

**FACULDADE SETE LAGOAS**

**FABIANE COSTA**

**INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO ORTODÔNTICO NAS DISFUNÇÕES  
TEMPOROMANDIBULARES**

**SETE LAGOAS – MG  
2019**

FABIANE COSTA

INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO ORTODÔNTICO NAS DISFUNÇÕES  
TEMPOROMANDIBULARES

Monografia apresentada ao Curso de  
Especialização Lato Sensu da Faculdade  
Sete Lagoas como requisito parcial para  
conclusão do Curso de Ortodontia.

Orientador: Prof. Bruno Vieira

SETE LAGOAS-MG  
2019

## FACULDADE SETE LAGOAS

Monografia intitulada “Influência do Tratamento Ortodôntico nas Disfunções Temporomandibulares” de autoria da aluna Fabiane Costa, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

---

Bruno Vieira – Faculdade Sete Lagoas – Orientador

---

– Faculdade Sete Lagoas – Examinador

---

– Faculdade Sete Lagoas – Examinador

Sete Lagoas, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.

## RESUMO

As disfunções temporomandibulares vem sendo motivo de várias pesquisas na área da Ortodontia, o que se deve provavelmente devido à sua grande prevalência na população. A disfunção temporomandibular (DTM) é um termo coletivo que abrange uma série de problemas clínicos que envolvem os músculos da mastigação, a articulação temporomandibular (ATM) e as estruturas associadas, sendo caracterizada principalmente pela presença de dor, sons nas articulações e função mandibular irregular ou limitada. O estudo se justifica pela necessidade de compreender qual a influência do tratamento ortodôntico e sua relação com as desordens do sistema estomatognático e pela relevância de se apresentar informações que permitam um repensar sobre a temática. A metodologia empregada foi a pesquisa bibliográfica. O presente estudo monográfico tem como objetivos analisar as possíveis alterações nas estruturas da articulação temporomandibular durante o tratamento ortodôntico com relação aos aspectos clínicos e avaliar a incidência de sinais e sintomas de disfunções temporomandibulares após o tratamento.

**Palavras-chaves:** Tratamento Ortodôntico; disfunções temporomandibulares; incidência; sinais; sintomas.

## **ABSTRACT**

Temporomandibular disorders have been the subject of several research studies in orthodontics, which is probably due to its high prevalence in the population. Temporomandibular dysfunction (TMD) is a collective term that encompasses a number of clinical problems involving the chewing muscles, temporomandibular joint (TMJ) and associated structures. It is mainly characterized by pain, joint sounds and irregular mandibular function. or limited. The study is justified by the need to understand the influence of orthodontic treatment and its relationship with stomatognathic system disorders and the relevance of presenting information that allows a rethink on the subject. The methodology employed was bibliographic research. This monographic study aims to analyze the possible changes in the temporomandibular joint structures during orthodontic treatment in relation to clinical aspects and to evaluate the incidence of signs and symptoms of temporomandibular dysfunctions after treatment.

**Key-words:** Orthodontic Treatment; temporomandibular disorders; incidence; signals; symptoms

## SUMÁRIO

<b>1 – INTRODUÇÃO</b> .....	7
<b>2 – PROPOSIÇÃO</b> .....	9
<b>3 – REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	10
3.1 Fatores de risco das disfunções temporomandibulares .....	11
3.2 Subtipos e prevalência das disfunções temporomandibulares .....	13
3.3 A Ortodontia e a disfunção temporomandibular .....	15
<b>4 – DISCUSSÃO</b> .....	18
<b>5 – CONCLUSÃO</b> .....	20
<b>6 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	21

## 1 – INTRODUÇÃO

É cada vez mais comum recebermos indivíduos indicados por colegas da área médica, das mais diversas especialidades, para tratamento de processos de dor e/ou disfunção da articulação temporomandibular (ATM) e da musculatura mastigatória, as conhecidas disfunções temporomandibulares (DTM). São, em geral, adolescentes ou adultos jovens que apresentam algum tipo de má oclusão esquelética e/ou dentária, já avaliados para a possível presença de outras doenças com potencial para causar dor ou disfunção no segmento cefálico, como cefaleias primárias, otites ou rinosinusites, entre tantas outras (CONTI, 2009).

A ATM é certamente uma das mais complexas articulações do corpo e componente do sistema estomatognático que está diretamente relacionada às funções fisiológicas gerais. Ela é responsável pelos movimentos mastigatórios e pelas atividades mandibulares, que são classificadas em funcionais, como falar, mastigar, deglutir e em parafuncionais, que incluem todas as atividades realizadas sem um objetivo específico e de forma inconsciente (MATHEUS et al., 2005).

Problemas nessa articulação, mais conhecidos como Disfunções Temporomandibulares (DTM) têm sido motivos de muitas pesquisas na área da Odontologia provavelmente devido à grande prevalência dessas desordens na população. Acreditava-se até recentemente que a má oclusão fosse o fator etiológico principal da DTM, mas estudos comprovaram que essas disfunções são diversas e, muitas vezes, com etiologias multifatoriais (MARTINS, JANSON E TORUÑO, 2000).

A disfunção temporomandibular (DTM) é um termo coletivo que abrange uma série de problemas clínicos que envolvem os músculos da mastigação, a ATM e as estruturas associadas (AAOP, 2010). É caracterizada principalmente pela presença de dor, sons nas articulações e função mandibular irregular ou limitada (DIAS, 2016).

Os fatores de risco das DTM são multifatoriais, classificados em anatômico, sistêmico, neuromuscular, psicológicos ou estruturais. A hiperatividade muscular e/ou sobrecarga da ATM é considerada por alguns autores como principal agente causal dessa patologia. Há uma série de fatores contribuintes que podem predispor, iniciar e perpetuar as DTM. Esses fatores podem ser considerados como precipitantes e perpetuantes, tendo em vista que os sinais e sintomas frequentemente se tornam crônicos. Além disso, pouco se conhece sobre a etiologia exata e mecanismo de ação

que a desencadeiam podendo estar envolvido em uma grande variedade de acontecimentos da ATM e dos músculos da mastigação (ROSSI, 2010).

Os desequilíbrios nas dentições decídua e permanente se constituem em possíveis fatores etiológicos na disfunção da ATM. Essa falta de equilíbrio pode ser de origem traumática, psicossocial (que incluem fatores individuais, interpessoais e situações variadas que bloqueiam a capacidade funcional adaptativa do indivíduo), genética, funcional e, frequentemente, devido a um nivelamento incorreto dos dentes, extrações, inclinações axiais inadequadas, além de mecânica ortodôntica com forças pesadas e contínuas (COUTINHO et al., 2003).

A ação do tratamento ortodôntico sobre o sistema estomatognático não se apresenta totalmente clara e a perspectiva de considerar a má oclusão como fator etiológico primário das disfunções temporomandibulares coloca, muitas vezes, a ortodontia como causa dessas disfunções e outras vezes como solução (TEIXEIRA E ALMEIDA, 2007).

Os objetivos do presente estudo são analisar as possíveis alterações nas estruturas da articulação temporomandibular durante o tratamento ortodôntico com relação aos aspectos clínicos e avaliar a incidência de sinais e sintomas de disfunções temporomandibulares após o tratamento.

O estudo se justifica pela necessidade de compreender qual a influência do tratamento ortodôntico e sua relação com as desordens do sistema estomatognático e pela relevância de se apresentar informações que permitam ao ortodontista repensar sobre a temática e realizar o seu trabalho de maneira consciente.

A metodologia utilizada foi a revisão de literatura, analisando artigos científicos disponíveis em bancos de dados como Google Acadêmico, Scielo e Lilacs

O referencial teórico utilizado se valeu dos ensinamentos de autores que tratam do tema em estudo, entre os quais Silva et al. (2014), Lemos et al. (2015), e Dias (2016).

O texto está dividido da seguinte maneira: Desenvolvimento (proposição, revisão de literatura e discussão) e Conclusão, na qual são apresentadas as considerações finais a respeito do estudo.

## **2 – PROPOSIÇÃO**

A proposta com a realização da presente monografia foi analisar por meio de uma revisão da literatura as possíveis alterações nas estruturas da articulação temporomandibular durante o tratamento ortodôntico com relação aos aspectos clínicos e avaliar a incidência de sinais e sintomas de disfunções temporomandibulares após o tratamento.

### 3 – REVISÃO DE LITERATURA

O sistema estomatognático é um sistema complexo e interligado, formado pela maxila, mandíbula e articulação temporomandibular (ATM); comandadas pelo sistema nervoso central. Realiza funções vitais (mastigação, deglutição, respiração) de extrema importância para a manutenção de todo o equilíbrio biológico do indivíduo (LEMOS et al., 2015).

A ATM é considerada uma articulação especializada e complexa, constituída por estruturas internas e externas, como base do crânio, cabeça da mandíbula, disco articular, cápsula articular e ligamentos. É um elemento do sistema estomatognático capaz de realizar movimentos como a mastigação, deglutição, fonação, abertura, fechamento, protrusão, retrusão e lateralidade da mandíbula. (ILHA et al., 2006).

De acordo com Rossi (2010), a ATM é uma articulação sinovial, bilateral e bicondilar que relaciona a mandíbula ao crânio, sendo considerada uma das mais complexas e exigidas articulações do corpo humano. Sua condição bilateral deve ao fato de a mandíbula ser um osso ímpar. Assim, apesar de movimentos próprios para cada lado, eles ocorrem simultaneamente e de forma interdependente. Na posição de repouso, a cabeça da mandíbula (convexa) está articulada à fossa mandibular (côncava).

Segundo Donnarumma et al. (2010), a ATM difere das outras articulações do esqueleto humano pelo seu recobrimento fibroso, enquanto as outras apresentam superfícies ósseas recobertas apenas por cartilagem. A superfície de tecido fibroso permite a remodelação em resposta ao estresse; algo que a cartilagem hialina não consegue fazer. Realiza movimentos de rotação e translação e a presença do disco articular também é um fator de diferenciação.

De acordo com Biasotto-Gonzalez (2005), os músculos mastigatórios compõem-se de quatro pares – masseter, temporal, pterigoideo medial e pterigoideo lateral – que, associados à dinâmica da articulação temporomandibular, movimentam a mandíbula em todos os planos e em diferentes direções. A inervação motora dos músculos da mastigação é transmitida por ramos do nervo mandibular do trigêmeo. O músculo masseter é o mais potente do corpo humano, recobre parte da face lateral do ramo da mandíbula. É espesso, retangular e encontra-se revestido pela fáscia massetéica, sendo sua principal ação: elevação da mandíbula. O músculo temporal

localiza-se na fossa temporal, composto pelo feixe anterior, médio e posterior, é revestido pela fáscia temporal e age na elevação da mandíbula (feixe anterior e médio); retrusão da mandíbula (feixe posterior). O músculo pterigoideo medial é um músculo retangular que recobre parcialmente a face medial do ramo da mandíbula, com ação semelhante ao músculo masseter. O músculo pterigoideo lateral localiza-se lateralmente ao músculo pterigoideo medial, é constituído por duas cabeças (superior e inferior) e age na protrusão da mandíbula, abaixamento da mandíbula, estabilização do disco articular, movimento de lateralidade da mandíbula

### **3.1 Fatores de risco das disfunções temporomandibulares**

A Academia Americana de Dor Orofacial define a DTM como um conjunto de distúrbios que envolvem os músculos mastigatórios, a ATM e as estruturas associadas. Além disso, é apontada como a principal causa de dor de origem não dental na região orofacial, incluindo cabeça, face e estruturas relacionadas (SARTORETTO; BELLO; BONA, 2012).

Os fatores de risco da DTM são amplos e multifatoriais, girando em torno de uma inter-relação entre fatores oclusais, neuromusculares e psicocomportamentais. A depressão, ansiedade e outras alterações relacionadas ao estresse, não só predis põem às DTM, como alteram a percepção e tolerância aos sintomas (SARTORETTO; BELLO; BONA, 2012).

Um fator desencadeante das DTM tem sido historicamente relacionado com a oclusão, mas um número expressivo de trabalhos não consegue estabelecer relação direta de causa e efeito entre estas. Existe ainda muita controvérsia na literatura sobre a real implicação clínica entre mal oclusão e DTM. (LEMOS et al., 2015).

Segundo Carrara, Conti e Barbosa (2010), os fatores de risco podem ser subdivididos em iniciadores (que causam a instalação das DTM), fatores predisponentes (que aumentam o risco da DTM) e fatores perpetuantes (que interferem no controle da patologia), sendo os mais relevantes o trauma (direto, indireto ou microtrauma), fatores psicossociais (Ansiedade, depressão), fatores fisiopatológicos (sistêmicos, locais e genéticos).

Conforme Guimarães (2012), ainda que a influência dos fatores oclusais na etiologia da DTM seja questionável e provavelmente de importância secundária, ela

não pode ser descartada como sendo um de seus fatores possíveis, podendo certamente ser um fator contribuinte em alguns indivíduos. Por isso, a relação de causa e efeito entre oclusão e DTM não foi provada e é altamente questionável. Tratamentos irreversíveis como cirurgias, terapias oclusais extensas e ortodontia deveriam ser evitadas nas fases iniciais de controle das DTM.

Alterações oclusais, tais como as mal oclusões de Angle (relação entre os molares), mordida cruzada posterior unilateral ou bilateral, mordida aberta, diferença entre pontos de contato em intercuspidação máxima e posição cêntrica maior que 2 mm, trespases vertical e horizontal acentuados, ausências dentárias, foram identificadas em diferentes estudos como possíveis fatores predisponentes ou desencadeantes das DTM (DIAS, 2016).

A DTM não há, certamente, uma única causa que proporcione um efeito direto. São certamente inúmeras as causas e sintomas como dor, sons articulares, cefaleia, zumbidos e compressões, entre outros (BIASOTTO-GONZALEZ, 2005). O estresse influencia a sintomatologia da DTM, já que de 48 pacientes atendidos com DTM, 89,6% necessitavam de atendimento psicológico (OKINO et al., 2009).

A depressão desempenha um papel importante não só na etiologia, como também na perpetuação da DTM (TOLEDO; CAPOTE; CAMPOS, 2008).

Os portadores de DTM apresentam sintomas que variam desde incômodos, como estalidos na articulação, sensibilidade muscular e limitação de abertura bucal<sup>5</sup>, até sintomas altamente incapacitantes, como dores orofaciais e dificuldades na função mastigatória (DONNARUMA, 2010)

Disfunção é compreendida como uma função que é desempenhada de maneira anômala, assim, a disfunção temporomandibular corresponde à ausência de normalidade nas funções do aparelho mastigatório, sendo alguns dos fatores a tensão emocional, interferências oclusais, perda de dentes, desvio postural, disfunção muscular mastigatória, alterações estruturais internas e externas da articulação temporomandibular (SILVA et al, 2014).

A ação da musculatura mastigatória divide-se em dois tipos básicos: funcional, a qual inclui mastigar, deglutir e fala; e parafuncional a qual inclui o bruxismo (apertar e ranger os dentes) e hábitos orais deletérios. Qualquer aumento na atividade muscular acima daquela necessária para a função é descrita como hiperatividade muscular. Essa, portanto, inclui não só atividades parafuncionais, como apertar os

dentos, bruxismo e outros hábitos orais, mas também qualquer aumento do nível do tônus muscular. Sua etiologia é decididamente multifatorial, estando fortemente correlacionada a fatores emocionais e a eventos de estresse experimentados pelos indivíduos (NUNES et al., 2012)

### **3.2 Subtipos e prevalência das disfunções temporomandibulares**

De acordo com Guimarães (2012) a classificação dos subtipos de DTM é baseada no diagnóstico de pesquisa para DTM (RDC/TMD): Grupo 1 – desordens musculares (dor miofascial com ou sem limitação de abertura), grupo 2 – deslocamentos de disco (deslocamento de disco com redução e deslocamento de disco sem redução com ou sem limitação de abertura), Grupo 3 – artralgia, osteoartrose e osteoartrite.

De acordo com Dias (2016), as desordens de origem muscular são a que apresentam maior prevalência na população, podendo ou não haver a presença de pontos-gatilho miofasciais (PGm). Os PGm são nódulos hiperirritáveis localizados em uma banda tensa de músculos que quando palpados produzem dor no local e dor referida (dor a distância). A gravidade dos sintomas causados pelos PG varia desde dor incapacitante e intensa, até a restrição de movimentos e distorção de postura.

Os sinais e sintomas de DTM podem ser encontrados em todos os grupos etários. Sua prevalência na população adulta foi estimada em 15,6%, sendo que as estimativas para a população jovem, de 19 a 45 anos, foi maior do que para a de adultos mais velhos (acima de 46 anos). A necessidade de tratamento para DTM na população adulta em geral é substancial e varia de acordo com a definição, critérios e idade (DIAS, 2016).

Ferreira et al (2012), em um estudo para avaliar a prevalência das DTM, examinaram 153 estudantes universitários (de 17 a 25 anos) sendo utilizada uma ficha clínica composta por questionário de saúde e exame físico detalhados. Durante o exame físico, foi realizada a palpação bidigital e auscultação das articulações temporomandibulares, bem como a análise dos movimentos mandibulares e da amplitude de abertura bucal. Também foi realizada a palpação bidigital dos músculos mastigatórios e associados. O exame clínico revelou que 39% dos graduandos apresentaram algum tipo de DTM, sendo que 73% eram do gênero feminino. Foi observada ainda uma porcentagem de 93% de desordens articulares e 7% de

desordens musculares, tendo sido 78% isoladas e 22% associadas. A DTM articular mais prevalente, independente do gênero, foi o deslocamento do disco com redução 68%. Assim, foi verificado que quase metade dos pacientes avaliados apresentou algum tipo de DTM e que a grande maioria foi do gênero feminino, sendo a DTM articular a mais prevalente.

Estudo realizado por Bezerra et al (2012) buscou avaliar prevalência da disfunção temporomandibular (DTM) e dos diferentes níveis de ansiedade em 336 acadêmicos dos diversos cursos da Universidade Estadual da Paraíba. Foram aplicados formulários contendo o Índice Anamnésico, e o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE). Utilizaram-se os testes Qui-quadrado de Pearson e Exato de Fisher, adotando-se um intervalo de confiança de 95%. OS resultados mostraram que 48,2% dos indivíduos apresentavam DTM leve, 11,3% moderada e 3% grave. A DTM foi mais frequente em indivíduos solteiros, do gênero feminino, na faixa etária dos 18 aos 22 anos, com sintoma de tensão emocional.

Almeida et al (2008) avaliaram a prevalência de disfunção temporomandibular (DTM) num grupo de idosos não institucionalizados, relacionando-a com o número de dentes presentes na cavidade bucal. A amostra foi constituída por 137 idosos, dos quais 72,3% eram mulheres e 27,7%, homens. Os idosos estavam distribuídos nas faixas etárias de 60 a 70 anos (56,2%), de 71 a 80 anos (32,1%) e de 81 a 90 anos (11,7%). Notou-se que 60% dos idosos apresentaram DTM, sendo 30,8% leve, 21,9% moderada e 7,3% severa. O edentulismo esteve presente em 78,3% do total da amostra, 15,2% dos idosos tinham de quatro a dez dentes e apenas 6,5%, de 11 a 19 dentes. Concluíram que os idosos apresentavam alta prevalência de DTM, estando essa condição correlacionada com edentulismo ou com o número de dentes naturais presentes na cavidade bucal dos idosos estudados (ALMEIDA et al.,2008)

Estudo desenvolvido por Marinho et al. (2009) avaliou e comparou a prevalência de desarranjo entre fatores oclusais, como trespasse vertical e horizontal, presença de contato oclusal no lado de balanceio e discrepância de relação cêntrica para máxima intercuspidação habitual. A amostra foi constituída por 103 pacientes voluntários com diagnóstico de DTM, não sendo considerada a distinção de raça e gênero, com idade entre 19 e 54 anos. Os pacientes selecionados foram divididos em grupo controle (n = 52) e grupo teste (n = 51) com diagnóstico de DTM. O exame clínico e as mensurações foram realizados por dois examinadores previamente

calibrados (Cohen kappa = 0.85). Para comparar a diferença entre as variáveis, do grupo teste e do grupo controle, utilizou-se o teste Qui-quadrado ( $p$ -valor < 0,05). A média de idade no grupo teste foi de (+ 25) anos e a diferença do número de mulheres entre os grupos estudados foi estatisticamente significativa, porém os sintomas da DTM não apresentaram associação a fatores oclusais avaliados neste estudo.

### **3.3 A Ortodontia e a disfunção temporomandibular**

A DTM é um desafio diário para o ortodontista e a fim de que se possa realizar um diagnóstico completo e o tratamento efetivo é preciso entender suas principais características, uma vez que se trata de uma doença cíclica ou transitória, com causas multifatoriais, além de sinais e sintomas que podem se manifestar de variadas formas, por vezes dificultando a construção de uma terapêutica eficiente e eficaz.

Após a instalação do aparelho ortodôntico, o paciente desencadeia um processo de cognição, onde a nova situação funciona como um alerta para o paciente abandonar alguns hábitos como mascar chiclete, apertar os dentes; além de aumentar sua adesão ao tratamento. Essa situação corrobora alguns ortodontistas afirmarem que há uma melhora no quadro de sintomas da DTM (CONTI, 2009).

Em um estudo longitudinal de coorte investigando o relacionamento entre tratamento ortodôntico e DTM, MacFarlane et al (2009) concluíram que o tratamento ortodôntico não aumenta nem diminui os riscos para DTM, nem piora os seus sinais e sintomas (SARTORETTO, BELLO E BONNA, 2012).

O relacionamento dos problemas de articulação temporomandibular e ortodontia mostraram que não há diferença nos sinais e sintomas de DTM entre os pacientes tratados os não tratados ortodonticamente. O papel do tratamento ortodôntico na prevenção, cura e desenvolvimento das DTM ainda permanece como um tema controverso (LIMA et al, 2013),

Estudo realizado por Lemos et al. (2015) com 135 pacientes teve como objetivo investigar correlação entre sinais e sintomas da disfunção temporomandibular e a severidade da má oclusão. Foi realizada avaliação da presença de DTM através do Índice Anamnésico de Fonseca (DMF) e de questões objetivas sobre seus sintomas. Os pacientes também foram submetidos a um protocolo resumido de avaliação clínica de DTM. A avaliação dos fatores oclusais foi realizada através do Índice de Prioridade

de Tratamento (IPT) aplicado a modelos de gesso dos arcos dentários superior e inferior. As diferenças entre as médias do IPT relacionadas aos sinais e sintomas de DTM foram determinadas por meio dos testes t e One-way ANOVA. As correlações entre os fatores oclusais e a DTM foram determinadas a partir de correlação de Pearson. Os achados desse estudo indicaram que a severidade da má oclusão não foi correlacionada à presença de sinais e sintomas de DTM. A má oclusão de classe II, o trespasse vertical acentuado e os dentes girados foram correlacionados à presença de sinais clínicos de DTM articular ou à necessidade de tratamento. Diante dos resultados, foi concluído que a oclusão pode desempenhar um papel de cofator na predisposição ou perpetuar as diferentes formas de DTM, não devendo ser considerada fator principal.

Conforme Teixeira e Almeida (2007), a ação do tratamento ortodôntico sobre a ATM não é totalmente clara, considerar a má oclusão como fator etiológico primário das DTM coloca a ortodontia muitas vezes como causa dessas disfunções e outras vezes como solução.

O sucesso terapêutico aplicado à ATM depende, fundamentalmente, de um plano global de tratamento que envolve tanto terapêuticas conservadoras clínicas, como cirúrgicas propriamente ditas (GROSSMANN & GROSSMANN, 2011).

Para Coutinho et al (2003), certos procedimentos usados na mecânica ortodôntica podem provocar o aparecimento de problemas que levam a DTM, tais como: uso de elásticos intermaxilares na correção de mal oclusão Classe II, mentoneiras e alguns tipos de ancoragem extrabucal, tratamento com extrações de pré-molares e consequente retração dos dentes anteriores, e, o mais expressivo, que é o uso de forças pesadas e contínuas sobre os dentes e consequentemente sobre todo o sistema estomatognático, por um longo período de tempo.

Estudo realizado por Santos, Pithon e Farias (2012) se propôs a estudar os efeitos do tratamento ortodôntico sobre a ATM, através de uma revisão de literatura no intuito de compreender melhor a relação entre tratamento ortodôntico e a DTM concluiu que não existiu uma relação na literatura de que o tratamento ortodôntico fosse capaz de tratar ou causar DTMs. Assim, é necessário que o ortodontista tenha maior atenção desde o exame inicial, buscando relacionar fatores locais e sistêmicos que possam acometer as ATM. Além disso, o ortodontista tem papel fundamental na avaliação e diagnóstico das DTMs e deve ter conscientização da necessidade de uma

equipe multidisciplinar para o tratamento completo das DTMs, objetivando, além da correção da má oclusão, o bem estar do paciente.

Delboni e Abrão (2005) estudaram a presença de sinais de disfunção temporomandibular em pacientes assintomáticos ao início, durante e após o tratamento ortodôntico, através de uma revisão da literatura, verificando se o exame clínico é um método suficiente para diagnóstico, e se o tratamento ortodôntico é fator contribuinte para o desenvolvimento dessas disfunções temporomandibulares nestes pacientes e concluíram que: 1) a porcentagem de pacientes que apresentam DTM, assintomáticos, é significativa, com valores em torno de 32%. 2) a prevalência de ruídos articulares em paciente assintomáticos está em torno de 15 a 65%, sendo que 85% dos indivíduos normais produzem algum tipo de som. 3) O tratamento ortodôntico não aumenta e nem diminui os riscos para DTM, nem piora sinais e sintomas do pré-tratamento. 4) a literatura mostra-se concordante de que somente o exame clínico não indica todos os defeitos estruturais em pacientes pré-ortodônticos.

Machado et al (2010), por meio de uma revisão sistemática, avaliaram a inter-relação entre a ortodontia e as DTM, verificando se o tratamento ortodôntico é fator contribuinte para o desenvolvimento de DTM. No levantamento da pesquisa, deram enfoque em estudos clínicos randomizados, estudos longitudinais prospectivos não randomizados, revisões sistemáticas e meta-análises. Chegaram em 18 artigos, sendo que 12 eram estudos longitudinais prospectivos não randomizados, 4 revisões sistemáticas, 1 estudo clínico randomizado e uma metaanálise. Os resultados foram os seguintes: não há um aumento na prevalência de DTM devido ao tratamento ortodôntico tradicional, seja com protocolos de exodontias ou não. Assim, é importante a realização, durante a fase de diagnóstico do paciente pré-ortodôntico, de uma avaliação completa da presença ou não de sinais e sintomas de DTM e DOF, lançando mão de exames complementares para um correto diagnóstico acerca da presença de DTM.

## 4 – DISCUSSÃO

As Disfunções Temporomandibulares (DTM) são distúrbios da Articulação Temporomandibular (ATM) comuns em crianças e adolescentes, tendendo a aumentar sua prevalência na fase adulta (SILVA et al., 2014).

Segundo Donnarumma et al (2010), a DTM está relacionada a fatores estruturais, neuromusculares, oclusais (perdas dentárias, desgaste dental, próteses mal adaptadas, cáries, restaurações inadequadas), psicológicos (aumento da atividade muscular gerando espasmos e fadiga), hábitos parafuncionais (bruxismo, onicofagia, apoio de mão na mandíbula ou de chupeta) e lesões traumáticas ou degenerativas da ATM. Dentre os fatores psicológicos citam-se os comportamentais, cognitivos, emocionais e afetivos (ansiedade, estresse e depressão).

A anamnese continua sendo o passo mais importante na formação do diagnóstico inicial. Apesar disso, verifica-se que ainda não há método confiável de diagnóstico e mensuração da presença e severidade da DTM, devido ao seu caráter multifatorial, que possa ser usado de maneira irrestrita pelos pesquisadores e clínicos (DIAS, 2016).

A incidência vem aumentando consideravelmente, na atualidade 50 a 75% da população exibe pelo menos um sinal de DTM e 25% possuem sintomas associados. A prevalência é maior no gênero feminino, em 80% dos casos, atingindo a faixa etária de 21 a 40 anos (CARRARA, CONTI E BARBOSA, 2010).

Para uma correta indicação terapêutica, a avaliação de todos os possíveis sintomas juntamente com o trabalho em equipe é fundamental. Cirurgiões-dentistas, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, além de psicólogos, otorrinolaringologistas, neurologistas e clínicos da dor devem conjuntamente avaliar os possíveis fatores causais e, cada qual em sua área de atuação, intervir (DONNARUMMA et al, 2010).

É importante ressaltar que o tratamento ortodôntico, corretamente conduzido, continua tendo papel imprescindível na odontologia, pois estão envolvidos em diversos outros aspectos relevantes para a função e estética do sistema estomatognático. Além disso, o profissional odontólogo deve ter conscientização da necessidade de uma equipe multidisciplinar para o tratamento completo da DTM (DIAS, 2016).

Conforme Teixeira e Almeida (2007), a ação do tratamento ortodôntico sobre a ATM não é totalmente clara, considerar a má oclusão como fator etiológico primário das DTM coloca a ortodontia muitas vezes como causa dessas disfunções e outras vezes como solução.

No que se refere às condutas de encaminhamentos para a avaliação de áreas correlacionadas, os dados obtidos apontaram uma boa demanda de encaminhamentos para avaliação fonoaudiológica (47,2%), fisioterápica (32%) e psicológica (42,4%), evidenciando a importância de um trabalho integrado entre diferentes áreas da saúde. Essa conduta mostra que um trabalho multidisciplinar desempenha um papel fundamental no diagnóstico e tratamento das DTMs (DONNARUMMA et al., 2010).

Um estudo com pacientes apresentando sinais e sintomas de DTM propôs tratamento utilizando placa oclusal mio-relaxante de acetato com 2 mm de espessura durante um mês. Decorrido esse período, verificou-se que o uso da placa permitiu melhora no quadro algico na maioria dos indivíduos, além de melhor distribuição do lado de predominância mastigatória e alteração do lado de inclinação da cabeça (SARTORETTO, BELLO E BONA, 2012).

Terapias inadequadas podem gerar iatrogenias, permitir a cronificação da dor, além de induzir o paciente a acreditar, equivocadamente, que sua patologia deveria ser tratada por profissional de outra especialidade. A utilização inicial de terapias não invasivas, como a educação, farmacoterapia, fisioterapia, treinamento postural, intervenção comportamental, são recomendadas em virtude da altíssima eficácia (SARTORETTO, BELLO E BONA, 2012).

A revisão de literatura realizada por Mariano, Vilela e Lopes (2016) a respeito do tratamento da DTM mostrou uma grande evolução e multidisciplinaridade dos tratamentos de DTM, que utilizados com diferentes técnicas e equipamentos, trazem alívio nos sintomas e restabelecem a função da articulação temporomandibular, cuja desordem pode levar ao desconforto e a dor incapacitante. Os autores concluíram que os cirurgiões dentistas devem estar preparados para o atendimento dessa desordem, visto se tratar de queixa cada vez mais corriqueira nos consultórios odontológicos e quando necessário deve-se encaminhar para o especialista a fim de realizar o tratamento definitivo.

## 5 – CONCLUSÃO

Com a presente revisão de literatura, foi possível compreender que a DTM corresponde à ausência de normalidade nas funções do aparelho mastigatório, caracterizando-se por um conjunto de sinais e sintomas, como dores na região da ATM, nos músculos da mastigação e em regiões radiadas da cabeça e do pescoço.

A DTM tem origens variadas, que podem abranger problemas de oclusão, falta de lubrificação na ATM, hiper mobilidade articular sistêmica, tensão emocional, perda de dentes, desvio postural, disfunção muscular mastigatória, depressão, ansiedade e outras alterações relacionadas ao estresse, entre outros.

Ao sentir dor, geralmente o primeiro profissional que o paciente procura é o ortodontista, a quem cabe estar devidamente preparado para realizar o diagnóstico correto. O diagnóstico é realizado por meio de anamnese a fim de se investigar a queixa do paciente; exame físico para verificar movimentos mandibulares, ruídos articulares, travamento, palpação muscular e articular e exames complementares como radiografias panorâmicas, tomografias computadorizadas, ressonâncias magnéticas e exames laboratoriais, caso seja necessários para o diagnóstico final e para o estabelecimento da terapia a ser adotada.

O ortodontista deve estar consciente de que, em determinados casos, a fim de se possa melhorar a qualidade de vida do paciente, se faz necessária a realização de um tratamento multidisciplinar, contando-se com a colaboração de profissionais de outras áreas da Odontologia e da Medicina.

A relação entre o tratamento ortodôntico e a incidência de disfunção da articulação temporomandibular (ATM) é bastante presente na literatura, mas ainda não está totalmente clara, gerando muitas dúvidas, tornando necessária a maior inclusão deste tema nos cursos de especialização, a fim de que os ortodontistas tenham mais conhecimento da patologia e as suas implicações a fim de que possa diagnosticar e tomar as decisões terapêuticas corretas de acordo com cada caso..

É importante que o profissional estude cada caso e planeje e adapte as estratégias a serem utilizadas diante das diferentes situações cotidianas a fim de obter um resultado final positivo tanto do ponto de vista estético quanto do ponto de vista funcional.

## 6 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, L.H.M. et al. **Disfunção temporomandibular em idosos**. Revista da Faculdade de Odontologia - UPF, Passo Fundo, v. 13, n. 1, p.35-38, jan./abr. 2008.

BEZERRA, B.P.N. et al. **Prevalência da disfunção temporomandibular e de diferentes níveis de ansiedade em estudantes universitários**. Rev Dor, São Paulo, p.235-242, jul. 2012. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-00132012000300008&script=sci\\_abstract&tlng=es](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-00132012000300008&script=sci_abstract&tlng=es). Acesso em: 06 fev. 2019.

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

CARRARA, S.V.; CONTI, P.C.R.; BARBOSA, J.S. **Termo do 1º consenso em disfunção temporomandibular e dor orofacial**. Dental Press J Orthod. 2010; 15(3):114-20. Disponível em: <http://producao.usp.br/handle/BDPI/10996> Acesso em: 04 fev. 2019.

CONTI, Paulo César R. **Ortodontia e disfunções temporomandibulares: o estado da arte**. Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial, Maringá, v. 14, n. 6, p.12-13, nov. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/dpress/v14n6/a02v14n6.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2019.

COUTINHO, M.E.P. et al. **Os efeitos do tratamento ortodôntico sobre a articulação temporomandibular**. Rev Gau Odont 2003; 51: 335-342. Disponível em: <http://www.revistargo.com.br/viewarticle.php?id=378> Acesso em: 05 fev. 2019.

DELBONI, M.E.G.; ABRÃO J. **Estudos dos sinais de DTM em pacientes ortodônticos assintomáticos**. Rev. Dental Press Ortodon Ortop Facial. Maringá, v. 10, n.4, p.88-96, jul.-ago. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/dpress/v10n4/v10n4a09.pdf>. Acesso em 03 fev. 2019.

DIAS, Ricarlos Aníbal dos Santos. **A influência do tratamento ortodôntico nas disfunções temporomandibulares: revisão de literatura**. 2016. 38 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Faculdade Maria Milza, Governador Mangabeira, 2016. Disponível em: <http://131.0.244.66:8082/jspui/handle/123456789/219> Acesso em: 05 fev. 2019.

DONNARUMMA, M. del C. et al. **Disfunções temporomandibulares: sinais, sintomas e abordagem multidisciplinar**. Rev. Cefac, Campinas- SP, v. 5, n. 12, p.788-794, out. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rcefac/v12n5/44-08.pdf>. Acesso em: 04 fev. 2019.

GROSSMANN E; GROSSMANN TK, **Cirurgia da articulação temporomandibular** Rev Dor. São Paulo, abr. 2011.

GUIMARÃES, A. S. **Dor Orofacial entre Amigos: Uma Discussão Científica**. São Paulo: Quintessence Editora Ltda, 2012.

ILHA, V.C.A. et al. **Estimativa da excursão condilar em pacientes com disfunção craniomandibular**: um enfoque multidisciplinar. R Dental Press Ortodon Ortop Facial, Maringá, v. 11, n. 3, p.63-70, jun. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/dpress/v11n3/a08v11n3>. Acesso em: 05 fev. 2019.

LEMOS, G.A. et al. **Correlação entre sinais e sintomas da Disfunção Temporomandibular (DTM) e severidade da má oclusão**. Revista de Odontologia da Unesp, [s.l.], v. 44, n. 3, p.175-180, jun. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rounesp/v44n3/1807-2577-rounesp-44-3-175.pdf>. Acesso em: 06 fev. 2019.

LIMA, R.B.W. e et al. **Ortodontia como Tratamento da Disfunção Temporomandibular**: Determinação do Nível de Evidência Científica da Literatura. Revista Brasileira de Ciências da Saúde, João Pessoa – Paraíba, v. 17, n. 1, p.97-104, jan. 2013. Disponível em: < file:///C:/Users/Cliente/Downloads/12511- 28223-1-PB%20(1).pdf. Acesso em: 04 fev. 2019.

MACHADO, Eduardo et al. Ortodontia como fator de risco para disfunções temporomandibulares: uma revisão sistemática. Dental Press J Orthod, Maringá, v. 15, n. 6, p.1-10, dez. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/dpjo/v15n6/v15n6a05.pdf>>. Acesso em: 07 fev. 2019.

MARIANO, F.N.; VILELA, R.G.S.; LOPES, M.G.O. **Evolução das técnicas utilizadas para o tratamento das DTMs** – uma revisão de literatura. XX Encontro Latino Americano de Iniciação Científica, XVI Encontro Latino Americano de Pós-Graduação e VI Encontro de Iniciação à Docência – Universidade do Vale do Paraíba. Dias 27 e 28 de outubro de 2016. Disponível em: [http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC\\_2016/anais/arquivos/RE\\_0440\\_0935\\_01.pdf](http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2016/anais/arquivos/RE_0440_0935_01.pdf) Acesso em: 07 fev. 2019.

MARTINS, D.C.; JANSON, G. e TORUÑO, J.L.A. **Avaliação das disfunções temporomandibulares no exame ortodôntico inicial**. Rev. Dental Press Ortodon Ortop Facial 2000; 5: 12-16.

MATHEUS, R.A. et al. **A relação entre os hábitos parafuncionais e a posição do disco articular em pacientes sintomáticos para disfunção temporomandibular**. Rev. Bras. Odont. 2005; 62: 9-12.

NUNES, Alexander Contriciani et al. Dor orofacial. *Revista Odontológica de Araçatuba*, v.33, n.1, p. 31-35, Janeiro/Junho, 2012. Disponível em: <https://apcdaracatuba.com.br/revista/2013/05/61.pdf> Acesso em: 06 fev. 2019.

OKINO, M.C.N. H. et al. Psicologia e Odontologia – atendimento a pacientes de Disfunção da Articulação Temporomandibular (ATM). **Rev. Inst. Ciênc. Saúde**, 6(2): 27-29, jan./jun. 2009.

ROSSI, M. A. **Anatomia craniofacial aplicada à odontologia**: abordagem fundamental e clínica. São Paulo: Santos, 2010.

SANTOS, Rogério Lacerda dos; PITHON, Matheus Melo; FARIAS, Maria Isabel Serpa Simões de. **Ortodontia e disfunção de ATM: revisão crítica.** Orthod. Sci. Pract., São José dos Pinhais- Pr, v. 5, n. 20, p.584-587, mar. 2012. Disponível em: <http://www.matheuspithon.com.br/v2/wp-content/uploads/ortodontia-e-disfuncao-de-atm.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2019.

SARTORETTO, S.C.; BELLO, Y.D.; BONA, A.D. **Evidências científicas para o diagnóstico e tratamento da DTM e a relação com a oclusão e a ortodontia.** RFO UPF, Passo Fundo, v. 17, n. 3, dez. 2012. Disponível em <[http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-40122012000300019&lng=pt&nrm=iso](http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-40122012000300019&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 03 fev. 2019.

SILVA, Cintia Bandinelli da et al. Frequência das disfunções temporomandibulares (DTM) e sua relação com a ansiedade e a depressão entre os usuários que procuraram o setor de odontologia em uma unidade de saúde. **Revista de APS.** [S.l.], v. 17, n. 4, p. 516 – 522, out./dez. 2014.

TEIXEIRA, Sabrina Alves; ALMEIDA, Flávio Marcos de. **A influência do tratamento ortodôntico nas disfunções temporomandibulares.** Arquivo Brasileiro de Odontologia, Belo Horizonte- MG, v. 3, n. 1, p.129-136, fev. 2007. Disponível em: [http://ortocop.com.br/file/A\\_influencia\\_do\\_Tratamento\\_Ortodontico\\_nas\\_disfuncoes\\_Temporomandibulares.pdf](http://ortocop.com.br/file/A_influencia_do_Tratamento_Ortodontico_nas_disfuncoes_Temporomandibulares.pdf). Acesso em: 03 fev. 2019.

TOLEDO, B.A.S.; CAPOTE, T.S.O.; CAMPOS, J.A.D.B. Associação entre disfunção temporomandibular e depressão. **Ciência Odontológica Brasileira**, 2008; 11(4):75-9.