

PATRÍCIA VALENTE ARAÚJO JACQUES GONÇALVES

DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES:
ATÉ ONDE O CIRURGIÃO DENTISTA PODE
ATUAR

Belo Horizonte
Faculdade de Odontologia
Universidade Federal de Minas Gerais
2015

Patrícia Valente Araújo Jacques Gonçalves

DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES: ATÉ ONDE O CIRURGIÃO DENTISTA PODE ATUAR

Monografia apresentada ao Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para a obtenção do grau de Especialista em Prótese Dentária.

Orientador: Prof. Dr. Wellington Márcio dos Santos Rocha

Belo Horizonte
Faculdade de Odontologia
Universidade Federal de Minas Gerais
2015

FICHA CATALOGRÁFICA

G638d 2015 MP	<p>Gonçalves, Patrícia Valente Araújo Jacques. Disfunções temporomandibulares: até onde o cirurgião dentista pode atuar / Patrícia Valente Araújo Jacques Gonçalves . – 2015. 62 f. : il.</p> <p>Orientador: Wellington Márcio dos Santos Rocha.</p> <p>Monografia (Especialização) – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Odontologia.</p> <p>1. Transtornos da articulação temporomandibular. 2. Articulação temporomandibular- Anormalidades . I. Rocha, Wellington Márcio dos Santos. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Odontologia. III. Título.</p> <p>BLACK – D37</p>
---------------------	---

Às minhas queridas filhas **Marina** e **Bruna** que iluminam de maneira especial o meu
caminhar...

Dedico este trabalho

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

À **Deus**, que me abençoou com mais esta conquista;

Aos meus pais e meus irmãos, pelo apoio e amor incondicional;

Ao meu marido **Matheus**, sempre companheiro, me apoiando em mais esta etapa;

À **Fácia, Simone, Natalina e Alane**, minhas funcionárias, que tanto ajudaram no cuidado com as minhas filhas, fazendo com que eu tivesse tranquilidade para concluir este curso;

À **minha família e aos meus grandes amigos**,
pelo carinho, estímulo e ajuda
em momentos que tanto precisei;

Ao **Prof. Dr. Luiz Thadeu de Abreu Poletto**, por estar sempre disposto a ajudar e pela colaboração em mais esta etapa de minha formação;

Ao meu orientador, **Prof. Wellington Márcio dos Santos Rocha**, pelas importantes sugestões e colaboração dadas na realização deste trabalho e pelo constante incentivo.

AGRADECIMENTOS

Aos **professores Marcos Dias Lanza, Rômulo Hissa Ferreira, Marcos Daniel Septimo Lanza**, pelo interesse, atenção e tempo dedicados;

Aos **demais professores** do Curso de Especialização em Prótese Dentária da UFMG, pela agradável convivência e pelos conhecimentos compartilhados;

Ao **Prof. Dr. Allyson Nogueira Moreira**, chefe do Departamento de Odontologia Restauradora, pela anuência e apoio;

Aos meus colegas e professores **do Departamento de Odontologia Restauradora**, pelo constante incentivo e agradável convivência e amizade;

À **Rogeli**, grande amiga e incentivadora, por dividir comigo as conquistas e percalços durante esta jornada;

Aos **colegas do curso de Especialização em Prótese**, pelas parcerias e pela convivência enriquecedora durante este período;

À **Profa. Dra. Isabela de Almeida Pordeus**, coordenadora do Colegiado de Pós-Graduação, pela competência, colaboração e apoio;

Às **funcionárias do Colegiado de Pós-Graduação**, por sempre nos receberem com atenção e presteza;

À **FUNDEP**, pela bolsa concedida;

A todas tantas outras pessoas que colaboraram com a realização deste trabalho, a minha gratidão.

*“Quem não sabe o que busca, não
identifica o que acha.”*

Immanuel Kant

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre as desordens temporomandibulares (DTMs), a fim de enfatizar e definir a atuação do cirurgião-dentista nas condutas terapêuticas empregadas para esta enfermidade. Foram abordados aspectos relacionados à anatomia e neurofisiologia das articulações temporomandibulares, tipos de dor do paciente, sistemas diagnósticos empregados e abordagens terapêuticas propostas para o tratamento das DTMs. As disfunções temporomandibulares tem sido amplamente divididas em miogênicas e artrogênicas. Os sinais e sintomas associados com DTM são queixas de dor crônica na cabeça e estruturas orofaciais. A DTM tem origem multifatorial e a anamnese continua sendo o passo mais importante na formulação da impressão diagnóstica inicial. Faz parte de uma anamnese completa a identificação de fatores predisponentes, fatores iniciadores e fatores perpetuantes da doença. O sistema de diagnóstico considerado mais completo e atualmente preconizado para as DTMs é o DC/TMD (*Diagnostic Criteria for temporomandibular disorders*), que compreende um sistema diagnóstico multiaxial que contempla as condições física, mental e social dos pacientes. O correto diagnóstico inclui determinar o tipo de paciente, tipo de dor e classificar o tipo de problema. A partir daí, define-se a conduta clínica mais apropriada, baseada inicialmente no uso de terapêutica conservadora e reversível. A necessidade de tratamento baseia-se largamente no nível de dor e disfunção, bem como na progressão dos sintomas. Quando necessário, os pacientes podem ser encaminhados a uma equipe multidisciplinar, sempre sob orientação do cirurgião dentista.

Palavras-chave: articulação temporomandibular, transtornos da articulação temporomandibular, anormalidades.

ABSTRACT

Title: Temporomandibular disorders: as far as the dentist can act

The aim of this study was to conduct a literature review of temporomandibular disorders (TMD) in order to emphasize and define the role of the dentist in the therapeutic approaches employed for this disease. Aspects related to anatomy and neurophysiology of temporomandibular joints, types of patient's pain, diagnostic systems and therapeutic approaches proposed for the treatment of TMD were evaluated. Temporomandibular disorders have been broadly divided into myogenic and artrogenic. The signs and symptom associated with TMD are complaints of chronic pain in the head and orofacial structures. The DTM has a multifactorial origin and history of the patient remains the most important step in the formulation of the initial diagnostic impression. It is part of a complete medical history to identify predisposing factors, initiators factors and perpetuating factors of the disease. The diagnostic system considered most complete and currently recommended for TMD is the DC/TMD (Diagnostic Criteria for temporomandibular disorders), comprising a multiaxial diagnostic system that includes the physical, mental and social status of patients. The correct diagnosis includes determining the type of patient, type of pain and classify the type of problem. After that, we define the most appropriate clinical management, initially based on the use of conservative and reversible therapy. The need for treatment is largely dependent upon the level of pain and dysfunction as well as the progression of the symptoms. When necessary, patients can be referred to a multidisciplinary team, always under the supervision of dentists.

Key-words: temporomandibular joint, temporomandibular disease, dysfunction.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1- A) O conceito de articulação do sistema integra ossos, músculos, dentes, sistema neuromuscular e a articulação temporomandibular. B) Elementos básicos da ATM.....	16
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- AAOP – *American Academy of Orofacial Pain* - Academia Americana de Dor Orofacial
- AC – *Airway Centric* - cêntrica das vias aéreas
- AE – Aparelho estomatognático
- AINEs - anti-inflamatório não esteróides
- AO - *atypical odontalgia* – odontalgia atípica
- ARA - aparelho reposicionador anterior
- ATM – articulação temporomandibular
- ATMs – articulações temporomandibulares
- CCMD – *cranio cervical mandibular disorder* - disfunção mandibular crânio-cervical
- CIC - Classificação Internacional das Cefaleias
- DC/TMD – *diagnostic criteria for temporomandibular disorder*
- DTM – desordem temporomandibular, disfunção temporomandibular
- DTMs – desordens temporomandibulares, disfunções temporomandibulares
- EMG - eletromiografia de superfície
- EVA - escala visual análoga
- Ex - exemplo
- FM – fibromialgia;
- GCPS - Estado de Dor Crônica Gradual
- HST - *Human Systems Theory* -teoria dos sistemas humanos
- IASP *International Association for the Study of Pain* - Associação Internacional de Estudo da Dor
- IHS – *International Headache Society* -Sociedade Internacional de Cefaleia
- MFP – *miofascial pain* - dor miofascial
- MI - máxima intercuspidação
- MIC - máxima intercuspidação cêntrica
- MIH - máxima intercuspidação habitual
- ORC - oclusão em relação cêntrica
- PNMD - odontologia fisiológica neuromuscular
- RC relação cêntrica
- RDC - *Research Diagnostic Criteria* – critério de diagnóstico e pesquisa
- RDC/TMD - *Research Diagnostic Criteria for temporomandibular disorder*
- SBD –*sleep breath disease* - distúrbios respiratórios do sono
- SNC- Sistema Nervoso Central
- SNP - Sistema Nervoso Periférico

TCC - terapia comportamental cognitiva

TMJ temporomandibular joint - articulação temporomandibular;

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	REVISÃO DE LITERATURA	15
2.1	Articulação temporomandibular	15
2.1.1	Sistema neuromuscular.....	16
2.2	Dor.....	20
2.3	Diagnóstico das DTMs.....	23
2.4	Desordens temporomandibulares.....	28
2.4.1	Desordens dos músculos da mastigação.....	28
2.4.2	Desordens articulares.....	31
2.5	Abordagens terapêuticas das DTMs.....	33
3	OBJETIVOS	50
4	METODOLOGIA	51
5	DISCUSSÃO	52
6	CONCLUSÃO	57
7	REFERÊNCIAS	58
8	ANEXOS	62

1. INTRODUÇÃO

Disfunção temporomandibular (DTM) é um termo coletivo que engloba vários problemas clínicos envolvendo os músculos mastigatórios ou as articulações temporomandibulares e estruturas associadas. Estes distúrbios têm sido identificados como uma das principais causas de dor de origem não dental na região orofacial, e são considerados como subclassificação de perturbações músculo-esqueléticas (AUVENSHINE, 2007).

A classificação da Academia Americana de Dor Orofacial (AAOP) divide as disfunções temporomandibulares amplamente em miogênicas e artrogênicas. Os sinais e sintomas associados com DTM são queixas de dor crônica na cabeça e estruturas orofaciais. Essas queixas podem estar associadas com alguns problemas músculo-esqueléticos generalizados e até mesmo somatização, ansiedade e depressão. Os sinais primários e os sintomas associados com DTM originam das estruturas mastigatórias e, portanto, estão associados com a função mandibular. Os pacientes muitas vezes relatam dor nas áreas pré-auriculares, face ou têmporas. Relatos de dor durante abertura da boca ou hábito de mascar são comuns. Sons da ATM também são queixas frequentes e podem ser descritos como clicks, estalos, rangido ou crepitação. Na maioria dos casos, os sons não estão acompanhados por dor ou disfunção, e são meramente um incômodo para o paciente. No entanto, em algumas ocasiões, os ruídos articulares podem ser associados com o bloqueio da maxila durante o ato de abrir ou fechar a boca, ou associados com dor. Os pacientes podem ainda relatar mudança repentina em sua mordida coincidente com o início da condição dolorosa (OKESON; DE LEEUW, 2011).

Carrara, Conti e Barbosa (2010) afirmaram que ainda não há método confiável de diagnóstico e mensuração da presença e severidade das disfunções temporomandibulares que possa ser usado de maneira irrestrita por pesquisadores e clínicos. Para o diagnóstico de casos individuais, a anamnese continua sendo o passo mais importante na formulação da impressão diagnóstica inicial. Estudos recentes concluem que a DTM tem origem multifatorial. Faz parte de uma anamnese completa a identificação de fatores predisponentes (que aumentam o risco da DTM), fatores iniciadores (que causam a instalação das DTMs) e fatores perpetuantes (que interferem no controle da patologia).

Os objetivos do tratamento para um paciente com DTM são os mesmos que para

pacientes que apresentam distúrbios ortopédicos ou reumatológicos, isto é, redução ou eliminação da dor, redução das cargas adversas, restauração da função e restauração das atividades diárias normais. Tradicionalmente, a maioria dos tratamentos das DTMs têm sido únicos e variando de acordo com a teoria causal favorita do terapeuta. Como resultado, o sucesso do tratamento fica frequentemente comprometido em virtude da limitação de condutas clínicas que só se dirigem à parte do problema (FRICTION, 2014).

Romagnoli *et al.* (2003) sugerem que a etiologia multifatorial das disfunções temporomandibulares cria sérios problemas diagnósticos e terapêuticos; razão pela qual o sistema moderno de tratamento exige colaboração próxima entre especialistas para criar a melhor condição possível para um plano de tratamento adequado. O cirurgião dentista, por sua vez, costuma ser o primeiro profissional a receber os pacientes com queixa de dor na região orofacial. Isto ocorre porque a dor associada com algumas DTMs é aumentada com a função mandibular, causando assim uma confusão em relação à origem da dor.

Diante disso, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura abordando os aspectos relacionados ao diagnóstico e ao tratamento das desordens temporomandibulares, a fim de enfatizar e definir a atuação do cirurgião-dentista nas condutas terapêuticas empregadas para esta enfermidade.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Articulação têmporo-mandibular

De acordo com Fernandes Neto (2008), o Aparelho Estomatognático - AE, é uma entidade fisiológica, funcional, perfeitamente definida e integrada por um conjunto heterogêneo de órgãos e tecidos, cuja biologia e fisiopatologia são absolutamente interdependentes, envolvidos nos atos funcionais como: fala, mastigação e deglutição dos alimentos, e nos atos parafuncionais. O sistema neuromuscular, as articulações temporomandibulares - ATMs, a oclusão dentária e o periodonto são as quatro unidades fisiológicas básicas que integram uma unidade biológica funcional do AE que, por sua vez, pertence à outra unidade biológica fundamental, o indivíduo, do qual não pode ser separada ao se fazer considerações diagnósticas, prognósticas e terapêuticas em se tratando de promoção de saúde.

A articulação têmporo-mandibular é considerada basicamente uma diartrose bicondilar, porque está constituída por duas superfícies convexas recobertas por uma fibrocartilagem com movimentos livres de fricção e um elemento de adaptação entre ambas que é o disco articular. Existem três elementos básicos: o côndilo do temporal (eminência articular), o disco e o côndilo mandibular. Todos estes elementos trabalham de forma harmônica com um sistema de proteção dado pelos ligamentos intra e extra-articulares, pelo líquido sinovial que leva irrigação e nutrição e pelo sistema neuromusculovascular.

De acordo com Alonso *et al.* (2004), o conceito de articulação engloba não somente as articulações têmporomandibulares, como também a articulação dentária vinculada ao restante dos componentes do sistema. A ATM cumpre somente uma função de guia dos movimentos mandibulares, realizando uma ação totalmente passiva, que necessita de um sistema de proteção tanto nos movimentos de abertura como durante todo o fechamento. Este sistema de proteção é dado em parte pela articulação dentária que, por sua vez, necessita da ATM para que seus contatos em movimentos excêntricos sejam fisiologicamente aceitos por todos os elementos do sistema de suporte dental.

Os problemas que dão origem ao que genericamente chamamos de disfunção têmporomandibular começam com a ruptura do equilíbrio harmônico desta

articulação. Qualquer fator que modifique alguns dos elementos básicos que compõem o sistema, sejam as articulações, os dentes, o sistema neuromuscular ou os ligamentos, influirá diretamente sobre os outros elementos e irá acionar todos os mecanismos protetores que o sistema possui para se adaptar. Quando mecanismos de adaptação não conseguem neutralizar os fatores patogênicos que afetam a articulação ocorre um quadro de disfunção. (ALONSO *et al.*, 2004)

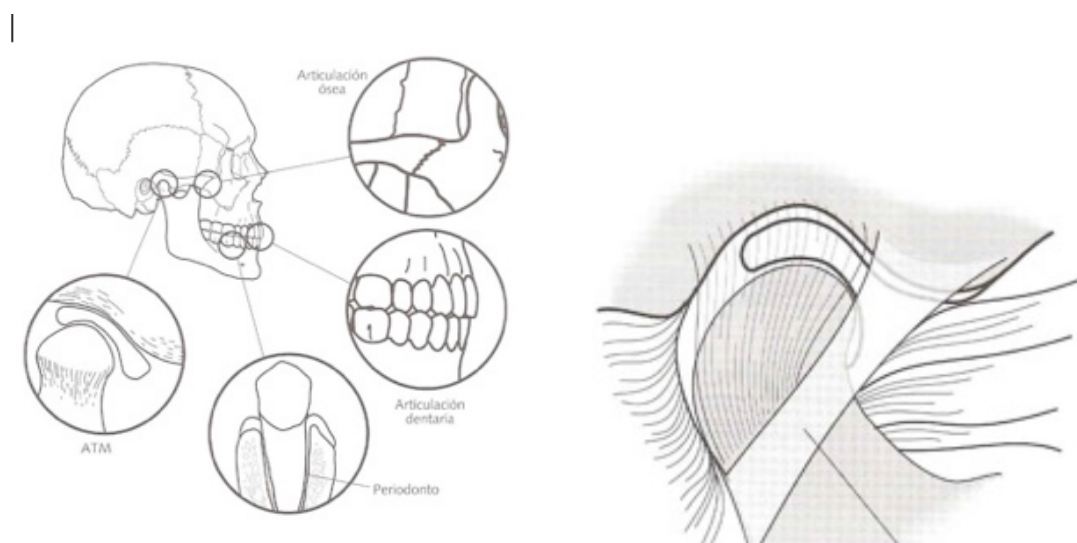


FIGURA 1- A) O conceito de articulação do sistema integra ossos, músculos, dentes, sistema neuromuscular e a articulação temporomandibular. B) Elementos básicos da ATM. (extraído de ALONSO *et al.* 2008)

2.1.1 Sistema neuromuscular

O sistema neuromuscular é considerado fator preponderante nas funções do aparelho estomatognático, pois os músculos excitados pelo sistema nervoso constituem-se no elemento ativo, que origina as forças necessárias às funções a que se destinam. As demais unidades representam os elementos passivos encarregados de receber e transmitir a ação das forças. O sistema nervoso se constitui de Sistema Nervoso Central (SNC) e Sistema Nervoso Periférico (SNP).

O SNC constitui-se do encéfalo e da medula espinhal. O encéfalo abrange o cérebro, o cerebelo e o tronco encefálico. No cérebro distinguem-se: o córtex motor que se relaciona com os movimentos voluntários dos músculos estriados, o córtex

sensorial que se relaciona com a sensibilidade profunda e cutânea e o tálamo que é o centro de passagem de todas as sensações, com exceção do olfato. O cerebelo tem como função principal a coordenação e refinamento dos movimentos musculares, sendo também importante na postura e tônus muscular. No tronco encefálico distinguem-se o mesencéfalo, a ponte e o bulbo.

A principal estrutura do sistema nervoso periférico é o neurônio (célula nervosa), que é composto de um corpo celular e seu processo (axônio) que conduz impulsos para e do corpo celular. Um neurônio aferente conduz impulsos nervosos em direção ao SNC, enquanto um neurônio eferente conduz impulsos para a periferia por meio de axônios. A detecção e subsequente transmissão de um evento nocivo é chamada de nocicepção. Nervos aferentes primários com terminais periféricos (receptores) são conhecidos como nociceptores.

É fundamental aprofundar o conhecimento na área da neurofisiologia, para estabelecer um elo entre o estímulo e a resposta nas abordagens clínicas, visto que os diversos caminhos percorridos pelos estímulos, elucidam por meio da participação do sistema nervoso, onde e como agir. A neurofisiologia se desenvolve em três etapas definidas:

1. Percepção do estímulo sensorial.
2. Integração no SNC.
3. Reação motora (na forma de contração muscular e/ou função glandular).

1. A percepção do estímulo sensorial é o mecanismo pelo qual o SNC se mantém informado das condições internas e externas existentes no organismo, e se constitui de duas fases: a recepção do estímulo por meio dos receptores nervosos e a condução do estímulo até o SNC por meio das vias condutoras aferentes (sensorial). Os receptores nervosos são terminações nervosas sensoriais, especializadas e sensíveis a determinados estímulos.

2. A integração no SNC ocorre a partir da produção de um estímulo no SNP captado por um receptor específico, a partir do qual, se inicia uma via ascendente (pelos nervos sensoriais aferentes) até o SNC, especificamente até o córtex sensorial, por meio dos diferentes constituintes do sistema nervoso (cerebelo, tálamo e outros), quando o estímulo é então identificado, tornando-se consciente.

3. A reação motora, do córtex motor, inicia-se após a integração de um estímulo ao córtex sensorial do cérebro. O impulso motor gerado inicia uma via descendente, por meio dos vários constituintes do sistema nervoso até o executor correspondente.

Ex.: córtex motor, cerebelo, tronco encefálico, mesencéfalo (núcleo motor), nervos eferentes e músculos. Em todo o trajeto seguido pelos impulsos, existem vários controles de registro, regulação, modificação e coordenação em diversos níveis (tálamo, formações reticulares), para dar uma resposta motora adequada. Porém, a função reguladora principal dos impulsos sensoriais e motores estão no cerebelo, cumprindo uma importante função de coordenação e refinamento da reação motora.

Existe outro tipo de mecanismo neuromuscular inconsciente, cuja ação motora se produz sem intervenção do cortex cerebral, de forma automática que são os arcos reflexos. Os componentes fundamentais de um arco reflexo são:

- 1- Estímulo específico, um receptor periférico, sensível a um determinado estímulo ambiental;
- 2- Integração (cérebro), uma ou mais células intercalares ou interneurônios, que competem a elaboração das informações transmitidas pelos receptores e sua posterior transmissão;
- 3- Reação motora (específica), um neurônio motor eferente que transmite a informação ao órgão executor.

Os arcos reflexos se classificam como incondicionados e condicionados. Os incondicionados (inatos – congênitos) são aqueles que não intervêm previamente no cérebro, nem há treinamento. Ex.: respiração, sucção, deglutição, movimentos mandibulares. Os condicionados (adquiridos ou aprendidos) são aqueles nos quais o cérebro atua nas primeiras ocorrências da percepção, da integração e da resposta motora. Com a sucessiva repetição do estímulo e sua correspondente integração e reação motora, estabelece-se uma sinapse entre os neurônios aferentes (sensitivos) e os eferentes (motores) ao nível do talo encefálico, sem a intervenção do cortex cerebral, tornando-se automático ou inconsciente.

Os reflexos mais importantes que se apresentam no Aparelho Estomatognático são:

- Reflexo de estiramento (miotático): atua no sentido de evitar o estiramento passivo dos músculos. Apresenta-se mais sensível nos músculos que se opõem à força de gravidade. Ex. masseter, temporal e pterigóideo lateral (que evitam queda da mandíbula).
- Reflexo tactoceptivo (tangoceptivo): existente na membrana periodontal e nos músculos, a partir de receptores nervosos sensitivos permitem ao SNC reconhecer o movimento mandibular a ser realizado e a intensidade da força que deverá aplicar.
- Reflexo flexor (nociceptivo): tem função protetora de todas as estruturas do Aparelho Estomatognático, pois afasta a parte excitada do agente injuriante. É

responsável pela alteração da posição mandibular para evitar o trauma periodontal em um dente com distúrbio oclusal.

A coordenação dos reflexos se deve em razão dos reflexos de estiramento e flexor serem antagônicos, logo a atividade de um deve necessariamente inibir a do outro. Se ambos os reflexos forem ativados simultaneamente, o padrão flexor é o dominante, o que é muito favorável ao organismo, pois o mesmo é fundamentalmente protetor. A inervação recíproca atua quando um músculo é ativado simultaneamente, inibindo ou relaxando os músculos de ação antagônica. O fracasso dessa inervação recíproca desempenha um papel importante na patogenia de diversas disfunções do Aparelho Estomatognático (Fernandes Neto, 2008).

Para Ash e Ramfjord (1998), o sistema neuromuscular trata-se de um conjunto de músculos esqueléticos onde sua função depende da ação motora do Sistema Nervoso Central (SNC). Segue uma síntese da função dos músculos mastigatórios:

MÚSCULOS ELEVADORES

Temporal: além da elevação da mandíbula, faz a contração dos feixes anteriores, na abertura máxima e os feixes posteriores na retração da mandíbula, atua no deslocamento contralateral. Seus fascículos dorsais são contraídos na translação da oclusão e os ventrais na rotação. Este músculo determina o tônus muscular na posição postural da mandíbula.

Masséter: é um músculo elevador, contribui para a projeção anterior e lateralidade da mandíbula.

Pterigóideo medial: localizado paralelamente ao masséter, também elevador e age de conjunto com o masséter na protrusão e lateralidade da mandíbula com boca fechada.

MÚSCULOS DEPRESSORES

Pterigóideo-lateral: além da depressão, projeta a mandíbula para frente e nos movimentos de lateralidade, com contração unilateral (do lado ativo) e relaxamento contralateral (do lado passivo).

Digástrico: faz parte dos músculos supra-hióideos. É depressor e produz a retropulsão da mandíbula. Na abertura da boca, o pterigóideo lateral inicia e o digástrico segue-o.

Genio-hióideo: também é supra-hióideo e depressor da mandíbula. Quando a boca está ocluída, o hióideo é puxado para cima, diminuindo o soalho da boca, o que facilita a deglutição. Também é retropulsor da mandíbula.

Milo-hióideo: quando o hióideo está fixo, deprime a mandíbula.

Músculos Auxiliares: Estes músculos não são considerados músculos mastigatórios, mas participam ativamente das funções estomatognáticas:

Bucinador: a comissura labial puxa o alimento e os lábios e bochechas comprimem, fundamental na sucção e mastigação oferecendo uma maior resistência vestibular para o bolo alimentar.

Orbicular dos lábios: é importante na sucção. Produz fechamento e projeção dos lábios para a frente.

Zigomático maior e Zigomático menor: puxam a comissura labial e o lábio superior para cima e para fora.

2.2 Dor

De acordo com Alonso *et al.* (2004), pode-se afirmar que existe, em maior ou menor grau, um sintoma comum a todos os pacientes com disfunção, qualquer que seja a área afetada; e este sintoma é a dor.

A avaliação da dor se dá basicamente através do relato do paciente e é fundamental para o diagnóstico e para o futuro tratamento. Em primeiro lugar, deve-se diferenciar a dor aguda da dor crônica. A primeira, geralmente, apresenta característica de sensibilidade aguda, de alta intensidade e instalação repentina. Por sua vez, a dor crônica caracteriza-se por ser de baixa intensidade, surda e de longa duração. A IASP (International Association for the Study of Pain) define a dor crônica como aquela que persiste contínua ou intermitentemente por mais de três meses (BRUCE *et al.*, 2004). O tratamento da dor aguda raramente traz algum problema; por outro lado, a dor crônica que persiste ao longo do tempo e se soma a algum fator psíquico pode ser difícil de ser controlada e ainda se manter mesmo quando se remove o fator desencadeante (SOARES, 2004).

Alonso *et al.* (2004) afirmam que quatro tipos de dor podem estar intimamente relacionados às DTMs, a saber:

- Dor vascular;
- Dor neurálgica ou neurológica;
- Dor articular;
- Dor muscular.

As dores de origem vascular mais comuns na região do crânio são a enxaqueca e a arterite temporal. As enxaquecas tem características de dor bem definidas: a dor é unilateral e periódica, ocorrendo sempre na mesma hora e de forma regular. O paciente descreve a dor como sendo profunda no osso parietal e na zona posterior do olho, podendo também vir acompanhada de entupimento nasal e sudorese facial. As crises dolorosas duram entre trinta e quarenta minutos, e acometem mais os indivíduos do sexo masculino, entre 30 e 50 anos. A arterite temporal é causada por um processo inflamatório ao nível da artéria temporal superficial e a dor se localiza em uma zona mais baixa que a dor das enxaquecas, não é periódica e vem acompanhada de uma queda no estado geral de saúde do paciente, com perda de peso, inapetência, febre e muita sensibilidade no couro cabeludo na zona temporal.

As dores neurálgicas que tem origem nas ramificações nervosas relacionadas com a área crânio-cervico-facial tem algumas características comuns, como o fato de se desencadarem de forma repentina e intensa, sem periodicidade. Geralmente, as neuralgias se originam por compressão traumática das terminações nervosas. As três principais neuralgias associadas as sistema estomatognático são: 1) trigeminais; 2) glossofaríngeas e 3) cervicoocciptais.

As dores articulares podem ser causadas por três motivos principais: traumatismos, infecções ou tumores. Um traumatismo agudo normalmente vem acompanhado de edema intra-articular, micro-hemorragias e dor. Um outro tipo de traumatismo que ocorre gradualmente e de forma contínua é conhecido como microtrauma. Tem origem oclusal que repercute ao nível da articulação, causando graus distintos de deslocamento condilar. Estes deslocamentos podem então produzir dor por compressão das terminações nervosas e não provocam dores muito fortes, uma vez que vão acontecendo gradualmente e produzem o que se chama de remodelação articular; que levarão a uma artrite com reabsorção das corticais articulares. Estas

osteoartrites são geralmente unilaterais e podem vir acompanhadas de crepitação com limitação e desvio nos movimentos de abertura.

Em relação à dor muscular, sabe-se que há um ciclo consistente de dor/espasmo/dor; onde a resposta muscular frente à dor é uma contração isométrica do músculo, ou seja, um espasmo, que leva a acumulação de ácido láctico e que, por sua vez, aumenta a dor que resulta em novo espasmo muscular. O aumento da tensão muscular é a causa mais comum dos problemas relacionados à ATM. O paciente pode ter distintos problemas na ATM, mas enquanto não houver um aumento de tensão como consequência de uma hiperatividade, este paciente não experimentará sintomas de dor muscular ou articular. Em um músculo com espasmo, há zonas de maior concentração de dor, chamadas *trigger points* ou pontos de gatilho, cuja estimulação pode levar a dor referida em áreas remotas ao ponto de palpação. Pode-se afirmar que, durante o diagnóstico de uma DTM, observa-se sintomas na ATM, a nível muscular, ligamentar e nos dentes, mas todos eles terão a dor como denominador comum. Portanto, deve-se averiguar a origem da dor para se chegar a um diagnóstico diferencial correto.

Conforme Conti *et al.* (2012), a dor parece ser um sintoma-chave associada ao comprometimento da qualidade de vida relacionada à saúde oral. É sabido e amplamente aceito que, antes de ser percebida pelo paciente como dor no sistema nervoso central (SNC), o estímulo nociceptivo inicial é modulado por diferentes mecanismos descendentes. O desequilíbrio entre a quantidade de estímulos e a eficácia dos mecanismos de modulação é processado como uma sensação de dor. É também bem documentada que tanto a alta magnitude quanto os impulsos nociceptivos repetitivos causam mudanças neuronais periféricas e centrais, levando à manutenção e exacerbação da sensação de dor. Essas alterações são conhecido como "sensibilização", muitas vezes irreversíveis, e responsáveis pelos relatos de dor a longo prazo dos pacientes, mesmo depois de muitos tratamentos mal sucedidos. Com base nisso, pode-se afirmar que a dor orofacial crônica não ocorre somente devido à reações periféricas, mas também devido a alterações do SNC. Em adição a todos os déficits biológicos causados pela manutenção de uma sensação de dor e pelo desequilíbrio no sistema de modulação, como descrito acima, os pacientes com desordens crônicas são frequentemente afetados por uma variedade de condições de comorbidade psicológicas e comportamentais, tais como redução da qualidade de vida, depressão e transtornos do sono, entre outros. Além de fatores biomecânicos (por exemplo, oclusão dental e bruxismo), fatores

psicológicos, como estresse e depressão, também têm sido relacionados com as DTMs, especialmente as desordens crônicas. É bem documentado que um número considerável de pacientes com DTM são clinicamente deprimidos, e esta depressão pode influenciar a resposta destes pacientes às terapias convencionais. Esses altos níveis de comorbidade com outras condições deram origem a hipóteses sobre problemas de desequilíbrio na modulação mediada centralmente, produzindo múltiplos sintomas em pacientes suscetíveis. Em um esforço para melhor compreender e tratar estes distúrbios, eles foram unificados sob um termo chamado "síndrome da sensibilidade central", também denominadas "síndromes funcionais" ou "síndromes somáticas funcionais". Tal como explicado acima, embora o aparecimento de vários desses transtornos seja desencadeado por mecanismos periféricos de dor, estímulos nociceptivos persistentes levam a mudanças no sistema nociceptivo central. A sensibilização central é comum a estas síndromes de sensibilidade central, e é clinicamente e fisiologicamente caracterizada por hiperalgesia (excessiva sensibilidade a um estímulo normalmente doloroso), alodinia (sensação dolorosa a um estímulo normalmente não doloroso), expansão do campo receptivo (dor para além da área de abastecimento de nervo periférico), descarga eletrofisiológica prolongada, e uma desagradável qualidade da dor após estímulo (por exemplo, queimadura, latejante, formigamento ou dormência). A reabilitação de pacientes com dor musculoesquelética crônica, como as causadas pelas DTMs crônicas devem levar em conta o processo de sensibilização central.

2.3 Diagnóstico das DTMs

Clark *et al.* (1993) descreveram a evolução de diferentes conceitos para definição e classificação das Disfunções Temporomandibulares, tanto para a clínica quanto para a pesquisa. A literatura foi revista levando-se em consideração a utilidade e a validade de diferentes questionários e procedimentos de exame que têm sido utilizados na avaliação de pacientes portadores de disfunção temporomandibular. Após a análise, os autores verificaram que grande parte dos procedimentos avaliados não foram validados. Ademais, concluíram que falta padronização na utilização dos procedimentos e inexistência de método ideal para classificar o amplo grupo de pacientes em subgrupos mais bem definidos. Consideraram ainda que pesquisas mais padronizadas e mais bem definidas deveriam ser realizadas por pesquisadores treinados e calibrados em todo o mundo, para que se chegasse a um sistema de classificação e diagnóstico unificado.

Alonso *et al.* (2004) afirmaram que o diagnóstico final de uma DTM se estabelece sobre a base de quatro pontos fundamentais, a saber: 1) a história clínica; 2) o exame clínico; 3) o exame radiológico da ATM e cérvico-craniano; e 4) o exame oclusal. É também extremamente importante ter em mente a diferença que existe entre a função, ou seja, a forma fisiológica como o sistema estomatognático trabalha, e a parafunção. A história clínica normalmente é obtida a partir de uma consulta inicial, onde se obtém informações acerca das queixas do paciente e seu perfil psicológico, se ele já foi submetido a tratamentos anteriores, etc. Numa segunda etapa, realiza-se um exame clínico. Como o sistema estomatognático é constituído por dentes, articulações, um sistema neuromuscular e ligamentos, este exame deve ser direcionado para examinar o estado clínico destes elementos. Este autor sugere que sejam avaliados os seguintes parâmetros para o sistema neuromuscular: amplitude de abertura bucal, desvios nos movimentos de abertura e protração, dor à palpação dos músculos, controle de cefaléias idiopáticas e magnitude do espaço livre interocclusal. Para o exame das ATMs, deve-se avaliar a presença de dor à palpação e auscultação. E por fim, no exame do sistema dentário, avaliar a discrepância existente entre a máxima intercuspidação cêntrica (MIC) e a máxima intercuspidação habitual (MIH), guia anterior e presença de facetas parafuncionais. A análise oclusal sobre modelos montados em aparelhos articuladores também podem ser úteis para avaliação e diagnóstico. Uma vez completada a etapa de diagnóstico, os clínicos deverão ser capazes de saber se o problema é articular, oclusal, muscular ou crânio-cervical, ou mesmo uma combinação de alguns deles. A partir daí, define-se se o problema pertence a um dos três seguintes grupos de alterações da ATM: 1) alterações reversíveis, 2) alterações parcialmente reversíveis ou 3) alterações irreversíveis.

Jerjes *et al.* (2008) relataram que a introdução dos Critérios de Diagnóstico e Pesquisa para DTMs (Research Diagnostic Criteria – RDC/DTM) extrapolou os critérios convencionais e levou a um diagnóstico mais preciso desta doença. Estes critérios compreendem um sistema diagnóstico multiaxial que contempla as condições física, mental e social dos pacientes, concorrentes em dois eixos. Marcadores do Eixo I fornecem o diagnóstico clínico das DTMs; enquanto os marcadores do Eixo II fornecem uma avaliação da função mandibular, estado psicológico e nível de incapacidade psicossocial relacionado à DTM. Este sistema de eixo duplo provou ser mais eficaz que outros instrumentos, uma vez que pode ser utilizado para avaliar e medir ambos os componentes físicos e psicossociais. O RDC/DTM compreende um exame completo do sistema temporomandibular a ser

realizado por especialistas. Além disso, os pacientes também são convidados a preencher um questionário de 31 itens. O paciente tem que fornecer informações demográficas (idade, sexo, raça, estado civil, escolaridade, emprego, renda e código postal); informações sobre a saúde geral e bucal, história/problemas relacionados à dor facial relatada (ou seja, natureza, distribuição, se a dor afeta o estilo de vida), problemas de mastigação e na mandíbula; também outras condições médicas que podem afetar a ATM e história de injúria familiar relevante. Como parte deste questionário, os pacientes também fornecem informações sobre as condições angustiantes e outras causas que podem potencialmente provocar sintomas de DTM. As informações obtidas no exame físico e no questionário acima citado são, então, utilizadas para a construção do primeiro eixo dos critérios de diagnóstico (fator físico); o diagnóstico do Eixo I pode ser encaixado em três subgrupos: distúrbios musculares (Grupo I), deslocamento do disco (Grupo II) e artralguas, artrite e a artrose (Grupo III). O grupo mais prevalente tem sido o grupo das desordens musculares, que são predominantemente condições de dor crônica ou flutuante, com uma probabilidade modesta de remissão (31%). Embora as radiografias, tomografias computadorizadas e ressonância magnética sejam exames estabelecidos como sendo de imenso valor diagnóstico nos grupos II e III do RDC/TMD, eles não apresentaram sucesso em pacientes com diagnóstico de distúrbios musculares (Grupo I). Aceita-se universalmente que o diagnóstico de pacientes do Grupo I é baseada principalmente no exame clínico e história da dor. O Eixo II do RDC/TMD (fatores psicossociais e comportamentais) geralmente é construído através de classificações feitas pelo próprio paciente em escalas do tipo Likert e registro de sintomas e limitações. Informações como incapacidade relacionada à dor, percepção da intensidade da dor, depressão, limitações resultantes e sintomas físicos não-específicos que sugerem tendência à somatização são colhidas nesta fase. Um índice do RDC Eixo II, o Estado de Dor Crônica Gradual (GCPS), registra tanto a dor percebida pelo paciente quanto a dor incapacitante; desta forma, pacientes com DTM são classificados como funcionais (grau I e II, baixa ou alta intensidade de dor com baixa deficiência) ou disfuncionais (Grau III e IV, de alta intensidade dor com alta deficiência); este índice GCPS também demonstra como a percepção e avaliação de dor afetam o comportamento. Estes autores concluíram que o RDC/TMD tem demonstrado ser superior aos outros sistemas de diagnóstico, uma vez que leva em conta os fatores sociais e psicológicos.

Fernandes Neto (2008) afirmou que, para estabelecer um correto diagnóstico das

DTMs, deve-se determinar os fatores etiológicos, tais como: sexo, estrutura esquelética, nutrição, postura, oclusão, limiar de dor, alterações emocionais, estresse, trauma, distúrbios do sono e bruxismo. Estes fatores influenciam no resultado do tratamento e se incluem nas seguintes categorias:

a- Fatores predisponentes: predis põem o paciente ao risco de DTM ou do desenvolvimento da dor orofacial. Incluem fatores biomecânicos, genéticos e psicológicos.

b- Fatores determinantes: causam o início da desordem. Os fatores que determinam a DTM, geralmente, se incluem em duas categorias: macrotraumas e microtraumas.

c- Fatores perpetuantes: interferem no tratamento e controle. Parafunção, fatores hormonais e/ou psicossociais associados com qualquer fator determinante ou predisponente, podem sustentar a disfunção ou complicar o seu controle.

Em um artigo que discutiu as desordens temporomandibulares, Carrara, Conti e Barbosa (2010) relataram que a Academia Americana de Dor Orofacial (AAOP) estabeleceu, na 4ª edição de seu manual, novas diretrizes para o diagnóstico e classificação das diferentes formas de DTM, que são divididas em dois grandes grupos (DTM muscular e DTM articular) com suas respectivas subdivisões. A Classificação Internacional das Cefaleias (CIC), da Sociedade Internacional de Cefaleia (IHS), incluiu um tipo específico de cefaleia secundária à DTM em sua 11ª categoria (IHS 11.7 – cefaleia ou dor facial atribuída a transtorno da ATM). Os sintomas mais frequentemente relatados pelos pacientes foram: dores na face, ATM e/ou músculos mastigatórios, dores na cabeça e na orelha. Outros sintomas relatados pelos pacientes foram as manifestações otológicas como zumbido, plenitude auricular e vertigem. Quanto aos sinais, encontrou-se primariamente a sensibilidade muscular e da ATM à palpação, limitação e/ou falta de coordenação de movimentos mandibulares e ruídos articulares. O exame físico, constituído por palpação muscular e da ATM, mensuração da movimentação mandibular ativa e análise de ruídos articulares, quando executado por profissionais treinados e calibrados, é instrumento de grande validade no diagnóstico e na formulação de propostas de terapia, assim como de acompanhamento da eficácia dos tratamentos propostos. O profissional que se dispuser a tratar pacientes com DTM deve conhecer profundamente o diagnóstico diferencial da dor orofacial e suas subclassificações, além de aplicar técnicas de controle dos sintomas com validação científica. A tentativa de isolar uma causa nítida e universal da DTM não tem sido bem-sucedida, pois, estudos recentes concluem que a DTM tem origem multifatorial.

Schiffman *et al.* (2014) descreveram o DC/TMD, um novo processo de diagnóstico proposto para DTMs, baseado no RDC/TMD, anteriormente publicado em 1992. A partir de um estudo multicentro com examinadores calibrados, o RDC/TMD foi avaliado entre 2001 e 2008, e tal avaliação demonstrou a necessidade de se revisar o RDC/TMD, pois observou-se que o eixo I deste sistema diagnóstico apresentava sensibilidade abaixo do esperado ($\geq 0,70$), apesar de excelente especificidade ($\geq 0,95$). Para o eixo II, tanto a sensibilidade como a especificidade foram consideradas satisfatórias. Através de simpósios e vários encontros, novas diretrizes foram traçadas, as quais foram avaliadas por pesquisadores renomados de vários centros de pesquisa em DTM. Até que em 2013 surgiu o DC/TMD, o atual sistema de diagnóstico recomendado para DTMs. De acordo com os critérios deste novo sistema, as 12 DTMs mais comuns incluem: artralgia, mialgia, mialgia local, dor miofascial, dor miofascial referida, quatro desordens de deslocamento de disco, distúrbio articular degenerativo, subluxação e dor de cabeça atribuída à DTM. O questionário que fornece a história do paciente foi alterado e o Eixo I do DC/TMD se tornou um método simples, confiável e válido para acessar a presença de qualquer dor relacionada às DTMs, com sensibilidade e especificidade $\geq 0,95$. O exame clínico inclui testes que avaliam a presença de dor durante os movimentos mandibulares (abertura, lateralidade e protrusão), e palpação dos músculos e ATM. Acredita-se que a dor durante estes testes reproduz a queixa de dor do paciente. As desordens musculares foram redivididas em quatro maiores subclasses: mialgias, tendinites, miosite e espasmo. Para as desordens articulares, às vezes um exame de imagem é necessário para confirmar o diagnóstico, exceto para o deslocamento de disco sem redução, onde a avaliação clínica foi considerada suficiente. A dor de cabeça atribuída a DTM foi incluída como novo tipo de disfunção. Os critérios usados no Eixo II, que objetiva conhecer os aspectos cognitivos, emocionais e comportamentais do paciente foram considerados confiáveis, válidos, de fácil interpretação e bem aceitos pelo paciente e pelo profissional. Cinco instrumentos compõem o Eixo II: questionário de saúde; escala de graduação de dor crônica; um desenho do corpo humano onde o paciente aponta o local da dor; uma escala de limitação funcional da mordida, que mostra limitações durante a mastigação, movimentos mandibulares e fala e por fim um check list do comportamento oral que demonstra a frequência e presença de hábitos parafuncionais. Os eixos I e II do novo método de diagnóstico DC/TMD são um protocolo baseado em evidências que podem ser empregados tanto na prática clínica quanto na pesquisa. Eles apresentam maior especificidade e sensibilidade que o critério anterior.

2.4 Desordens temporomandibulares

Em 1934, Costen, citado por Fernandes Neto *et al.* (2008), baseado em estudos realizados numa amostra de 11 pacientes, relatou a ocorrência de alterações de audição, dores de cabeça e ouvido, tontura, ruídos articulares e sensação de ardência na boca e garganta nestes indivíduos. No seu entender, tais manifestações eram provocadas por perdas dentárias posteriores, que levariam a uma compressão exagerada dos côndilos sobre tecidos articulares e estruturas do ouvido, justificando tais sintomas. A este conjunto de alterações denominou-se “Síndrome de Costen”, porém, esta teoria não se sustentou por se basear somente em aspectos anatômicos, sendo, entretanto, um importante passo no estudo mais aprofundado das desordens temporomandibulares.

Atualmente, aceita-se que a desordem ou disfunção temporomandibular, vista anteriormente como síndrome, consiste em um conjunto de distúrbios no sistema mastigatório e que têm múltiplos sintomas comuns (SOARES, 2005).

Em geral, as disfunções temporomandibulares são divididas em categoria muscular e articular. Dentre as disfunções de origem muscular que ocorrem na região orofacial, temos a dor de contração muscular tardia (sensibilidade muscular local ou mialgia não inflamatória), a dor miofascial, a contração muscular protetiva, a miosite, o mioespaço e a contratura (OKESON, 2005). As disfunções temporomandibulares de origem articular podem ser divididas em disfunções relacionadas à alteração da forma, deslocamentos do disco articular (com e sem redução), deslocamento articular (travamento aberto ou subluxação), condições inflamatórias (sinovites, capsulites), condições degenerativas (artrites e artroses) e anquiloses (óssea e fibrosa) (MCNEILL, 1993; OKESON, 1996).

2.4.1 Desordens dos músculos da mastigação

Segundo Okeson e de Leeuw (2011), os distúrbios funcionais dos músculos da mastigação são provavelmente a queixa mais comum dentre as queixas de pacientes que procuram tratamento no consultório odontológico. Com relação à dor, estes distúrbios perdem apenas para odontalgia (ou seja, dor de dente ou periodontal) em termos de frequência. Eles são geralmente agrupados em uma grande categoria conhecida como distúrbios dos músculos da mastigação. Os dois principais sintomas de problemas funcionais das DTMs são dor e disfunção.

Certamente, a queixa mais comum dos pacientes com transtornos musculares mastigatórios é a dor muscular, que pode variar de leve e suave a um extremo desconforto. A dor sentida no tecido muscular é chamado mialgia e seus sintomas estão associados com uma sensação de fadiga muscular e tensão. Os pacientes geralmente descrevem a localização da dor como ampla ou difusa, e frequentemente bilateral. Estas características são bastante diferentes da dor em local específico relatada em desordens intracapsulares. Se o paciente não relata um aumento na dor associada com a função mandibular, o transtorno provavelmente não estará relacionado a um problema muscular mastigatório e outros diagnósticos deveriam ser considerados. Alguns pacientes sofrem com dores musculares causadas por uso excessivo chamada "dor muscular local." Clinicamente, a dor muscular local se manifesta como sensibilidade ou dor à palpação. Já outros pacientes podem experimentar uma condição muscular mais regional tal como a dor miofascial. Clinicamente, a dor miofascial é caracterizada pela presença de hipersensibilidade localizada e firme em faixas de tecido muscular chamadas pontos de gatilho. A dor profunda pode levar a efeitos excitatórios locais, resultando em dor referida. Esta condição se manifesta como dor à palpação com referência de dor em tecidos remotos, que podem ser por exemplo os dentes, e a principal queixa do paciente seria uma dor de dente. É importante o dentista saber que nem sempre o local da dor é o mesmo que a fonte da dor. Também é importante perceber que a dor miofascial proveniente dos músculos cervicais pode resultar em dor na região orofacial. Tratar o local da dor nestes casos não resultaria em melhora dos sintomas. Quando os tecidos musculares estiverem comprometidos pelo uso excessivo, qualquer contração ou alongamento aumenta a dor. Portanto, para manter o conforto, o paciente restringe seus movimentos dentro de um grau que não aumente sua dor. Algumas simples modificações de comportamento podem reduzir o uso parafuncional dos músculos, e são consideradas como opções de tratamento inicial. Tornar o paciente ciente de que seus dentes superiores e inferiores não devem tocar uns aos outros, exceto para falar, mastigar ou engolir é um primeiro passo importante. Além disso, para a maioria das condições mastigatórias musculares, uma dieta leve, descanso, calor úmido e as drogas anti-inflamatórias não esteróides (AINEs) são geralmente úteis. Ensinar o paciente a manter os dentes separados e a boca relaxada quando a mandíbula não estiver sendo utilizada é muito benéfico, se não crucial na redução da dor. Se houver suspeita de bruxismo noturno, uma placa estabilizadora pode ser útil.

As dores musculares causam, frequentemente, contração e inatividade muscular,

não sendo facilmente localizadas pelo paciente, pois o local e a fonte da dor podem ser diferentes. A dor muscular pode ser classificada, em relação à duração, em aguda e crônica. A aguda pode ser dividida em contratura, mioespasmo e miosite. A crônica é conhecida como dor que persiste após a passagem do tempo normal de cicatrização (Associação Internacional de Estudo da Dor – IASP – reconhece o prazo de três meses, como o mais conveniente ponto de diferenciação entre dor aguda e crônica) e está associada aos pontos gatilhos (*trigger points*) (FERNANDES NETO, 2008).

De Rossi, Stern e Sollecito (2013) revisaram a etiologia e classificação das desordens musculares mastigatórias regionais, o exame clínico do paciente e as recomendações de tratamentos baseados em evidência. Conforme estes autores, os mecanismos que levam à dor nos músculos mastigatórios incluem o uso excessivo de um músculo com perfusão normal ou a isquemia muscular de um músculo trabalhando normalmente, os reflexos simpáticos que produzem alterações no suprimento vascular e tônus muscular e alterações no estado psicológico e emocional. Os neurônios que medeiam a dor dos músculos esqueléticos estão sujeitos a fortes influências moduladoras. Condições dolorosas do músculo, muitas vezes, resultam em aumento da sensibilidade dos nociceptores periféricos e hiperexcitabilidade do sistema nervoso central com hiperalgesia. Os distúrbios musculares podem ser divididos em distúrbios regionais, como mialgia associada à disfunção da articulação temporomandibular (ATM), e distúrbios sistêmicos, tais como dor associada com fibromialgia. Historicamente, clínicos e pesquisadores têm subclassificado as DTMs em distúrbios intracapsulares (desordens articulares) e distúrbios musculares mastigatórios, tais como mialgia local, dor miofascial, mialgia mediada centralmente, mioespasmo, miosite, contratura miofibrótica e distúrbio neoplásico da musculatura mastigatória. Embora a característica mais comum da maioria dos distúrbios musculares mastigatórios seja a dor, disfunções mandibulares tais como dificuldade de mastigação também podem ocorrer. A abordagem mais eficaz para o diagnóstico da dor na musculatura mastigatória envolve uma cuidadosa revisão da queixa principal, a história da doença atual, a história dental, médica e psicossocial comportamental e uma avaliação abrangente da cabeça e pescoço, incluindo a avaliação do nervo cranial. Exames de imagem podem ser importantes na exclusão de outras condições. Nenhum achado físico isolado deve ser considerado para se estabelecer um diagnóstico; pelo contrário, um padrão de anomalias pode sugerir a fonte do problema e o diagnóstico. No entanto, a sensibilidade da musculatura mastigatória à palpação é o dado mais consistente

presente em distúrbios musculares. Na verdade, as características clínicas mais consistentemente relatadas na literatura que distinguem pacientes não portadores de DTMs daqueles que apresentam dor muscular mastigatória são: restrição na abertura de boca passiva sem dor; sensibilidade da musculatura mastigatória à palpação; abertura máxima da boca limitada e desvio na máxima abertura de boca. A determinação da presença ou ausência de parafunção é importante porque fornece fatores e/ou efeitos com potencial causal sobre o sistema mastigatório. É importante para o clínico que realiza o tratamento de pacientes com DTM distinguir distúrbios clinicamente significativos que requerem terapia de achados incidentais em um paciente com dor facial atribuída a outras causas. Anormalidades da ATM são muitas vezes descobertas em exame de rotina, e podem não exigir um tratamento. A necessidade de tratamento baseia-se largamente no nível de dor e disfunção, bem como na progressão dos sintomas.

2.4.2 Distúrbios articulares

Em relação aos distúrbios articulares, Okeson e de Leeuw (2011) afirmam que os sinais associados a distúrbios funcionais da ATM, quando presentes, geralmente se enquadram em três grandes categorias: desarranjos do complexo côndilo-disco, incompatibilidade estrutural das superfícies articulares e doenças articulares inflamatórias. As duas primeiras categorias foram referidas coletivamente como distúrbios de interferência do disco. Com o tempo, as doenças inflamatórias podem surgir a partir de uma resposta localizada dos tecidos da ATM frente a uma carga ou um trauma. Estes distúrbios são, muitas vezes, o resultado de distúrbios de desarranjo do disco crônicos ou progressivos. Os dois principais sintomas de problemas funcionais da articulação temporomandibular são dor e disfunção. O paciente frequentemente relata a dor como sendo localizada na área pré-auricular. Se as estruturas articulares tornarem-se inflamadas, a dor é relatada como constante, maçante ou latejante, mesmo em repouso, ainda acentuada pelo movimento articular. Um simples clique durante a abertura da boca é muitas vezes associado a um deslocamento anterior do disco, que é retornado para sua posição normal durante o movimento de abertura. Esta condição é referida como um "deslocamento de disco com redução".

Quando o paciente relata um estalo único, alto, que não pode ser facilmente repetido, o clínico deve pensar na possibilidade de uma aderência. A aderência pode ocorrer como um resultado de uma carga estática prolongada na articulação.

Neste caso, a lubrificação é jogada para fora do contato com as superfícies da articulação e isto faz com que as superfícies se unam. Na abertura, esta união pode ser interrompida e abertura normal da boca retomada.

Para alguns pacientes o deslocamento de disco progride e o disco pode não ser capaz de retornar ao seu relacionamento normal com o côndilo durante a abertura. Esta condição é referida como um "deslocamento de disco sem redução". Quando isto acontece, o paciente muitas vezes não pode abrir completamente a boca, porque o disco bloqueia a translação do côndilo.

A crepitação geralmente está relacionada à rugosidade das superfícies articulares devido a remodelação ou osteoartrite. Isto é normalmente encontrado em pacientes que tenham sofrido um deslocamento de disco sem redução ou em pacientes cujas alterações ósseas notáveis estão presentes em exames radiográficos. Também pode ser um sinal de perfuração do disco ou os tecidos retrodiscais. Se crepitação é o único sintoma ou sinal presente em um paciente, o tratamento geralmente não está indicado. Do mesmo modo, se o paciente se apresenta com um estalido da ATM indolor, que não afeta a qualidade de vida, o tratamento não é indicado. No entanto, o paciente deve ser tranquilizado e educado no que diz respeito à origem dos sons e, se indicado, instruído a evitar atividades parafuncionais.

A causa das desordens intracapsulares da ATM tem sido mais frequentemente relacionada ao trauma. O evento traumático normalmente afeta as estruturas articulares, alongando os ligamentos ou danificando as superfícies articulares. O microtrauma, uma pequena quantidade de carga repetida durante um longo período de tempo, pode levar a mudanças nas estruturas articulares. Uma vez que o disco é deslocado, a carga dirigida à articulação pode ocorrer em superfícies não articulares, tais como o tecido retrodiscal. Devido a estes tecidos serem altamente vascularizados e bem inervados, a compressão muitas vezes leva à dor. A manutenção da carga pode fazer com que estes tecidos se dilacerem, permitindo que o côndilo exerça uma carga diretamente sobre a fossa articular. A continuidade da carga sobre estas estruturas pode resultar na perda da superfície articular do côndilo e da fossa. O resultado final desta ruptura é a osteoartrite ou doença articular degenerativa.

Uma vez que estudos comparativos têm demonstrado que terapias conservadoras fornecem resultados semelhantes aos tratamentos mais agressivos, a regra geral

deve ser sempre fornecer a terapia mais conservadora em primeiro lugar. O princípio para o tratamento da maioria das doenças intracapsulares é reduzir a carga sobre as estruturas articulares para permitir que a remodelação e adaptação das estruturas envolvidas possa ocorrer. É importante notar que, para que a adaptação ocorra e para que a função normal seja restabelecida, não é necessário restaurar a posição do disco.

2.5 Abordagens terapêuticas das DTMs

As disfunções temporomandibulares foram historicamente tratadas sob uma visão mecanicista e as causas primárias das dores orofaciais músculo esqueléticas atribuídas à má oclusão ou às discrepâncias oclusais (SCHUYLER, 1935). O papel da oclusão nas DTM ganhou força e popularidade no final dos anos 50 com ênfase no equilíbrio e ajuste oclusal (MCNEILL, 1993). No entanto, estudos mais recentes mostram que a etiologia das disfunções temporomandibulares é variada e multifatorial (ROMAGNOLI *et al.*, 2003) tais como as parafunções (DE MEYER, DE BOEVER, 1997; MANFREDINI *et al.*, 2003; WIDMALM *et al.*, 1995), trauma (KOLBINSON *et al.*, 1997; RAUHALA *et al.*, 2000), lassidão ligamentar (DIJKSTRA *et al.*, 2002; PERRINI *et al.*, 1997), fatores psicológicos (GREENE, 2001; MANFREDINI *et al.*, 2003; SIPILÄ *et al.*, 2001) e psicossociais (GREENE, 2001) e que, na sua vasta maioria, os estudos realizados no passado são artificiais e, sem dúvida, levam à confusão. Além disso, se considerado individual ou simultaneamente com outros fatores, pouca evidência existe de que o fator oclusal e outros a ele associados, estejam relacionados à causa das disfunções temporomandibulares, embora, tradicionalmente, tal associação tivesse sido feita (GREENE, 1995; GREENE, 2001; MANFREDINI *et al.*, 2003; MCNEILL, 1993; OKESON, 2005).

Raphael, Marbach e Klausner (2000) realizaram um estudo para determinar se há diferenças nas principais características clínicas entre os pacientes que apresentam dor miofascial (MFP) associada a fibromialgia (FM), e os pacientes que têm apenas MFP. O estudo foi realizado em 443 pacientes do sexo feminino, com idade entre 18 e 65 anos. Os pacientes com MFP associada a FM se mostraram menos propensos a relatar seus sintomas de dor facial durante a avaliação da história de saúde. Quando a comorbidade estava presente, a MFP interferiu mais frequentemente na vida social e a intensidade da dor foi maior do que a relatada pelos pacientes sem FM. Placas estabilizadores também não se mostraram eficazes

no tratamento da dor orofacial dos pacientes com FM e o cirurgião-dentista deve alertar os pacientes sobre o uso potencialmente limitado destes dispositivos. Se os sintomas relatados pelo paciente sugerem a FM, o encaminhamento para um reumatologista para avaliação diagnóstica é recomendado. No entanto, isso não significa que os dentistas devem abdicar de seu papel no tratamento da MFP. Antidepressivos tricíclicos em baixas dosagens, exercícios e injeções intramusculares podem ser indicados para o tratamento de MFP naqueles pacientes que apresentarem a comorbidade FM. Estes tratamentos podem ser particularmente indicados para pacientes em quem os tratamentos mais conservadores não tenham sido eficazes. Os pacientes que têm MFP e uma história de dor generalizada sugestiva de FM são mais susceptíveis a apresentar uma MFP mais persistente e debilitante e têm maiores taxas de depressão e somatização dos sintomas do que aqueles que não têm história de dor generalizada.

Soares (2005) realizou um ensaio clínico no qual se comparou a sensibilidade muscular em pacientes portadores de disfunção temporomandibular muscular antes e depois de um tratamento conservador que consistiu na alteração comportamental cognitiva (posição de dormir e controle de hábitos bucais) e alongamento dos músculos elevadores da mandíbula. Segundo o autor, há na literatura uma carência de estudos demonstrando o efeito de uma terapia reversível, não invasiva e conservadora, em pacientes com DTM de origem muscular. A amostra constou de 144 pacientes diagnosticados como portadores de disfunção temporomandibular de origem muscular que procuraram a clínica de Dor Orofacial da Faculdade de Odontologia da UFMG no ano de 2004. Utilizou-se para o diagnóstico, protocolo de avaliação baseado no “*Research Diagnostic Criteria*” (RDC/DTM). Realizou-se a palpação digital dos feixes superficial (inserção, corpo, origem) e profundo do músculo masseter e feixe anterior do músculo temporal. O músculo pterigoideo lateral não foi avaliado pela dificuldade de acesso e possibilidade de falso positivo, principalmente nos caso de limitação de abertura. Todos os exames foram realizados por um único examinador. A alteração comportamental cognitiva foi adotada como parte da terapia instituída. O protocolo sugeria que se estabelecessem lembretes que fossem vistos ou ouvidos a cada 20 ou 30 minutos, no ambiente doméstico, no automóvel ou no trabalho. Ao vê-lo ou ouvi-lo, o paciente procuraria perceber se o hábito indesejável estava presente. Em caso positivo, ele entraria em posição de repouso, ou seja, dentes não ocluídos, língua para cima, tocando a papila incisiva e lábios relaxados. Se, ao contrário, o mau hábito não estivesse presente, o paciente reforçaria a posição em que se encontrava,

parabenizando-se e continuaria relaxando. Foi sugerido aos pacientes que dormissem em posição de decúbito lateral sobre o lado menos sensível se a dor fosse bilateral. O alongamento dos músculos elevadores na mandíbula consistiu na abertura bucal, guiada, de pé ou sentado, em frente a um espelho, seguindo uma linha reta vertical ao longo da direção de abertura. Recomendou-se ao paciente que, caso observasse algum desvio, corrigisse-o conscientemente, sempre observando a linha média imaginária. O movimento deveria ser realizado dentro da máxima amplitude, sem dor, e à medida que se alcançava uma amplitude maior sem dor, o movimento deveria ser repetido, indo-se um pouco além da amplitude prévia, até que todo o movimento fosse realizado de forma indolor. Cada movimento foi mantido em sua amplitude máxima por dez segundos, sendo cada série constituída de cinco repetições. Foram prescritas ao paciente três séries distribuídas ao longo do dia, uma pela manhã, outra no meio do dia e a terceira à noite, antes de dormir. Os pacientes foram avaliados pelo período de oito semanas, ao final das quais observou-se melhora da sensibilidade dolorosa à palpação dos músculos temporal anterior, do masseter superficial, em sua inserção, corpo e origem e do masseter profundo, tendo a escala visual análoga (EVA) utilizada neste trabalho se mostrado efetiva para a quantificação da sensibilidade. O estímulo à cognição dos hábitos bucais, alteração da posição de dormir e realização do alongamento dos músculos elevadores da mandíbula resultaram em diminuição estatisticamente significativa da sensibilidade à palpação dos músculos avaliados, indicando, implicitamente, que o protocolo pode ser recomendado como tratamento inicial de pacientes portadores de disfunção temporomandibular de origem muscular. Os resultados também demonstraram ser imprescindível um diagnóstico preciso para a otimização do protocolo utilizado.

Graff-Radford (2007) discutiu a relação entre a ATM, músculos e outras estruturas orofaciais e a dor de cabeça. Problemas dentários como odontalgia, pulpite ou alterações periodontais são bem resolvidos com as terapias convencionais odontológicas e raramente produzem qualquer incapacidade significativa ou prolongada. Dores crônicas dentárias são diferentes, no entanto. A ATM e estruturas orofaciais associadas podem ser consideradas fatores de perpetuação ou desencadeamento para a enxaqueca. Os autores relataram que a dor de cabeça ocorre em uma frequência significativamente maior em pacientes que têm sintomas de DTM (27,4% contra 15,2%). É importante que o clínico considere os processos periféricos e centrais que podem contribuir para a dor de cabeça. Muitas vezes,

ignorar as ATMs, músculos ou outras estruturas orofaciais como um gatilho periférico resulta em um mau resultado clínico no manejo das dores de cabeça; ao mesmo tempo, não fazer o diagnóstico correto pode levar a uma terapia desnecessária e também a um mau resultado. A odontalgia atípica (AO) tem sido associada com dor de cabeça e descrita como possível fator secundário a uma enxaqueca. A investigação científica tem descrito os caminhos e mecanismos de dor referida da cabeça para a ATM e vice-versa. A dor de cabeça pode resultar das estruturas têmporo-mandibulares ou a dor pode ser referida na ATM, secundária a um diagnóstico primário de dor de cabeça. Esta sobreposição está relacionada principalmente com a anatomia e inervação neurais. O fato de o nervo trigêmeo ser a via final para a dor de cabeça e para DTM, torna a relação entre DTM e dor de cabeça confusa. Sugere-se que são duas coisas separadas, mas um pode ser fator agravante ou perpetuante para o outro. Os pacientes que têm dor de cabeça primária podem ter sua dor agravada ou desencadeada quando uma DTM coexiste. A dor miofascial é caracterizada como uma dor muscular regional, descrita como maçante e associada à presença de pontos-gatilho nos músculos, tendões, ou fáscia. Dor miofascial é uma causa comum de dor regional persistente (por exemplo, dor no pescoço, dor no ombro, dores de cabeça, dor orofacial). As principais características da dor miofascial incluem pontos de gatilho nos músculos e dor local e referida. Terapia miofascial pode ser dirigida periféricamente ou centralmente. A ênfase deve ser dada na gestão e controle dos fatores perpetuantes, reforçando simultaneamente a inibição central. Exercícios ativos de relaxamento, alongamento, ultra-som, massagem profunda, calor úmido, estimulação elétrica, estimulação elétrica nervosa transcutânea, biofeedback, técnicas cognitivo-comportamentais, aparelhos de estabilização oclusais, liberação miofascial, farmacoterapia (por exemplo, anti-inflamatórios não esteróides, relaxantes musculares, antidepressivos tricíclicos), acupuntura e infiltração de bandas de tensão com anestésico local, que pode ser usado sozinho ou combinado com toxina botulínica têm sido indicados. A eliminação da causa seria o tratamento mais eficaz; no entanto, se a causa não puder ser identificada, o tratamento sintomático deve ser indicado. Os objetivos do tratamento são reduzir a dor, diminuir as cargas adversas e restaurar a função normal. Uma vez que os sinais e sintomas de DTMs podem ser transitórios e auto-limitantes, tratamentos simples e reversíveis são preferíveis sobre procedimentos complicados e irreversíveis. O principal objetivo deve ser aliviar a dor e sofrimento nos pacientes que apresentam dor facial, na cabeça e pescoço. O manejo da dor deve ser obrigatório, usando todas as terapias disponíveis, com cuidados específicos para não piorar a situação. Às vezes, a terapia pode ser voltada

especificamente para a fonte de nocicepção; no entanto, em situações crônicas, lidar com o comportamento e o sofrimento pode ser mais importante do que alterar a nocicepção.

De acordo com Fernandes Neto (2008), uma disfunção neuromuscular é o colapso do aparelho estomatognático, do qual participam distúrbios oclusais, fator psíquico ou emocional, sistema nervoso central (SNC) e hipertonicidade muscular que determinam a formação do círculo vicioso patogênico no núcleo mesencefálico do nervo trigêmeo. O diagnóstico diferencial das disfunções neuromusculares relacionadas às desordens oclusais é estabelecido em três etapas consecutivas:

- 1- Reposicionamento mandibular
- 2- Palpação muscular
- 3- Uso do Front-Plateau

O reposicionamento mandibular em relação cêntrica (RC), através da manipulação mandibular, é a primeira etapa do diagnóstico diferencial da disfunção neuromuscular. Na presença de algum distúrbio oclusal, haverá desestabilização dos côndilos, bastando para tanto reposicioná-los para detectar os possíveis distúrbios oclusais e seus efeitos. Haverá conforto neuromuscular, quando a mandíbula estiver estável em oclusão em relação cêntrica (ORC), ou seja, quando coincidir a oclusão dos dentes posteriores antagônicos, máxima intercuspidação (MI) com a estabilidade dos côndilos na fossa mandibular do osso temporal (RC). A palpação dos músculos do aparelho estomatognático é a segunda etapa do diagnóstico diferencial da disfunção neuromuscular. Nesta etapa, são localizados os músculos em disfunção, o que permitirá apontar e distinguir o desconforto provocado aos pacientes pelos distúrbios oclusais de outros distúrbios, como arterite temporal, nevralgia do trigêmeo, neoplasias e outros. Para se observar todos os dados oferecidos pela palpação muscular, é fundamental que o examinador tenha pleno conhecimento dos músculos quanto à sua origem, inserção, trajetória e funções. Deve ser feita criteriosa palpação das ATMs e na origem, trajetória e inserção de todos os músculos do aparelho estomatognático: temporal, masseter, pterigóideo medial, pterigóideo lateral, esternocleidomastóideo, posteriores do pescoço, supra hióideo e infrahióideo. O uso do Front-Plateau, ou placa de mordida anterior, é a terceira etapa do diagnóstico diferencial da disfunção neuromuscular. Como os distúrbios oclusais estão sempre relacionados à oclusão dos dentes posteriores, o Front-Plateau tem como função desocluí-los, eliminando provisoriamente estes distúrbios, devendo promover então, alívio da sintomatologia dolorosa dos músculos envolvidos.

Jerjes *et al.* (2008) realizaram uma revisão de literatura que discutiu a etiologia, o diagnóstico e as controvérsias que cercam as modalidades de tratamento mais comumente usadas em distúrbios temporomandibulares causados por distúrbios musculares e aspectos relacionados com a dentição. A DTM é clinicamente caracterizada por dor na região temporomandibular ou nos músculos da mastigação; dor que irradia atrás dos olhos, no rosto, ombro, pescoço e/ou nas costas, dores de cabeça, dor de ouvido ou zumbido, click, bloqueio ou desvio na mandíbula, limitação de abertura da boca, apertar ou ranger dos dentes, sensibilidade dos dentes não causadas por doença oral. Os sintomas da DTM podem ser imprecisos e apresentar uma semelhança com outras condições ou problemas médicos. A dor é o sintoma mais frequentemente relatado pelos pacientes que procuram atendimento. Distúrbios temporomandibulares raramente têm uma causa única e vários fatores têm sido implicados e o paciente habitualmente relata vários problemas durante a anamnese. As DTMs e especialmente os distúrbios musculares são condição comum, especialmente em mulheres jovens. O critério diagnóstico mais recomendado é o RDC/TMD em que a avaliação do sofrimento e incapacidade, além dos fatores psicológico e sociais podem ser úteis em fornecer um diagnóstico preciso. As técnicas de diagnóstico dos distúrbios musculares têm se mostrado difíceis, e assim os clínicos dependem do auto-relato dos pacientes e do exame clínico. Vários fatores etiológicos têm sido reconhecidos incluindo trauma local, bruxismo, má oclusão, estresse e doenças psiquiátricas. Diversas modalidades de tratamento têm sido recomendadas, incluindo práticas de cuidados domiciliares, terapias com placas estabilizadoras, ajuste oclusal, analgésicos e o uso de medicação psicotrópica; bem como a cirurgia, a terapia complementar e terapia cognitivo-comportamental. Embora a terapia com placas e ajuste oclusal tenham sido amplamente utilizadas, não há provas que sugerem que elas podem ser curativas; uma série de ensaios baseados em evidências concluíram que estes aparelhos não devem ser sugeridos como parte do atendimento de rotina. A cirurgia não é recomendada, exceto em casos muito raros, uma vez que é a alternativa mais invasiva. Estudos recentes têm mostrado resultados mais satisfatórios com terapia comportamental cognitiva (TCC). Esta terapia tem o objetivo de capacitar os indivíduos a gerir melhor as suas dificuldades, atuando sobre os princípios do pensamento, sentimento e comportamento. Estes princípios se traduzem em estratégias práticas, que podem levar a mudanças nos pensamentos subjetivos e objetivos, nos sentimentos e estados comportamentais. Intervenções em terapia cognitivo-comportamental incluem: definição de objetivos, desafio aos pensamentos

negativos automáticos, exercícios de relaxamento e respiração, exercícios de visualização cognitiva, estratégias de enfrentamentos comportamentais, gestão do stress e afirmação de habilidades. A TCC tem se mostrado eficaz na redução da dor e da disfunção em DTM, particularmente em combinação com outras modalidades de tratamento, tais como medicamentos com "fluoxetina" e biofeedback. No entanto, resultados inversos tem sido encontrados em relação ao uso de placas e com o ajuste oclusal.

Carrara, Conti e Barbosa (2010) afirmaram que é um consenso entre pesquisadores e clínicos especializados em dor orofacial que a oclusão dentária não mais pode ser considerada fator primário na etiologia da DTM. Alguns fatores de relacionamento oclusal são citados como predisponentes das DTM, entretanto, estudos demonstram que a correção desses fatores em indivíduos sintomáticos tem pouca eficácia no controle da DTM. A etiologia indefinida, o caráter autolimitante e a altíssima eficácia recomendam a utilização inicial de terapias não-invasivas e reversíveis para os pacientes que sofrem de DTM. Alguns estudos relatam o controle de sinais e sintomas em mais de 90% dos pacientes que receberam tratamentos conservadores. Educação do paciente, auto-manejo, intervenção comportamental, utilização de fármacos, placas interoclusais, terapias físicas, treinamento postural e exercícios compõem a lista de opções aplicáveis a quase todos os casos de DTM. Não se recomenda a prescrição de técnicas que promovam mudanças oclusais complexas e irreversíveis, como o ajuste oclusal por desgaste seletivo, terapia ortodôntica, ortopedia funcional, cirurgia ortognática ou técnicas de reabilitação oral protética no tratamento da disfunção temporomandibular. As cirurgias de ATM foram consideradas necessárias em apenas alguns poucos casos específicos, tais como anquilose, fraturas e determinados distúrbios congênitos ou de desenvolvimento.

Conti *et al.* (2012) explicaram o impacto das condições de dor orofacial, incluindo aquelas relacionadas às DTMs, na saúde bucal e qualidade de vida. Segundo esses autores, a teoria mais popular sobre a etiologia das DTMs baseia-se no modelo biopsicossocial, que envolve uma combinação de fatores biológicos, psicológicos e sociais que proporcionam um descritor excelente da real situação que a maioria dos pacientes com dor (especialmente pacientes com condições crônicas) está vivendo. Os pacientes apresentam um problema biológico que pode ter antecedentes psicológicos, bem como conseqüências comportamentais. Esta situação existe em um quadro social que inclui relações interpessoais com amigos, familiares e prestadores de cuidados de saúde, que quase sempre produzem grandes

experiências negativas para os pacientes, bem como para os seus familiares diretos. Ao contrário das teorias mecanicistas de etiologia odontológica, o modelo biopsicossocial incentiva uma abordagem de gestão reabilitação - ao invés de proporcionar a expectativa irrealista de uma cura permanente (que é ainda menos provável em condições crônicas). O tratamento das DTMs através de abordagens conservadoras e reversíveis tem se mostrado adequado e bem sucedido. O tratamento de DTM aguda baseia-se numa placa oclusal, farmacoterapia e fisioterapia, entre outros. As alterações comportamentais, tais como a redução dos níveis de estresse e sono adequado e ininterrupto, também são muito importantes no cuidado de pacientes que sofrem de DTM. O sono é necessário para articulações e músculos se submeterem a um período de repouso fisiológico, recuperação e reparação. Terapias psicológicas estabelecidas para outras condições de dor crônica podem ser úteis para dar suporte a pacientes que estão sofrendo com dor persistente, problemas sociais e estresse contínuo. A fim de compreender e tratar os pacientes com DTM, é necessário entender as desordens temporomandibulares e suas comorbidades a partir de uma perspectiva médica, e tentar observar como a qualidade de vida é reduzida, devendo-se fazer uma análise individual, de paciente para paciente. Para os cirurgiões-dentistas, as implicações dessas informações são graves, especialmente em relação às condições de DTM crônicas, em que os mecanismos de modulação da dor são reduzidos e as comorbidades estão presentes na maioria das vezes.

De acordo com a Associação Americana de Pesquisa Odontológica, é altamente recomendável que o tratamento de pacientes com DTM, incluindo aqueles com distúrbios crônicos dos músculos mastigatórios, seja baseado inicialmente no uso de uma terapêutica conservadora, reversível e baseada em evidências. Deve ser dada prioridade para tratamentos que sejam relativamente acessíveis, inclusive em relação ao custo, seguros e reversíveis, como por exemplo: educação, cuidados pessoais, fisioterapia, terapia com aparelho intra-oral, farmacoterapia de curto prazo, terapia comportamental e técnicas de relaxamento. Há evidências que sugerem que a terapia multimodal e a combinação de tratamentos produzem um melhor resultado. Vários pacientes relataram benefícios na aplicação de frio ou calor para as desordens musculares. A aplicação local de calor pode aumentar a circulação e relaxar músculos, enquanto o gelo pode servir como um anestésico para dores musculares. Além disso, a terapia de alongamento deve fazer parte de um programa de auto-cuidado, e estes exercícios devem ser feitos várias vezes por dia para um melhor resultado. A fisioterapia ajuda a aliviar a dor músculo-esquelética e a

restaurar a função normal, alterando o estímulo sensorial, reduzindo a inflamação, diminuindo, coordenando e fortalecendo a atividade muscular; promovendo assim a reabilitação dos tecidos. A fisioterapia tem sido considerada uma terapia eficaz, bem reconhecida e conservadora para muitas desordens dos músculos mastigatórios. *Splints*, órteses, aparelhos ortopédicos, placas de mordida, dentre outros, são usados no tratamento das DTMs, mais precisamente para desordens dos músculos mastigatórios, como parte reversível da terapia inicial. Vários estudos sobre a terapia com placas têm demonstrado um efeito no tratamento, embora os pesquisadores discordem quanto ao motivo do efeito. As placas parecem ser melhor do que não realizar nenhum tratamento, mas são tão eficazes quanto outras intervenções ativas para dor miofascial. Tanto estudos clínicos controlados quanto experimentais sugerem que os medicamentos podem promover o conforto e reabilitação dos pacientes quando usados como parte de um tratamento mais abrangente. Nenhuma medicação única tem se mostrado ser eficaz. No que diz respeito a dor associada com os músculos mastigatórios, analgésicos, agentes anti-inflamatórios não esteroidais, corticosteróides, benzodiazepínicos, relaxantes musculares e anti-depressivos de baixa dosagem se mostraram eficazes. Injeções de anestésicos na ATM ou em músculos mastigatórios selecionados podem ajudar a confirmar um diagnóstico. A eliminação ou diminuição significativa na dor e melhora no movimento da mandíbula devem ser considerados um resultado positivo deste teste. Injeções para diagnóstico também podem ser úteis na diferenciação de dor decorrente de articulações ou músculos. Recentemente, o uso da toxina botulínica (Botox) tem sido defendida para o tratamento de *trigger points* e da cefaléia do tipo tensional. Em vários estudos de caso-controle e ensaios clínicos randomizados, uma análise descritiva demonstrou melhorias tanto objetivas (aumento da amplitude dos movimentos mandibulares) quanto subjetivas (diminuição da dor em repouso ou durante a mastigação), com melhores resultados clínicos nos grupos tratados com Botox do que nos indivíduos tratados com placebo (DE ROSSI; STERN; SOLLECITO, 2013).

Friction (2014) descreveu a teoria dos sistemas humanos (HST – “Human Systems Theory”), como uma filosofia mais ampla e abrangente para o diagnóstico e tratamento das DTMs. A HST vê o indivíduo como um todo, mas com uma inter-relação entre as sub-partes de sua vida. Um dos princípios básicos dessa teoria é a capacidade de enxergar o paciente como um todo através dos olhos do modelo médico biopsicossocial. O modelo médico biopsicossocial foi primeiramente proposto por Engel em 1977 e sugeria que, para entender o processo

saúde/doença, era preciso olhar para a pessoa como um todo. Cada pessoa tem seu próprio conjunto de fatores de risco e fatores de proteção e a interrelação destes fatores pode contribuir para perpetuar ou proteger o indivíduo de uma doença, incluindo a DTM. Estes fatores correspondem a cada esfera de nossas vidas, incluindo a mente, corpo, emoções, espiritualidade, estilo de vida, relações sociais e do ambiente físico. Ao melhorá-los, as estratégias para o manejo das doenças têm mais sucesso do que um tratamento individual dirigido a apenas um destes pontos. Para a avaliação de pacientes com DTM, os princípios da HST são assim aplicados: a partir de uma lista de problemas, determina-se a complexidade do processo para a seguir utilizar uma árvore de tomada de decisões. Estratégias de tratamento pontuais, tais como o autocuidado, a fisioterapia ou uso de *splints* podem ser muito bem sucedidas naqueles pacientes mais simples que tenham poucos fatores contribuindo para o distúrbio; mas estes tratamentos muitas vezes falham em pacientes complexos, devido à natureza crônica da doença, sensibilização central e comportamentos, atitudes e estilos de vida inadequados ao longo do tempo. Uma abordagem terapêutica bem sucedida para DTM é focada no tratamento do diagnóstico e na redução dos fatores que contribuem para a doença, a fim de alcançar os objetivos de:

- reduzir ou eliminar a dor;
- restaurar a função mandibular normal;
- restaurar o funcionamento normal do estilo de vida;
- reduzir a necessidade de assistência médica futura.

Uma vez que a complexidade é determinada, as opções de gerenciamento para DTM em geral são consistentes com o tratamento de distúrbios osteomusculares em outras partes do corpo. As intervenções podem incluir ambos os tratamentos reversíveis e irreversíveis. Tratamentos considerados reversíveis visam restabelecer a saúde dos músculos e articulações e incluem o autocuidado, terapia comportamental, uso de talas, fisioterapia e uso de medicamentos. Tratamentos irreversíveis incluem cirurgia articular e tratamento oclusal permanente. Recomenda-se iniciar o tratamento com o auto-cuidado. Se o problema não se resolver dentro de algumas semanas e houver evidência de progressão e/ou persistência, o tratamento pode prosseguir para outras abordagens. Cada modalidade de tratamento está descrita rapidamente a seguir:

Tratamentos reversíveis:

Auto cuidado: um fator determinante no sucesso do tratamento de qualquer distúrbio osteomuscular envolve educar o paciente sobre a sua doença e sobre a necessidade de cumprimento dos aspectos de autocuidado, incluindo os exercícios,

a mudança de hábitos e o uso adequado da mandíbula. As informações sobre o autocuidado devem ser passadas a todos os pacientes, e muitas vezes é o único tratamento necessário.

Terapia comportamental: Abordagens para se alterar os maus hábitos e comportamentos devem sempre ser apresentadas como uma parte do programa de tratamento para todos os pacientes com DTM e hábitos orais ruins. Estratégias de alteração comportamental são as técnicas mais comuns utilizadas para alterar hábitos.

Placas intraorais: Terapia com placas pode ser eficaz por si só ou em combinação com outros tratamentos para quadros de desarranjos internos da articulação temporomandibular e dor miofascial. Embora existam muitos tipos de placas, quatro são comumente usadas para DTM: a placa de estabilização de arcada completa, a placa de reposicionamento anterior, o plano de mordida anterior e a placa de cobertura parcial posterior bilateral.

Farmacoterapia: Os medicamentos mais amplamente usados para a dor são classificados como fármacos analgésicos não narcóticos (anti-inflamatórios não esteróides), analgésicos narcóticos, relaxantes musculares, tranquilizantes, sedativos e antidepressivos. Analgésicos são usados para aliviar a dor, relaxantes musculares para alívio da tensão muscular e atividade noturna, tranquilizantes para ansiedade, medo e para melhorar o sono e antidepressivos para dor, depressão e melhora do sono.

Fisioterapia: Muitos exercícios estão disponíveis para ajudar a reduzir a dor, a sensibilidade e aumentar a amplitude do movimento. Os exercícios são recomendados para alongar, fortalecer e relaxar os músculos, aumentar a amplitude de movimento articular ou melhorar a força muscular.

Tratamentos irreversíveis: Na maioria dos casos, os problemas de DTM melhoram com o autocuidado em combinação com tratamentos reversíveis que incentivam os processos de cura natural dos músculos e articulações. Os tratamentos irreversíveis envolvem risco e devem ser usados apenas se critérios específicos forem identificados. Isso se aplica tanto à cirurgia da ATM quanto à estabilização dentária permanente.

Cirurgia: a cirurgia da ATM tornou-se um tratamento eficaz para distúrbios estruturais das articulações temporomandibulares. No entanto, a complexidade das técnicas disponíveis, o potencial de complicações, a frequência de fatores contribuintes comportamentais e psicossociais e a disponibilidade de abordagens não cirúrgicas determinam que a cirurgia da ATM seja usada apenas em casos selecionados que atendam a critérios muito específicos.

Estabilização dental permanente: um tratamento odontológico permanente pode ser necessário para alguns pacientes para se conseguir uma estabilidade oclusal e restabelecer a função das estruturas dentais e articulares. Estes tratamentos incluem ajuste oclusal, odontologia restauradora, prótese fixa ou removível e ortodontia associados ou não à cirurgia ortognática. Se necessário, em função da falta de estabilidade, o tratamento permanente é recomendado somente após redução da dor e restabelecimento da função mandibular normal. Os critérios para se indicar o tratamento dentário para manter o conforto e a função das estruturas têmporo-mandibulares incluem: 1) a função e estabilidade da oclusão não fornecem adequado suporte ortopédico. Isto pode ser devido a falta de dentes, má oclusão esquelética ou fortes interferências durante a função dental; 2) a falta de estabilidade oclusal está diretamente relacionada ao agravamento ou recorrência da DTM após um tratamento primário desta desordem ter sido completado com êxito.

Simmons (2014) afirmaram que o deslocamento de disco da ATM (desarranjo interno) pode causar atividade muscular anormal (contração) no entorno da articulação. Esta atividade muscular anormal pode, em seguida, levar o paciente a sentir dor muscular através de pontos de gatilho, dor de cabeça, dor no pescoço, sensações de tontura e desequilíbrio, fadiga nos músculos craniofaciais e disfunção mandibular. Este autor descreve uma terapia com o aparelho reposicionador anterior ortopédico (ARA), cujo objetivo é devolver o côndilo e as estruturas da ATM à condição fisiológica ortopédica mais normal possível. Neste estudo, a terapia com ARA mostrou-se satisfatória no alívio de sintomas das desordens de deslocamento de disco com e sem redução, (taxa de 94,5%), apresentou uma taxa de sucesso de 64% na recaptura de discos deslocados e se mostrou eficaz na regeneração de côndilos degenerados, em alguns casos. O uso de injeção de anestésico local foi indicado como um componente importante no manejo das DTMs, como tratamento paliativo da dor secundária a desarranjo interno da articulação e no tratamento da dor secundária a artrite. A injeção é usada para diminuir os pontos de gatilho em músculos e tendões. Injeções de terapias proliferativas também foram citadas para fortalecer e engrossar tendões lesionados, ligamentos e cápsulas articulares. Com base nas evidências apresentadas neste estudo, a terapia com ARA foi capaz de restaurar a saúde da articulação temporomandibular e do sistema mastigatório em pacientes que apresentavam clique e dor, devido à transtornos de deslocamento de disco da ATM. Com a terapia, os pacientes adquiriam uma posição de disco-côndilo fisiológica normal, minimizando as lesões microtraumáticas na articulação, reduzindo a inflamação articular e a dor miofascial secundária.

Gelb (2014) descreveu a filosofia do *Airway Centric for TMJ - AC* (cêntrica das vias aéreas), explicando esta importante mudança de paradigma com base em novas pesquisas, com ênfase na prevenção de distúrbios respiratórios do sono (SDB), desordens temporomandibulares e os distúrbios neurocomportamentais. Qualquer filosofia oclusal ou da ATM deve abordar a permeabilidade das vias aéreas, ao se tratar da dor e disfunção, identificando seus fatores contribuintes e atenuando seus fatores perpetuantes. Os dentes são a última peça do paradigma AC. A via aérea é a primeira, seguida pela articulação e músculos e, por último, a oclusão e anatomia dos dentes. A prevenção das DTMs, da má oclusão, de problemas neurocomportamentais e neurocognitivos é o objetivo da filosofia AC-TMJ e requer identificação e intervenção precoces, embora a intervenção possa ocorrer em qualquer idade. Uma via aérea superior pequena e um complexo nasomaxilar atrofiado predispõem os indivíduos aos distúrbios respiratórios do sono. A intervenção precoce é essencial para prevenir e corrigir anormalidades anatômicas, o que também irá prevenir SDB e problemas emocionais e comportamentais resultantes, deficiência cognitiva, diminuição do desempenho escolar e o baixo crescimento físico. SDB também tem sido associado com a hipóxia, o stress oxidativo, sono perturbado e disfunção endotelial; todos estes fatores são considerados precursores de obesidade, doença cardiovascular e diabetes. Resistência das vias aéreas superiores e SDB também estão ligados a maxila curta retrusiva e mandíbula retrognática, que predispõem à dores de cabeça por DTM e alteração da postural cervical. O dentista deve reconhecer e tratar as DTMs e desordens das vias aéreas antes da odontologia restauradora, uma vez que estes tratamentos podem resultar em alterações oclusais.

Em 2014, Raman discorreu sobre o emprego de dados fisiológicos objetivos, tais como a eletromiografia de superfície (EMG) e o trajeto de mandíbula para determinar se alguma desarmonia oclusal estaria causando hiperatividade muscular no sistema mastigatório. O propósito da odontologia fisiológica neuromuscular (PNMD) reconhece a supremacia da fisiologia na formação e no controle da anatomia em um corpo humano funcional. Os pacientes são melhor servidos quando as DTMs são vistas de forma mais abrangente, como uma doença do desequilíbrio musculoesquelético na cadeia postural, excedendo a capacidade de adaptação fisiológica do indivíduo. A denominação mais precisa para as DTMs seria, portanto, “transtorno mandibular cranio-cervical” (CCMD). O papel da oclusão na etiologia da DTM tem sido amplamente documentado na literatura dental. A desarmonia oclusal

pode resultar em hiperatividade e em um padrão alterado de contrações musculares que levam a dor muscular e sobrecarga articular. A simples palpação dos músculos é um indicador grosseiro, pois há muita variabilidade entre os resultados clínicos e também em relação à tolerância do paciente. Uma avaliação científica e objetiva dos músculos mastigatórios, se torna, portanto, essencial. Numerosos estudos têm demonstrado que pacientes com DTMs apresentaram padrões de ativação muscular alterados nas eletromiografias (EMG). O papel da dentição é único na cadeia postural. Nenhuma outra articulação tem seu ponto final tão mutável como a dentição é para as ATMs. Enquanto muita ênfase é dada à intercuspidação real dos dentes (oclusão), muitas vezes não há preocupação com o esforço necessário para que os músculos posicionadores mandibulares levem os dentes em oclusão. Não importa o quanto os dentes possam estar mal alinhados, que os músculos mastigatórios sempre levarão os dentes em oclusão, para que possamos mastigar, comer, engolir e sobreviver. A posição mandibular e a oclusão tem um efeito profundo sobre a estabilidade postural. A deglutição ocorre centenas de vezes por dia. Quando os dentes se contactam, como na deglutição e mastigação, os mecanorreceptores nos ligamentos periodontais são estimulados. Estes servem como uma via aferente periférica importante da propriocepção para o sistema nervoso central. Quarenta por cento dos dados posturais que o cérebro recebe são relacionados à posição da mandíbula no espaço. A postura mandibular e a postura cervical são funcionalmente ligadas; assim, a postura mandibular afeta a postura cervical superior. Pacientes que sofrem de DTM não querem ser medicados para o resto de suas vidas e terem apenas seus sintomas maçantes tratados sob um paradigma médico de gestão da dor. Estudos com EMG são valiosos em objetivamente revelar a fisiologia disfuncional dos músculos mastigatórios. Os dentistas que optam por tratar pacientes com DTM devem reconhecê-la como uma enfermidade multifatorial e devem se beneficiar do uso da EMG de superfície para obter informações clínicas objetivas sobre o estado da musculatura mastigatória. A EMG orienta o clínico no diagnóstico de uma posição mandibular neuromuscular fisiológica dentro de uma zona neutra, quando os músculos da mastigação e postura cervical são otimamente não tensionados. Há um consenso universal que considera os músculos mastigatórios confortáveis e não tensionados como um requisito para um sistema estomatognático saudável. Protocolos PNMD atualmente medem dados fisiológicos para atingir estes objetivos, em vez de depender apenas de medidas subjetivas. A discrepância entre a posição mandibular de oclusão habitual e a posição mandibular neuromuscular fisiológica é o ponto de partida da terapia. Um plano de tratamento dentário neuromuscular requer tratamento mínimo ou nenhum

quando o diagnóstico do dentista assim indica. O tratamento reversível e provisório, que permite conforto durante a mastigação e fala é utilizado inicialmente para confirmar a eficácia da terapia, validar o tratamento planejado para posteriormente refinar a posição mandibular antes que qualquer alteração permanente dos dentes seja feita. Uma vez que a postura mandibular é uma função da postura geral, quando se melhora a postura geral, a postura mandibular pode mudar até que a estabilidade seja obtida.

Romero-Reyes e Uyanik (2014) analisaram as perspectivas atuais no tratamento da dor orofacial. A sigla "DTM" define uma série de problemas clínicos que envolvem a musculatura mastigatória, a ATM e estruturas associadas. Os sintomas de DTM são mais comumente visto em mulheres do que em homens, e muitos sintomas parecem surgir já na adolescência e podem continuar intermitentemente; no entanto, a sintomatologia das DTMs parece melhorar com o tempo, o que nos leva a acreditar que uma abordagem conservadora é interessante para estes casos. A classificação da dor orofacial se divide em condições físicas (Eixo 1) e condições psicológicas (Eixo 2). As condições físicas compreendem distúrbios temporo-mandibulares que incluem distúrbios da articulação temporomandibular (ATM) e distúrbios das estruturas músculo-esqueléticas (ex: músculos mastigatórios e da coluna cervical); dores neuropáticas, que incluem dores episódicas (ex: neuralgia trigeminal) e dores contínuas (ex: dores periféricas ou centralmente mediadas) dores e doenças neurovasculares (ex: enxaqueca). As condições psicológicas incluem transtornos do humor e ansiedade. Desordens da ATM são o resultado de uma falta de coordenação entre disco e côndilo, que influencia a biomecânica da ATM. A avaliação da DTM deve incluir um exame geral da cabeça e pescoço, um exame detalhado dos músculos mastigatórios, uma avaliação das ATMs, uma avaliação dos movimentos mandibulares e um exame intraoral detalhado. Os cuidados domiciliares devem geralmente ser a abordagem inicial, pelo menos como parte de um plano de tratamento mais extenso. A educação do paciente é um aspecto crucial dos cuidados domiciliares e é um dos tratamentos mais sutis e subvalorizados, mas eficazes, para DTM. Um programa de cuidados domiciliares bem sucedido consiste em relaxar os músculos mastigatórios, limitando os movimentos da mandíbula; modificar hábitos parafuncionais, enfatizando uma dieta leve e aplicar calor úmido e/ou terapia do gelo. A educação do paciente e compreensão da posição fisiológica de repouso (lábios, dentes separados) é indispensável para reduzir e eventualmente impossibilitar a atividade diurna que contribui para a progressão da DTM. Quando solicitados a prestar atenção à sua posição da mandíbula durante o dia, muitos

pacientes irão reconhecer que eles se envolvem em alguma atividade mandibular que contribui para seus sintomas. A fisioterapia é benéfica para restaurar a função normal da ATM, músculos da mastigação e músculos cervicais, atuando também na redução da inflamação e promovendo a reparação. Alguns exercícios são comumente utilizados para as tratar desordens musculares associadas a ATM, incluindo o estiramento (colocar a ponta da língua no céu da boca alongando a mandíbula); queixo ao peito (puxar suavemente a cabeça para frente, elevando o queixo em direção ao peito); e inclinação da cabeça (virar a cabeça para um lado e, em seguida, incliná-la posteriormente). Os medicamentos são um complemento eficaz no tratamento da sintomatologia dos distúrbios intracapsulares. Os analgésicos e corticosteróides são indicados para dor aguda das DTMs; os AINEs, anestésicos locais e relaxantes musculares são utilizados para ambas as condições agudas e crônicas; e antidepressivos tricíclicos são geralmente mais utilizados para dor crônica da DTM em associação com dor de cabeça tensional. Pesquisas têm demonstrando que o efeito da toxina botulínica para distúrbios musculares relacionados à DTM é limitado. Estudos têm relatado uma redução nos sintomas de DTM com suficiente evidência para justificar o uso de aparelhos intrabucais para mialgia e artralgia do sistema mastigatório. Aparelhos de estabilização (placas de superfície plana) são utilizados com a finalidade de distribuir igualmente as forças parafuncionais, reduzindo as forças sobre os músculos mastigatórios, e de proteger as superfícies oclusais dos dentes durante bruxismo noturno crônico. O paciente é instruído a utilizar a placa somente à noite, enquanto a atividade parafuncional durante o dia é controlada com a educação e conscientização, ensinando o paciente a perceber quando ele está cerrando os dentes durante o dia. A placa deve cobrir todo o maxilar e possuir contatos bilaterais em dentes posteriores, tendo pouco ou nenhum contato anterior. Não há evidência suficiente que demonstre que os ajustes oclusais são úteis no tratamento ou prevenção de DTMs. Como regra geral, as DTMs devem ser tratadas de forma conservadora e ajustes oclusais são uma modalidade irreversível. Cirurgia da ATM só é indicada quando o tratamento não-cirúrgico tiver sido ineficaz, e depende do grau de desarranjo interno, bem como da história sobre tratamentos anteriores da ATM, além de disfunção moderada a grave e dor incapacitante. A acupuntura parece ser um tratamento benéfico em conjunto com terapias tradicionais e, talvez como uma alternativa, se o tratamento farmacológico for contra-indicado. Condições de dor neuropática na região orofacial são divididas em perturbações de dor episódicas, incluindo neuralgia trigeminal e nevralgia do glossofaríngeo, e transtornos de dor contínua que resultam frequentemente de desafferentação após lesão no sistema nervoso periférico e

central, que é o caso em neuromas e dores neuropáticas idiopáticas do trigêmeo, como odontalgia atípica. O uso de medicamentos anticonvulsivos tem demonstrado ser eficaz no tratamento da dor neuropática trigeminal, e são o tratamento de escolha de primeira linha para esta enfermidade. O manejo da dor orofacial pode ser desafiador e o clínico deve estar ciente das diferentes etiologias e das características dos diversos transtornos da região orofacial. O especialista em dor orofacial deve ter experiência e conhecimentos necessários para fornecer um diagnóstico correto e adequado manejo dessas condições. Uma abordagem multidisciplinar é considerada ideal para o tratamento dos transtornos de dor orofacial.

3. OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura abordando os aspectos relacionados ao diagnóstico e ao tratamento das desordens temporomandibulares, a fim de enfatizar e definir a atuação do cirurgião-dentista nas condutas terapêuticas empregadas para esta enfermidade.

4. METODOLOGIA

Realizou-se uma revisão de literatura, a partir da pesquisa nos seguintes bancos de dados: Bireme, Scielo, Medline, Lilacs, além de livros textos, dissertações e teses. As seguintes palavras-chave foram utilizadas para a pesquisa: “tratamento das desordens temporomandibulares”, “*treatment of temporomandibular disorder*” “*temporomandibular disorder and dentistry*”; “*orofacial pain*”.

Os limites da pesquisa foram: publicações entre janeiro de 2005 e janeiro de 2015, com texto completo disponível online nas línguas portuguesa ou inglesa.

Através da consulta das referências bibliográficas citadas nos artigos selecionados de acordo com os critérios acima descritos, artigos adicionais foram selecionados e incluídos nesta revisão.

5. DISCUSSÃO

Existem vários tipos de condições que produzem dor orofacial, sendo as dores de origem dentária e periodontal as mais comuns. Alguns transtornos de dor na região da cabeça e pescoço não estão relacionados com as estruturas dentárias, como as condições de dor neuropática e as dores de cabeça tipo as enxaquecas. É importante excluir distúrbios intracranianos que ameacem a vida do paciente ou doenças que requeiram cuidado imediato, logo no início do processo diagnóstico. Episódios de dor também comuns na região orofacial são os distúrbios músculo-esqueléticos, que são chamados desordens temporomandibulares. (OKESON; DE LEEUW, 2011)

Um diagnóstico preciso para a dor orofacial é o primeiro passo para o sucesso de um tratamento. Muitos distúrbios nesta categoria têm sinais e sintomas semelhantes, o que leva à alta frequência de diagnósticos múltiplos. Portanto, o processo de diagnóstico diferencial é crítico porque um diagnóstico incorreto ou omissão é uma das mais frequentes causas das falhas de tratamento.

Uma lista de problemas que possam ser responsáveis pelas queixas dos pacientes bem como outros fatores que possam contribuir para a complexidade do diagnóstico tentativo geralmente facilitam o processo. Acredita-se que a aplicação inicial de um protocolo de anamnese bem direcionado contribui também para o desenvolvimento gradual da confiança entre o clínico e o paciente. Desta forma, a avaliação inicial deve ser realizada com o cuidado de se estabelecer empatia e se obter a aceitação e cooperação do paciente ao tratamento proposto.

As características clínicas mais consistentemente relatadas na literatura que caracterizam um paciente portador de dor muscular mastigatória são: sensibilidade da musculatura mastigatória à palpação e presença de desvio e/ou limitação na abertura máxima de boca. A determinação da presença ou ausência de parafunção é importante porque fornece fatores e/ou efeitos com potencial causal sobre o sistema mastigatório (DE ROSSI; STERN; SOLLECINO, 2013).

O *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* (RDC/TMD) tem sido o protocolo de diagnóstico mais amplamente empregado para DTMs desde sua publicação em 1992. Este sistema de classificação baseou-se em um modelo

biopsicossocial de dor, que incluía uma avaliação física (Eixo I), utilizando um critério de diagnóstico confiável e bem operacionalizado, e uma avaliação do status psicossocial e da deficiência relacionada com a dor (Eixo II). A intenção era fornecer simultaneamente um diagnóstico físico e identificar outras características relevantes dos pacientes que poderiam influenciar a expressão e, portanto, o manejo da DTM (SCHIFMANN *et al.*, 2014).

Este modelo diagnóstico multiaxial mostrou-se muito complexo para uso clínico de rotina e foi então modificado e atualizado por um grupo de pesquisadores, a fim de facilitar seu emprego rotineiro na clínica. O novo critério DC/TMD, também baseado em um modelo diagnóstico de eixo duplo, foi descrito em 2014 por Schifmann *et al.* e consiste de um processo diagnóstico para as DTMs que contém critérios simples, claros, confiáveis e válidos, englobando a história do paciente, exames clínicos e exames de imagem, quando necessários. Além disso, a avaliação biocomportamental, dados relacionados à dor e ao funcionamento psicossocial do paciente - uma parte essencial do processo de diagnóstico - são também avaliados. O novo DC/TMD é um instrumento eficaz, que fornece as informações mínimas que permitem determinar se a desordem relacionada à dor do paciente, especialmente quando crônica, necessita de uma abordagem multidisciplinar. A história do paciente deve conduzir a um diagnóstico provisório; e o exame clínico, seguido de outros instrumentos de avaliação, são necessários para confirmar ou refutar esse diagnóstico provisório. A natureza multicausal desses problemas e o número de condições com sinais e sintomas similares exigem processo de diagnóstico diferencial efetivo.

Ao final da etapa de diagnóstico, os clínicos deverão ser capazes de saber se o problema é articular, oclusal, muscular ou crânio-cervical, ou mesmo uma combinação de alguns deles. Além disso, o diagnóstico das DTMs deve ser mais abrangente e capaz de identificar o perfil psicológico do paciente a ser tratado e o tipo de dor que ele apresenta. A partir daí, define-se a conduta clínica mais apropriada.

Há um consenso na literatura sobre a preferência para se adotar um programa de tratamento inicial reversível não invasivo. A ênfase está no modelo médico multidisciplinar, similar ao utilizado para outras disfunções músculo esqueléticas que envolvem o paciente no tratamento físico e comportamental de seu próprio problema.

Diversos autores (JERGES *et al.*, 2008; SOARES, 2005; CARRARA, CONTI; BARBOSA, 2010; DE ROSSI, STERN; SOLLECITO, 2013; FRICTION, 2014) têm advogado o tratamento conservador para as disfunções temporomandibulares pois sua etiologia é multifatorial e complexa. O cirurgião-dentista tem condições de conduzir o tratamento de forma a reduzir a dor e as limitações funcionais do paciente, melhorando sua qualidade de vida. A maioria dos pacientes que sofrem de DTM conseguem um bom alívio dos sintomas com uma terapêutica conservadora e esta abordagem é estimulada e aplicável como início de tratamento para quase todos os DTMs. Mesmo na ausência de um perfeito entendimento da etiologia, pode-se prover bom tratamento conservador, evitando tratamentos agressivos e irreversíveis, especialmente quando estes forem baseados em conceitos de etiologia falhos.

As intervenções conservadoras propostas para o tratamento das disfunções temporomandibulares são a educação do paciente e o autocuidado, intervenção comportamental cognitiva, psicoterapia, farmacoterapia, terapia com ortóticos, treinamento postural. Muitas vezes, estes tratamentos devem estar associados a tratamentos psicológicos e fisioterápicos. Cabe ao cirurgião dentista encaminhar seus pacientes a estes profissionais.

De acordo com Friction (2014), os tratamentos considerados reversíveis visam restabelecer a saúde dos músculos e articulações e incluem o autocuidado, terapia comportamental, uso de placas, fisioterapia e uso de medicamentos. Tratamentos irreversíveis incluem cirurgia articular e tratamento oclusal permanente. Recomenda-se iniciar o tratamento com o autocuidado. Se o problema não se resolver dentro de algumas semanas e houver evidência de progressão e /ou persistência, o tratamento pode prosseguir para outras abordagens.

Soares (2005) afirma que um programa de autocuidado bem sucedido pode permitir a cura e prevenir futuras lesões do sistema músculo-esquelético e é, na maioria das vezes, suficiente para controlar o problema. A instrução numa rotina de autotratamento deve incluir o seguinte: repouso do sistema músculo-esquelético pela limitação voluntária da função mandibular, reconhecimento de hábitos e sua modificação e um programa de fisioterapia domiciliar. Em um ensaio clínico no qual comparou a sensibilidade muscular em 144 pacientes portadores de disfunção temporomandibular muscular antes e depois do tratamento, este autor afirmou que

116 pacientes apresentaram remissão total dos sintomas após oito semanas e recomendou o protocolo de tratamento conservador por ele adotado para ser utilizado como tratamento inicial em pacientes portadores de disfunção temporomandibular de origem músculo-esquelética.

A simples presença de uma alteração no sistema neuromuscular não é determinante para que uma disfunção temporomandibular ocorra. Na verdade, o resultado desta alteração dependerá da forma como o sistema irá reagir, se por um processo de adaptação ou de enfermidade (ALONSO *et al.*, 2004). É importante considerar que a dor associada com a maioria das DTMs é aumentada com a função mandibular. Quando a queixa de dor de um paciente não é influenciada pela função da mandíbula, deve-se suspeitar de outras fontes de dor orofacial (OKESON; DE LEEUW, 2011).

No século passado, a presença de uma MIH ou interferências nos movimentos excêntricos foram considerados fatores primários na etiologia das DTMs. Porém, as evidências científicas que sustentavam esta relação entre a “má-oclusão” e a DTM são discutíveis. Hoje existe acordo unânime de que a etiologia das disfunções temporomandibulares é a combinação de fatores físicos e psicossociais, sendo alguns deles mal compreendidos ou de difícil avaliação. Na maioria dos casos não há fator oclusal ou ortodôntico a ser considerado e, portanto, procedimentos com o objetivo de alterar a oclusão não são necessários ao tratamento bem sucedido.

Na realidade, nenhuma terapêutica restauradora deve ser inicial ao tratamento para DTM, mas pode seguir-se à resolução dos sintomas e instabilidade devido à disfunção. Uma vez que a estabilidade e resolução dos sintomas sejam conseguidas, a terapêutica restauradora pode ser considerada naqueles pacientes que venham a beneficiar-se da redistribuição de forças oclusais pela intervenção restauradora. Uma vez conseguida estabilidade muscular e remissão dos sintomas, a manutenção desta estabilidade muscular pode se complementada, mantida ou melhorada com a estabilidade oclusal.

A despeito do sucesso do tratamento conservador, alguns pacientes com DTM não melhoram. Os motivos para isso variam, mas, em geral, esses pacientes situam-se em dois grupos: pacientes com dor e disfunção causadas por alterações estruturais na articulação ou pacientes com síndrome dolorosa crônica e complicada por fatores contributivos múltiplos. Na verdade, de acordo com Schifmann *et al.*, (2014), quanto

mais tempo a dor persiste, maior o potencial de emergência e amplificação dos fatores de risco cognitivos, psicossociais e comportamentais, com resultante aumento da sensibilidade dolorosa, maior probabilidade de dor adicional persistente, e menor a probabilidade de sucesso de tratamentos padrão.

Embora individualmente os clínicos sejam bem sucedidos ao diagnosticar os problemas mais simples da ATM, a necessidade de uma equipe multidisciplinar é frequentemente necessária para diagnosticar e tratar os problemas crônicos e complexos de DTM, especialmente quando distúrbios psicológicos possam estar presentes. Os objetivos de tratamento são mais bem alcançados quando se utiliza uma combinação e sequência de opções de tratamento dentro do contexto de um programa geral bem estruturado por uma equipe multidisciplinar. O cirurgião-dentista deve, nestes casos, encorajar e encaminhar seus pacientes a buscarem tratamentos complementares, que atuem no campo da psicologia e/ou fisioterapia, dentre outros.

Para os casos crônicos, Sir William Osler, o pai da medicina moderna, sugeriu um princípio que tem implicações importantes para os clínicos que tratam DTM: "É muito mais importante saber o tipo de pessoa que tem uma doença do que o tipo de doença que a pessoa tem."

6. CONCLUSÕES

O papel do cirurgião-dentista frente às desordens temporomandibulares se inicia na busca pelo correto diagnóstico, que inclui determinar o tipo de paciente, tipo de dor e classificar o tipo de problema.

O modelo diagnóstico de eixo duplo do DC/TMD é um instrumento eficaz e eficiente, que engloba a avaliação de fatores físicos e psicossociais do paciente, podendo ser empregado na prática clínica diária.

A partir de um diagnóstico, define-se a conduta clínica mais apropriada, baseada inicialmente no uso de terapêutica conservadora e reversível. Quando necessário, os pacientes podem ser encaminhados a uma equipe multidisciplinar, sob orientação do cirurgião dentista.

Deve ser dada prioridade para tratamentos que sejam relativamente acessíveis, seguros e reversíveis, como por exemplo: educação, cuidados pessoais, terapia com aparelho intra-oral, terapia comportamental, farmacoterapia de curto prazo, fisioterapia e técnicas de relaxamento. Há evidências que sugerem que a terapia multimodal e a combinação de tratamentos produzem um melhor resultado.

O tratamento sintomático deve ser indicado. Os objetivos do tratamento são reduzir a dor, diminuir as cargas adversas e restaurar a função normal. Uma vez conseguida estabilidade muscular e remissão dos sintomas, a manutenção desta estabilidade muscular pode ser complementada, mantida ou melhorada com a estabilidade oclusal.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERTINI, J. S.; ALONSO, A.; BECHELLI, A. H. Oclusión y diagnóstico en rehabilitación oral. 1ª ed. 3ª reimp. 652 p. Buenos Aires: Médica Panamericana, 2004.

ASH, M.M.; RAMFJORD, S.P. Reflection on the Michigan splint and other intraocclusal devices. **J. Mich. Dent. Assoc.**, v 80, n. 8, p. 32-35, 41-6, Oct 1998.

AUVENSHINE, R. C Temporomandibular disorders: associated features. **Dent Clin N Am** 51 (2007) 105–127.

BRUCE, J.; POOBALAN, A.S.; SMITH, W.C.; CHAMBERS, W.A. Quantitative assessment of chronic postsurgical pain using the McGill Pain Questionnaire. **Clin. J. Pain.**, v. 20, n.2,p 70-5, Mar-Apr 2004

CARRARA, S. V.; CONTI, P.C.R.; BARBOSA J.S. Termo do 1º consenso em disfunção temporomandibular e dor orofacial. **Dental Press J Orthod.**, v 15, n.3, p. 114-20, May-June 2010.

CLARK, G.T.; DELCANHO, R.E.; GOULET, J.P. The utility and validity of current diagnostic procedures for defining temporomandibular disorders patients. **Adv. Dent. Res.**, v.7, n. 2, p.97-112, Aug 1993.

CONTI, P.C.R. *et al.* Orofacial pain and temporomandibular disorders – the impact on oral health and quality of life. **Braz Oral Res.**,v.26, n. 1, p. 120-3, 2012.

De MEYER, M.D.; De BOEVER, J.A. The role of bruxism in the appearance of temporomandibular joint disorders. **Rev. Belge Med. Dent.**, v 52, n. 4, p.124-138, 1997.

DE ROSSI, S.S.; STERN, I.; SOLLECITO, T. P. Disorders of the masticatory muscles. **Dent Clin N Am** 57; (2013) 449–464.

DJKSTRA, P.U.; KROP MANS, T.J.; STEGENGA, B. The association between generalized joint hypermobility and temporomandibular disorders: a systematic review. **J. Dent. Res.**; v.81, n. 3, p. 158-163, Mar 2002. PERRINI *et al.*, 1997),

FERNANDES NETO, A. J. Oclusão e disfunções temporomandibulares. Uberlândia, MG, 2008.

FRICTION J. Temporomandibular Disorders: A Human Systems Approach. **CDA Journal**. v. 42, n. 8, p. 523-536, 2014.

GELB M. Airway Centric TMJ Philosophy **CDA Journal**. v. 42, n. 8, p. 551-562, 2014.

GRAFF-RADFORD, S. B. Temporomandibular disorders and headache. **Dent Clin N Am** 51 (2007) 129–144.

GREENE, C.S. Etiology of temporomandibular disorders. **Semin. Orthod.** v. 1, n. 4, p. 222-228, Dec 1995.

JERJES, W. *et al.* Muscle disorders and dentition-related aspects in temporomandibular disorders: controversies in the most commonly used treatment modalities. **International Archives of Medicine**.; p. 1:23, 2008.

MANFREDINI, D.; LANDI, N.; ROMAGNOLI, M.; CANTINI, E.; BOSCO, M. Etiopathogenesis of parafunctional habits of the stomatognathic system. **Minerva Stomatol.**, Roma, v 52, n. 7-8, p. 339-345, p 345-349, Jul-Aug 2003

MCNEILL, C. (ed) Temporomandibular disorders: Guidelines for classification, Assessment and Management -The American Academy of Orofacial Pain. Chicago, Quintessence Publish. Inc., 1993, 141p.

OKESON J.P.(ed). Orofacial Pain-guidelines for assessment, diagnosis, and management-The American Academy of Orofacial Pain. Carol Stream: Quintessence Publ Co., 1996, 285p.

OKESON, J.P. Bell's Orofacial Pains. 6th Ed. Carol Stream, Il, Quintessence Publ Co., 2005, 567p.

OKESON, J. P. ; DE LEEUW, R. Differential diagnosis of temporomandibular disorders and other orofacial pain disorders. **Dent Clin N Am**. v. 55, p. 105–120, 2011.

RAMAN P. Physiologic neuromuscular dental paradigm for the diagnosis and treatment of temporomandibular disorders. **CDA Journal**. v. 42, n. 8, p. 563-571, 2014.

RAPHAEL, K. G.; MARBACH, J.J.; KLAUSNER, J. Myofascial face pain - clinical characteristics of those with regional vs. widespread pain. **JADA**, v. 131, p. 161-171, 2000.

RAUHALA, K.; OIKARINEN, K.S.; JÄERVELIN, M.R.; RAUSTIA, A.M. Facial pain and temporomandibular disorders: an epidemiological study of the Northern Finland 1966 Birth Cohort. **Cranio**, Chattanooga, v. 18, n. 1, p. 40-46, Jan 2000.

ROMAGNOLI, M.; LANDI, N.; MANFREDINI, D.; GANDINI, P.; BOSCO, M. Early interception of skeletal-dental factors predisposing to temporomandibular disorders during child development. **Minerva Pediatr.**, v 55, n.1, p. 15-8, 18-22, Feb 2003.

ROMERO-REYES, M.; UYANIK, J. M. Orofacial pain management: current perspectives. **Journal of Pain Research.**; v. 7, p. 99–115, 2014.

SCHIFFMAN, E. *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**. v. 28, n. 1, p .6-27, 2014.

SCHUYLER, C.H. Fundamental principles in the correction of occlusal disharmony, natural and artificial. **J Am Dent Assoc.**, Chicago, v. 22, p. 1193-1202, 1935.

SIMMONS, H.C. Temporomandibular joint orthopedics with anterior repositioning appliance therapy and therapeutic injections, **CDA Journal**. v. 42, n. 8, p. 537-550, 2014.

SIPILÄ, K.; VEIJOLA, J.; JOKELAINEN, J.; JÄRVELIN, M.R.; OIKARINEN, K.S.; RAUSTIA, A.M. Association between symptoms of temporomandibular disorders and depression: an epidemiological study of the Northern Finland 1966 Birth Cohort. **Cranio**; Chattanooga, v. 19,n.3, p.183-187, Jul 2001.
SOARES, 2004).

WIDMALM, S.E.; CHRISTIANSEN, R.L.; GUNN, S.M. Oral parafunctions as temporomandibular disorder risk factor in children. **Cranio**, Chattanooga, v. 13, n 4, p. 242-6, Oct 1995.

8. ANEXOS

ANEXO 1 – Tabelas extraídas de Schiffman *et al.*, 2014.

Classificação taxonômica das desordens temporomandibulares e comparação dos procedimentos diagnósticos utilizados no RDC/TMD e DC/TMD.

Table 4| Taxonomic Classification for Temporomandibular Disorders

I. TEMPOROMANDIBULAR JOINT DISORDERS
1. Joint pain
A. Arthralgia
B. Arthritis
2. Joint disorders
A. Disc disorders
1. Disc displacement with reduction
2. Disc displacement with reduction with intermittent locking
3. Disc displacement without reduction with limited opening
4. Disc displacement without reduction without limited opening
B. Hypomobility disorders other than disc disorders
1. Adhesions/adherence
2. Ankylosis
a. Fibrous
b. Osseous
C. Hypermobility disorders
1. Dislocations
a. Subluxation
b. Luxation
3. Joint diseases
A. Degenerative joint disease
1. Osteoarthritis
2. Osteoarthritis
B. Systemic arthritides
C. Condylitis/idiopathic condylar resorption
D. Osteochondritis dissecans
E. Osteonecrosis
F. Neoplasm
G. Synovial chondromatosis
4. Fractures
5. Congenital/developmental disorders
A. Aplasia
B. Hypoplasia
C. Hyperplasia
II. MASTICATORY MUSCLE DISORDERS
1. Muscle pain
A. Myalgia
1. Local myalgia
2. Myofascial pain
3. Myofascial pain with referral
B. Tendinitis
C. Myositis
D. Spasm
2. Contracture
3. Hypertrophy
4. Neoplasm
5. Movement disorders
A. Orofacial dyskinesia
B. Oromandibular dystonia
6. Masticatory muscle pain attributed to systemic/central pain disorders
A. Fibromyalgia/widespread pain
III. HEADACHE
1. Headache attributed to TMD
IV. ASSOCIATED STRUCTURES
1. Coronoid hyperplasia

Table developed in collaboration with Peck and colleagues.⁴⁸

Table 5 From RDC/TMD to DC/TMD: Comparison of Diagnostic Procedures for Pain-Related TMD

	RDC/ TMD	DC/ TMD
HISTORY (applicable to all pain-related TMD)		
Presence of masticatory system pain	✓	✓
Headache of any type in temporal region		✓
Pain or headache modification with jaw movement, function, or parafunction		✓
EXAMINATION		
<i>Arthralgia</i>		
Confirmation of location of pain in the joint		✓
Pain with joint palpation		
• Lateral pole	✓	✓
• Around lateral pole		✓
• Posterior site	✓	
Pain with range of motion	✓	✓
Familiar pain with palpation or range of motion		✓
<i>Myalgia</i> (<i>"Myofascial pain" in RDC/TMD</i>)		
Confirmation of location of pain in a masticatory muscle		✓
Pain with muscle palpation (required sites)		
• Temporalis	✓	✓
• Masseter	✓	✓
• Posterior mandibular region	✓	
• Submandibular region	✓	
• Lateral pterygoid area	✓	
• Temporalis tendon	✓	
Pain with maximum unassisted or assisted opening		✓
Familiar pain with palpation or opening		✓
<i>Local myalgia (new diagnosis)</i>		
Sustained palpation with no identification of spreading pain or referral patterns		✓
<i>Myofascial pain (new diagnosis)</i>		
Sustained palpation with identification of spreading pain but no referral patterns		✓
<i>Myofascial pain with referral (new diagnosis)</i>		
Sustained palpation with identification of referral patterns (spreading pain may also be present)		✓
<i>Headache attributed to TMD (new diagnosis)</i>		
Confirmation of location of headache in temple area		✓
Familiar headache with palpation or range of motion		✓