

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Ann Mariel Centeno Molina

RELAÇÃO ENTRE TRATAMENTO ORTODÓNTICO E DTM

RECIFE

2017

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Ann Mariel Centeno Molina

RELAÇÃO ENTRE TRATAMENTO ORTODÓNTICO E DTM

Artigo Científico apresentado ao Curso de Especialização *Lato Sensu* do Centro de Pós Graduação em Odontologia – CPO, como requisito parcial para conclusão do Curso de Especialização em Ortodontia.

Área de Concentração: Ortodontia

Orientador: Prof. Nivaldo Oliveira

RECIFE

2017

Centeno, Ann Mariel Molina.

Relação entre tratamento ortodôntico e DTM/ Ann Mariel Centeno Molina; Recife, 2017. 24 f.

Orientador: Nivaldo Oliveira.

Monografia (especialização) – Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, CPO – Centro de Pós-Graduação em Odontologia, 2017.

1. DTM. 2. Tratamento ortodôntico. 3. ATM. 4. Dor orofacial.

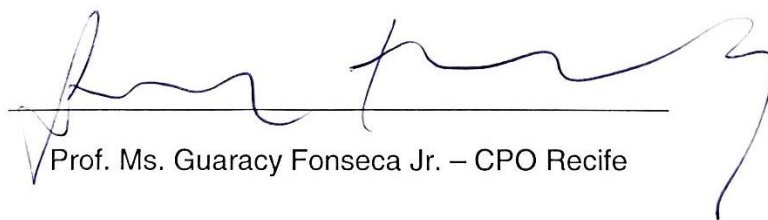
I. Título.II. Nivaldo Oliveira.

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Artigo intitulado “**Relação entre tratamento ortodôntico e DTM**” de autoria da aluna Ann Mariel Centeno Molina, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:



Prof. Ms. Nivaldo Oliveira – CPO Recife



Prof. Ms. Guaracy Fonseca Jr. – CPO Recife

Recife, 25 de janeiro de 2017

RESUMO

Disfunção temporomandibular é a causa principal de dor de origem não dentária na região oro facial. A articulação temporomandibular (ATM) encontra-se intimamente relacionada com os dentes e tecidos circundantes. Acreditava-se que a má oclusão era o fator principal de origem de DTM e, para sua correção, um tratamento ortodôntico deveria ser realizado. Posteriormente, ortodontia e disfunção temporomandibular tem sido objeto de discussões e controvérsias, dificultando uma terapêutica eficiente. O objetivo deste trabalho é, mediante a revisão da literatura, analisar a relação entre o tratamento ortodôntico e a DTM, esclarecendo se o tratamento ortodôntico influencia na prevenção, desenvolvimento de DTM ou poderia ser usado como tratamento dela.

Palavras-chaves: DTM. Tratamento ortodôntico. ATM. Dor orofacial.

1 INTRODUÇÃO

É sabido que a Articulação Temporomandibular (ATM) é uma das articulações mais complexas do corpo que faz parte do sistema estomatognático. Ela é responsável 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).

Acreditava-se que a má oclusão fosse o fator etiológico principal da Disfunção Temporomandibular (DTM), atualmente, após múltiplos estudos, a DTM é considerada uma condição de etiologia multifatorial que envolve fatores traumáticos, anatômicos, funcionais, fisiopatológicos, genéticos e psicossociais (LIU; STEINKELER, 2013; FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ et al., 2015). Ocorre geralmente o aparecimento de sinais e sintomas suaves na infância observando-se um aumento na prevalência e severidade durante a adolescência (MACHADO et al., 2010), alcançando-se maior prevalência na segunda década de vida (KINDLER et al., 2012).

A não associação entre o tratamento ortodôntico e a DTM foi demonstrada em alguns estudos, indicando que a intervenção ortodôntica não pode ser considerada como causa, cura ou prevenção da disfunção (CONTI et al., 2003; HENRIKSSON; NILNER; KUROL, 1999; VALLE-COROTTI et al., 2003). Embora esse assunto ainda esteja em discussão devido aos argumentos existentes contra o tratamento ortodôntico, o efeito deletério que poderia ser produzido se relaciona com as interferências oclusais, forças extra orais, elásticos intermaxilares ou aparelhos funcionais que possam ser usados durante o tratamento (BOURZGUI et al., 2010).

O ortodontista deve estar preparado e capacitado para realizar um bom diagnóstico nos quadros clínicos que envolvam DTMs, mais ainda considerando o complexo mecanismo do sistema estomatognático que faz com que nenhum procedimento ortodôntico seja feito isoladamente sem considerar os possíveis efeitos ou repercussões sobre a ATM (WU; HIRSCH, 2010).

Contudo, considerando as recomendações dadas, o tratamento ortodôntico não tem sido indicado como terapia inicial no tratamento de pacientes com DTM (COÊLHO; CARACAS, 2015).

O objetivo desse trabalho, mediante a revisão da literatura, foi analisar a relação entre o tratamento ortodôntico e as DTMs, e a influência do tratamento ortodôntico na prevenção, ocorrência ou desenvolvimento da DTM.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 ATM

A articulação temporomandibular (ATM) é uma das articulações mais complexas do corpo humano, ela é responsável pelos movimentos mastigatórios, funcionais e parafuncionais fazendo parte do sistema estomatognático. Ela interliga tecidos independentes, mantendo a estabilidade e eficiência dos movimentos mandibulares. A ATM é uma estrutura que sofre continuamente mudanças estruturais devido à remodelação e modelação óssea responsáveis da adaptação do tecido articular frente às forças contínuas que atuam sobre ela. O ultrapasse dessas forças leva a ATM no seu limite, tornando-as em injúrias, favorecendo o aparecimento de Disfunção Temporomandibular (DTM) (SARTORETTO; BELLO; DELLA BONA, 2012).

Nos anos de 1970 e começo de 1980, alguns ortodontistas começaram a considerar a importância de desenvolver uma posição oclusal ideal que tenha relação com uma posição estável da ATM. Para isso, eles precisavam estabelecer uma posição estável músculo-esquelética que pudessem direcionar as forças musculares estabilizando a articulação. Os músculos comprometidos nesse cometido são: o temporal, masseter e pterigoideo interno ou medial. A posição estável mais ortopédica da posição articular é quando o côndilo encontra-se numa posição mais superior e anterior na fossa articular, apoiado sobre a face posterior da eminência articular com o disco articular apropriadamente interposto entre eles. Esta posição tem a relação adequada para receber forças e a mandíbula deve ser guiada nessa posição sem produzir dor. Se existir, deve-se pensar na existência de algum tipo de desordem intracapsular. Contudo, qualquer evidência de dor deve ser investigada e manejada antes de realizar qualquer terapia ortodôntica (OKESON, 2015).

2.2 DTM

Ao longo do tempo, a etiologia da DTM tem sido considerada como multifatorial estando associados múltiplos fatores como hábitos parafuncionais, fatores anatômicos, neuromusculares, fatores psicológicos, alterações posturais e câmbios sistemáticos, lesões traumáticas o degenerativas da ATM (MACHADO et al., 2012), destacando dentro delas como características a oclusão, trauma, estresse emocional, dor intensa e parafunção, além da capacidade adaptativa de cada paciente que é outro fator a ser ainda investigado (OKESON, 2015).

Alguns estudos tem demonstrado que pessoas com maloclusão, comparadas com aquelas de oclusão normal, tem uma significativa prevalência de sinais e sintomas da DTM (ABRAHAMSSON et al., 2013).

Estudos epidemiológicos nos EE.UU tem demonstrado que sinais e sintomas de DTM são comumente encontrados em crianças e adultos, e podem alcançar ate o 31% da população. Sinais e sintomas apresentam-se na infância de maneira mais leve e tem um incremento na adolescência na prevalência e severidade (MACHADO et al., 2010).

Apesar de não ter evidência científica que mostre o tratamento ortodôntico como fator de risco para o desenvolvimento de DTM, existem evidências do efeito positivo do tratamento ortodôntico apropriado durante a infância sobre a função da ATM durante a vida adulta (TANAKA et al., 2016).

Segundo The Academy of Orofacial Pain, o termo desordem temporomandibular refere-se ao conjunto de problemas clínicos que envolvem os músculos mastigatórios, a articulação temporomandibular e estruturas associadas apresentando-se relacionadas ou não; sendo identificadas como principal motivo de dor de origem não dentário na região orofacial e sendo considerada uma sub classe de desordem musculoesquelética (LEITE et al., 2013; SARTORETTO; BELLO; DELLA BONA, 2012).

Existe uma ampla gama de estudos dizendo que as desordens temporomandibulares abrangem uma série de problemas clínicos tais como: ruídos, dor de ouvido, zumbido, dor de cabeça, dores no pescoço, bruxismo,

dor ao mastigar e cansaço na face após longa refeição, apresenta, ainda, incômodos como ruídos, crepitação, estalido ao abrir e/ou fechar a boca. (DOS SANTOS; GOUVEIA, 2014).

Os sinais e sintomas que indicam uma anormalidade na articulação são: a alteração do movimento mandibular, limitação de abertura bucal, dor articular no movimento mandibular, restrição funcional, sons articulares, mudanças radiográficas assintomáticas, e travamento mandibular em boca aberta e fechada (LEITE et al., 2013).

O termo original foi introduzido por Costen como “Síndrome de Costen”, um grupo isolado de sintomas ao redor da orelha e da articulação temporomandibular, termo que foi mudado para disfunção, síndrome ou alteração funcional da ATM. Devido a que os sintomas não são restritos as articulações, aqueles termos foram considerados muito restritivos e um termo mais amplo devia ser usado, como é desordem craniomandibular (DCM), ou temporomandibular (DTM) ou dor miofacial (DMF) (THILANDER; BJERKLIN, 2012).

Faz-se um esclarecimento da definição de termos entre disfunção e parafunção para evitar frequente confusão. Estritamente, disfunção é definida como uma perturbação parcial, dano ou anormalidades da função de um órgão; parafunção é a função desordenada ou pervertida, que pode provocar uma disfunção (THILANDER; BJERKLIN, 2012).

Um motivo que desencadeia a disfunção da ATM são os movimentos parafuncionais, causando um esforço na articulação além de seus limites. Os hábitos e/ou movimentos parafuncionais mais comuns são: mão sobre a mandíbula, bruxismo, morder lábios, roer as unhas (onicofagia), mascar chicletes e morder objetos, gerando dores na realização dos movimentos funcionais da ATM (DOS SANTOS; GOUVEIA, 2014).

Controlar a dor, recuperar a função do aparelho mastigatório, reeducar o paciente e amenizar cargas adversas que perpetuam o problema são os objetivos do tratamento da DTM, além da reeducação da respiração e da

postura o que poderiam resultar relevantes no tratamento de DTM (SARTORETTO; BELLO; DELLA BONA, 2012).

Um estudo realizado no líquido sinovial de pacientes com DTM demonstrou que esse fluido é fonte de células mesenquimais indiferenciadas e apresentam potencial de diferenciação em diversas linhagens celulares, como, por exemplo, células osteogênicas e condrogênicas o que pode ter um papel importante na regeneração dos tecidos articulares numa situação de injúria (SARTORETTO; BELLO; DELLA BONA, 2012).

O índice de Helkimo, foi uma das ferramentas mais usadas para estabelecer e mensurar a severidade das DTMs. Ele está composto três eixos: o índice Helkimo de anamnese, está baseado num questionário onde o indivíduo reporta a presença de sinais e sintomas da DTM. Os resultados podem gerar três diferentes níveis de disfunção: sem sintomas, sintoma moderados, sintomas severos. O índice Helkimo clínico, considera a avaliação funcional do sistema estomatognático de acordo á presença e/ou severidade de sinais clínicos; os indivíduos são assinados com um valor de 0,1 ou 5 pontos. São observados o grau de abertura bucal e movimentos de lateralidade mandibular, função mandibular restringida, dor na palpação de músculos mastigatórios, na ATM e nos músculos da região posterior do pescoço. Os sinais são classificados como ausência, leve, moderada, ou severa. O terceiro índice é nomeado o índice Helkimo oclusal e é obtido pelo análise da oclusão do indivíduo em relação a o numero de dentes, numero de dentes em oclusão, interferência oclusal entre RC e MIH. De acordo a informação obtida se coloca um valor de 0,1 ou 5. A soma desses três índices gera o índice Helkimo de disfunção. Contudo, esta ferramenta não é capaz de diagnosticar e classificar a DTM, somente mostra sinais e sintomas. Existe limitação no uso do índice Helkimo, porque proporciona igual importância a todos os sintomas, não separa DTM muscular da DTM articular, sua caracterização por pontos não promove uma variável constante, reduzindo sua especificidade. Alguns sintomas são ignorados, como o tipo de sons articulares e o momento de ocorrência deles, e algumas regiões musculares. (LEITE et al., 2013).

De modo a facilitar a metodologia de pesquisas clínicas, sistemas de classificação de DTM têm sido desenvolvidos nas últimas décadas. Recentemente, em 2014, The International Research Diagnostic Classification for TMD (RDC/TMD) Consortium Network, publicou suas novas recomendações baseadas em evidência e investigação onde indicam um novo critério diagnóstico para aplicações clínicas e diagnósticas de desordens temporomandibulares baseada no RDC/TMD. Esse protocolo tem demonstrado ser um instrumento válido apropriado para uso clínico e de investigação deixando realizar os registros de pacientes desde o mais simples ao mais complexo, embora, ainda não tem sido usado frequentemente (FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ et al., 2015). O RCD/TMD tem um sistema de classificação dividida em 2 eixos: Eixo 1 (dedicado ao diagnóstico físico do paciente) e eixo 2 (dedicado ao psicossocial do paciente) (LIU; STEINKELER, 2013), já na nova formulação (DC/TMD), as DTM foram divididas em dois grandes grupos: as desordens dolorosas, musculares ou articulares; e as desordens articulares não necessariamente dolorosas, ou seja, disfuncionais ou degenerativas.

2.3 A ORTODONTIA NA DTM

Uma boa oclusão dentária é um fator importante para manter a harmonia na ATM, se estiver alterada, problemas intra e extra articulares poderiam surgir temporária ou permanentemente. Se surgiram interferências oclusais, estas agiriam como ponto de início do desbalance oclusal, distribuindo as forças e contatos de maneira desigual ao longo do arco dentário, gerando atividade assimétrica dos músculos da mastigação que fazem parte do movimento mandibular (PITHON, 2012).

A introdução de interferências oclusais durante o tratamento ortodôntico com extração de pré-molares e conseqüente deslocamento posterior condilar, acrescentaram o risco de DTM em pacientes tratados ortodonticamente (CONTI et al., 2003).

Tem-se demonstrado a presença de ruídos da ATM numa curvatura de Spee plana. As curvaturas oclusais profundas não encontram-se associadas

com dor de ATM ou com dor de origem muscular e paciente com histórico de tratamento ortodôntico prévio não foi associado com presença de DTM (KANAVAKIS; MEHTA, 2014).

Existem alguns aspectos oclusais que caracterizam os grupos de DTM: mordida aberta esquelética anterior, sobressaliências maiores que 6 e 7 mm, deslizamentos entre RC (relação cêntrica) e MIH (máxima intercuspidação habitual) maiores de 4 mm, mordida cruzada unilateral e perda de 5 ou mais dentes posteriores, em que contribui em cerca de 10 a 20% na caracterização das DTM (PITHON, 2012; BOURZGUI et al., 2010).

Uma publicação de uma revisão sistemática extensiva feita por McNamara Jr., Seligman e Okeson, indicaram que existe uma associação significativa entre a presença de alguns fatores oclusais (mordida aberta, mordida cruzada unilateral, ausência de cinco ou mais dentes, mordida profunda e severo overjet) e a presença de sinais e sintomas de DTM (MCNAMARA; SELIGMAN; OKESON, 1995).

Indivíduos não tratados com mordida cruzada, overjet aumentado mostraram uma maior prevalência de sinais e sintomas de DTM (FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ et al., 2015).

É absolutamente essencial que todo ortodontista conheça o processo de crescimento e desenvolvimento do sistema mastigatório em que a ATM é o maior componente (GREENE, 2011). Já que deformações internas da ATM em pacientes em crescimento podem provocar alguma assimetria mandibular leve, que deve ser considerado antes e durante o tratamento ortodôntico (PITHON, 2012; GREENE, 2011).

Existe a verificação científica por alguns estudos da alteração da posição condilar e da alteração dos espaços articulares anterior e posterior devido à mecânica ortodôntica aplicada. O uso de aparelhos e mecânicas específicas como mentoneira ou aparelho de Herbst, acarretou uma alteração morfológica no crescimento condilar mas não no posicionamento incorreto do complexo côndilo – disco articular. Especificamente, mecânica de elásticos, aparelhos extrabucais (BOURZGUI et al., 2010), expansões rápidas da maxila, aparelho

funcional de Frankel, Bionator, aparelhos funcionais ortopédicos fixos, Twin Block e aparelho funcional de avanço mandibular não causaram alterações no posicionamento fisiológico do complexo cêndilo- disco articular. Sendo que tratamentos com o sem protocolo de extração encontram-se também isento dessa condição (MACHADO; GREHS; CUNALI, 2011).

É claro que todo ortodontista deveria estudar e entender os efeitos dos aparelhos funcionais em mandíbulas em crescimento e evitar seu uso em pacientes que alcançaram maturidade óssea e/ou etária (GREENE, 2011).

A importância aos sinais e sintomas associados a DTM tem modificado o manejo clínico antes e durante o tratamento ortodôntico (DURSO; AZEVEDO; FERREIRA, 2002).

Pacientes com histórico de DTM deveriam ser tratados cuidadosamente devido a que apresentam maior vulnerabilidade de aflorar sintomas durante o tratamento ortodôntico. Se os sintomas aparecem por primeira vez durante o tratamento ortodôntico, o clínico deveria estar preparado para reconhecer e manejar esses sintomas (GREENE, 2011).

Por razões médico- legais, todos os achados clínicos, incluindo sons, desvios durante os movimentos mandibulares ou dor, devem ser anotados e atualizados a cada seis meses e um consentimento informado deve ser assinado pelo paciente. Se o paciente apresentar sinais e sintomas antes do tratamento ortodôntico, deverá ser seguido um protocolo conservativo de tratamento, incluindo farmacoterapia, aconselhamento, terapia comportamental, terapia física ou aparelhos oclusais como placa miorreaxante conseguindo a melhor distribuição do lado de predominância mastigatória (SARTORETTO; BELLO; DELLA BONA, 2012; MICHELOTTI; IODICE, 2010).

É recomendado interromper temporariamente o tratamento ortodôntico com intuito de evitar fatores agravantes até os sinais e sintomas, especialmente dor, tenham melhorado. Por outro lado, se a DTM é diagnosticada na primeira avaliação do paciente, o tratamento ortodôntico não deverá ser iniciado até o paciente melhorar o quadro clínico de dor facial

(FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ et al., 2015; PITHON, 2012; MICHELOTTI; IODICE, 2010).

Dentro dos múltiplos tratamentos existentes para a DTM, a mobilização neural é usada com o objetivo de restaurar a elasticidade, movimentos, condução, fluxo axoplasmático do sistema nervoso, promovendo a recuperação da funcionalidade mecânica e fisiológica deste sistema. Existe o trabalho feito por Dos Santos et. al, demonstrando que por meio da aplicação da técnica de mobilização neural do nervo radial, obteve resultados significantes para diminuição da sintomatologia, assim como o ganho de amplitude de movimento da coluna cervical e da ATM. Essa técnica mostrou eficiência para o tratamento da disfunção temporomandibular (DOS SANTOS; GOUVEIA, 2014)

Segundo Abrahamsson et al. 2013, um dos fatores que motiva ao paciente a ser submetido ao tratamento ortodôntico associado a cirurgia ortognática é o desconforto associado com DTM. No estudo realizado, se demonstrou que o tratamento ortodôntico em conjunto à ortognatia, parece ter um desempenho positivo respeito à dor por DTM (ABRAHAMSSON et al., 2013). Ele indica que pacientes Classe II tratados cirurgicamente tem maior tendência de desenvolver sinais e sintomas de DTM devido ao surgimento de osteoartrose atribuída à mudança pos cirúrgica da posição condilar final; já no paciente Classe III mandibular não mostraram mudanças significativas no deslocamento discal.

Contudo muitos estudos não têm encontrado evidência científica que relacione a oclusão e DTM, existe a controvérsia do papel da oclusão nela. Estudos epidemiológicos encontraram associação entre dor facial e DTM e várias formas de mal oclusão, como mesio oclusão, mordida cruzada, mordida aberta anterior, mordida profunda e Classe II e III de Angle (RUSANEN et al., 2012).

Segundo Tanaka et. al, no estudo aplicando o RDC/TMD, demonstrou que a maioria de indivíduos não apresentam DTM, que 3,57% dos casos apresentavam osteoartrite, que 10,71% dos casos eram de artralgia, 3,57% eram casos de deslocamento de disco sem redução, 7% casos de dor

miofacial, e 14,28% casos de dor miofacial com limitação na abertura, o que indica uma falsa associação de sintomas na DTM (TANAKA et al., 2016).

3 DISCUSSÃO

Existe uma maior relação predisponente entre DTM e sexo feminino, pesquisas registram que essa alteração é mais comum em mulheres principalmente de idade fértil (FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ et al., 2015; SARTORETTO; BELLO; DELLA BONA, 2012; CONTI et al., 2003; MORAES; SANTOS; BORGUES, 2016). Acredita-se que os níveis hormonais estão relacionados ao aumento de vulnerabilidades genética da DTM, o que explicaria a alta frequência de DTM em mulheres (SARTORETTO; BELLO; DELLA BONA, 2012). Tem se proposto, também, como fatores predisponentes o alto nível de laxismo articular, estresse, e a presença de receptores específicos da dor na região (CONTI et al., 2003). Existe relação direta demonstrada entre a DTM e a síndrome fibromiálgica encontrando-se manifestações clínicas semelhantes, tendo muitos sintomas em comum como mialgia, fadiga, depressão, distúrbios do sono, entre outras, sugerindo uma ligação clara entre tais distúrbios. Essas doenças podem causar grande impacto na qualidade de vida e acarretar diminuição das suas atividades diárias e aumento das taxas de depressão e ansiedade, tornando a identificação dos grupos de risco para este tipo de dor extremamente importante. São doenças caracterizadas pela presença da dor crônica, geralmente mensurada pela palpação muscular, e por afetar principalmente mulheres. No entanto, a DTM é prevalente em indivíduos mais jovens e a fibromialgia em pessoas mais idosas. É possível que exista a possibilidade da fibromialgia representar a generalização dos sintomas e a DTM ser a ocorrência localizada da mesma doença, porém, o tratamento das desordens temporomandibulares (DTM) pode também tratar a síndrome fibromiálgica (MORAES; SANTOS; BORGUES, 2016; TECCO et al.2012)

Um estudo feito no Brasil mostraram que a maioria de ortodontistas participantes discordava com a relação de tratamento ou prevenção da DTM mediante tratamento ortodôntico. Porém, a maioria deles acreditava que o

tratamento ortodôntico poderia guiar ao desenvolvimento de DTM (COÊLHO; CARACAS, 2015).

Segundo Fernandez- Gonzalez et al. (2015), nenhum dos artigos selecionados para o estudo por ele realizado, demonstraram efeito deletério do tratamento ortodôntico na ATM. Somente dois deles encontraram que o tratamento ortodôntico poderia reduzir os sinais e sintomas de DTM (FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ et al., 2015).

Para Gebeile-Chauty et al. (2010), há ausência de argumentos científicos que justifiquem a relação do tratamento ortodôntico com o aumento, ou mesmo o surgimento, da disfunção temporomandibular.

Alguns estudos tem demonstrado melhora de sinais e sintomas de DTM em pacientes imediatamente após a instalação do aparelho ortodôntico ou durante o tratamento ortodôntico, quando comparados com indivíduos que não tem recebido tratamento ortodôntico. Porém, esses resultados terminam sendo aceitos em boa parte devido ao novo processo de cognição da situação intraoral, funcionando como alerta ao individuo a deixar os maus hábitos como apertar os dentes (SARTORETTO; BELLO; DELLA BONA, 2012).

Tem-se visto clinicamente nas evidências científicas a tendência da não associação do tratamento ortodôntico com a DTM, sendo que esta não aumenta a prevalência de sinais e sintomas de DTM, nem é opção terapêutica no tratamento, controle ou prevenção da DTM constado nos estudos longitudinais e experimentais - intervencionistas, assim como em revisão sistemática e meta- análise (MACHADO et al., 2012). Na análise de exames de imagem, se verificou que a movimentação no tratamento ortodôntico não acarreta efeitos adversos para a ATM (MACHADO; GREHS; CUNALI, 2011).

Dos estudos encontrados na revisão de literatura, se conclui que o tratamento ortodôntico, independentemente da técnica usada e se nele inclui ou não extrações de pré-molares durante o tratamento, não incrementa os sinais e sintomas de DTM nem é uma fator de risco para seu desenvolvimento. O tratamento ortodôntico não parece ser uma fonte válida para o tratamento ou prevenção de sinais e sintomas de DTM (LEITE et al., 2013)

As diferenças da incidência de DTM em aqueles com e sem mal oclusão foram menores (FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ et al., 2015).

A hipótese das diferentes técnicas ortodônticas (aparelhos funcionais, elásticos Classe II ou III, mentoneira, casquetes, aparelhos fixos ou removíveis) e os planos de tratamento envolvidos como fatores predisponentes para DTM, foram testados nas últimas décadas. Dibbets e Van der Weele compararam e monitoraram grupos de crianças que foram submetidos a tratamento ortodôntico com aparelhos funcionais, mentoneiras, extração de primeiros pré-molares entre outros; e os achados após 20 anos de seguimento demonstraram a não relação causal do tratamento com DTM, embora sinais e sintomas se acrescentaram durante esse período por conta da idade (MICHELOTTI; IODICE, 2010).

Num estudo realizado no 2016, os sinais musculares melhoraram após tratamento ortodôntico da mal oclusão de Classe II, o que pode ser explicado devido à melhor estabilidade oclusal junto à redução das interferências oclusais e o aumento dos contatos oclusais após tratamento. Essa melhoria no desconforto muscular pode ser observada durante o tratamento ortodôntico, provavelmente devido à diminuição na atividade dos músculos mastigatórios pelo incremento na percepção sensorial dentária associada à mecânica ortodôntica (TANAKA et al., 2016).

Tratamento ortodôntico não predispõe a apresentação de problemas de DTM, assim como não é indicado como terapia inicial em pacientes que já apresentam DTM (CONTI et al., 2003), não havendo relação verificada entre diferentes tipos de mal oclusão e o desenvolvimento de sinais e sintomas de DTM, assim como a não relação entre tratamento ortodôntico e DTM (FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ et al., 2015; LEITE et al., 2013). Diversos autores têm observado que o tratamento com ou sem extrações não tem impacto demonstrado de desenvolvimento de DTM (BOURZGUI et al., 2010).

Baseado na literatura e nos resultados de um estudo feito no 2016, concluíram que o tratamento ortodôntico não incrementa os sinais e sintomas de DTM, portanto, o tratamento ortodôntico não representa um fator de risco para o desenvolvimento de DTM. Provavelmente, indivíduos que apresentem

sinais e sintomas durante a avaliação tem tido precedentes de terapia ortodôntica. Portanto, é recomendado referir esses pacientes para submeter-se a uma terapia de diminuição da dor e manutenção da saúde da ATM (TANAKA et al., 2016).

Um estudo comparativo entre crianças da China e Alemanha demonstrou que o tratamento ortodôntico precoce reduz o risco de desenvolvimento de bruxismo (WU; HIRSCH, 2010).

4 CONCLUSÃO

Dos estudos encontrados na revisão de literatura, concluímos que o tratamento ortodôntico não representa um fator de risco para o desenvolvimento de sinais e sintomas de DTM.

Sem importância da técnica usada no tratamento, ou se ele inclui ou não extração de pré-molares, o tratamento ortodôntico não acrescenta os sinais e sintomas de DTM.

O tratamento ortodôntico não encontra-se indicado como terapêutica para prevenção o tratamento de DTM.

Existe uma necessidade imperativa do conhecimento amplo e multidisciplinar para o tratamento adequado dos pacientes que apresentem sinais ou sintomas de DTM por parte dos ortodontistas.

É necessário avaliar procedimentos ortodônticos como opção de tratamento e prevenção da DTM, baseado em estudos com critério metodológico mais rigoroso para obter conclusões mais precisas.

RELATIONSHIP BETWEEN ORTHODONTIC TREATMENT AND DTM

ABSTRACT

Temporomandibular Disorder (TMD) is the main cause of pain of non-dental origin in the oro-facial region. The temporomandibular joint (TMJ) is intimately relates with tooth and soft tissues around. There were the believed that malocclusion was the principal factor for developing DTM and, for her correction, an orthodontic treatment should be realized. After that, orthodontics and DTM were related into discussions and controversy, hindering an efficient therapeutic. The aim of this paper was, through a literature review, analyze the relation between orthodontic treatment and DTM, clearing up the thinking if orthodontics influence at prevention, development of DTM or even could be used as a solution for it's treatment.

Key words: DTM. Orthodontics. ATM. Orofacial pain.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAHAMSSON, C. et al. TMD before and after correction of dentofacial deformities by orthodontic and orthognathic treatment. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 42, n. 6, p. 752–758, 2013.

BOURZGUI, F. et al. Prévalence des dysfonctionnements craniomandibulaires au cours du traitement orthodontique. **International Orthodontics**, v.8, n.4, p 386–398, 2010.

COÊLHO, T. G. DA S.; CARACAS, H. C. P. M. Perception of the relationship between TMD and orthodontic treatment among orthodontists. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 20, n. 1, p. 45–51, 2015.

CONTI, A. et al. Relationship between signs and symptoms of temporomandibular disorders and orthodontic treatment: A cross-sectional study. **Angle Orthodontist**, v. 73, n. 4, p. 411–417, 2003.

DOS SANTOS, A. DE P.; GOUVEIA, G. P. DE M. Efeito da mobilização neural na funcionalidade temporomandibular e cervical de pacientes em tratamento ortodôntico. **Revista Fisioterapia Brasil**, v. 15, n. 1, p. 49–54, 2014.

DURSO, B. C.; AZEVEDO, L. R.; FERREIRA, J. T. L. Inter-relação Ortodontia X Disfunção da articulação temporomandibular. **J Bras Ortodon Ortop Facial**. v.7, n. 38, p. 155-60, 2002.

FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, F. J. et al. Influence of orthodontic treatment on temporomandibular disorders. A systematic review. **Journal of Clinical and Experimental Dentistry**, v. 7, n. 2, p. e320–e327, 2015.

GEBEILE-CHAUTY, S.; ROBIN, O.; MESSAOUDI.; AKNIN, J. J. Can orthodontic treatment generate temporomandibular disorders and pain? A review. **Orthod Fr**, v. 81, p. 85-93, 2010.

GREENE, C. S. Relationship between occlusion and temporomandibular disorders: Implications for the orthodontist. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 139, n. 1, p. 11–15, 2011.

HENRIKSSON, T.; NILNER, M.; KUROL, J. Symptoms and signs of temporomandibular disorders before, during and after orthodontic treatment. **Sweed. Dent. J.**, v. 26, n. 5-6, p. 193-207, 1999.

KANAVAKIS, G.; MEHTA, N. The role of occlusal curvatures and maxillary arch dimensions in patients with signs and symptoms of temporomandibular disorders. **Angle Orthodontist**, v. 84, n. 1, p. 96–101, 2014.

KINDLER, S.; SAMIETZ, S.; HOUSMAND, M.; GRABE, H. B.; BERNHARDT, O.; BIFFAR, R. et al. Depressive and anxiety symptoms as risk factors for

temporomandibular joint pain: a prospective cohort study in the general population. **The journal of pain: official journal of the American Pain Society**, v. 13, n. 12, p. 1188- 97, 2012

LEITE, R. A.; RODRIGUES, J.F.; SAKIMA, M.T.; SAKIMA, T. Relationship between temporomandibular disorders and orthodontic treatment: A literature review. **Dental Press J Orthod**, v. 18, n. 1, p. 150–7, 2013.

LIU, F.; STEINKELER, A. Epidemiology, diagnosis, and treatment of temporomandibular disorders. **Dental Clinics of North America**, v. 57, n. 3, p. 465–2004, 2013.

MACHADO, E. et al. Orthodontics as risk factor for temporomandibular disorders: A systematic review. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 15, n. 6, p. e.1-e.10, 2010.

MACHADO, E. et al. Orthodontics as a therapeutic option for temporomandibular disorders: a systematic review. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 17, n. 3, p. 98–102, 2012.

MACHADO, E.; GREHS, R.A.; CUNALI, P.A. Imaging from temporomandibular joint during orthodontic treatment: a systematic review. **Dental Press J Orthod**, v. 16, n. 3, p. 1–7, 2011.

MATHEUS, R. A.; GHELARDI, I. R.; NETO, D. B. V.; TANAKA, E. E.; ALMEIDA, S. M.; MATHEUS, A. F. A relação entre os hábitos parafuncionais e a posição do disco articular em pacientes sintomáticos para disfunção têmporomandibular. **Rev Bras Odont**, v. 62, p. 9-12, 2005.

MCNAMARA, Jr. J. A.; SELIGMAN, D. A.; OKESON, J.P. Occlusion, orthodontic treatment, and temporomandibular disorders: a review. **J Orofacial Pain**.;v. 9, n.1, p. 73-90, 1995.

MICHELOTTI, A.; IODICE, G. The role of orthodontics in temporomandibular disorders. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 37, n. 6, p. 411–429, 2010.

MORAES, J. A.; SANTOS N. V. M.; BORGES, R. N. Disfunção do sistema estomatognático e sua relação com a síndrome fibromiálgica. **Rev Odontol Bras Central**, v.25, n.72, p. 37-40, 2016.

OKESON, J. P. Evolution of occlusion and temporomandibular disorder in orthodontics: Past, present, and future. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 147, n. 5, p. S216–S223, 2015.

PITHON, M. M.; DOS SANTOS, R. L.; DE FARIAS, M. I. S. S. Ortodontia e disfunção de ATM: revisão crítica. **Orthod Sci Pract**, v. 5, n. 20, p. 584–587, 2012.

RUSANEN, J. et al. Pathways between temporomandibular disorders, occlusal characteristics, facial pain, and oral health-related quality of life among patients

with severe malocclusion. **European Journal of Orthodontics**, v. 34, n. 4, p. 512–517, 2012.

SARTORETTO, S. C.; BELLO, Y. D.; DELLA BONA, Á. Evidências científicas para o diagnóstico e tratamento da DTM e a relação com a oclusão e a ortodontia. **Rfo**, v. 17, n. 3, p. 352–359, 2012.

TANAKA, M. M. Y. et al. Evaluation of TMD signals and symptoms in individuals undergoing orthodontic treatment. **Brazilian Dental Science**, v. 19, n. 1, p. 70, 2016.

TECCO, S.; MARZO, G.; CRINCOLI, V.; DI BISCEGLIE, B.; TETÈ, S.; FESTA, F. The prognosis of myofascial pain syndrome (MPS) during a fixed orthodontic treatment. **Cranio.**, v. 30, p. 52-71, 2012.

THILANDER, B.; BJERKLIN, K. Posterior crossbite and temporomandibular disorders (TMDs): Need for orthodontic treatment?. **European Journal of Orthodontics**, v. 34, n. 6, p. 667–673, 2012.

VALLE COROTTI, K. M. et al. Estudo comparativo da oclusão e da sua relação com as Disfunções Temporomandibulares (DTM) em jovens com e sem tratamento ortodôntico. **Rev. Dental Press Ortodont. Ortop. Facial**, v. 8, n. 6, p. 61-71, nov./dez. 2003.

WU, N.; HIRSCH, C. Kraniomandibuläre Dysfunktionen bei Jugendlichen in Deutschland und China. **Journal of Orofacial Orthopedics**, v. 71, n. 3, p. 187–198, 2010.

DECLARAÇÃO DE CORREÇÃO DA LÍNGUA PORTUGUESA

Eu, Paula Andréa de Melo Valença, declaro para os devidos fins e para fazer prova junto à **Faculdade SETE LAGOAS - FACSETE**, que realizei a revisão de língua portuguesa do TCC/ Monografia, intitulado “**Relação entre Tratamento Ortodôntico e DTM**”, de autoria de **Ann Mariel Centeno Molina**, do curso de **Especialização Lato Sensu em Ortodontia, do Centro de Pós - Graduação em Odontologia – CPO**, consistindo em correção gramatical, adequação do vocabulário e inteligibilidade do texto.

Por ser verdade, firmo a presente.

Recife, 25 de Janeiro de 2017.



Paula Andréa de Melo Valença

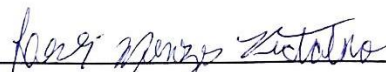
CPF: 020.321.594-06

DECLARAÇÃO DE CORREÇÃO DA LÍNGUA INGLESA

Eu, Levi Menezes Victalino, declaro para os devidos fins e para fazer prova junto à **Faculdade SETE LAGOAS - FACSETE**, que realizei a revisão de língua inglesa do TCC/ Monografia, intitulado "**Relação entre Tratamento Ortodôntico e DTM**", de autoria de **Ann Mariel Centeno Molina**, do curso de **Especialização Lato Sensu em Ortodontia, do Centro de Pós - Graduação em Odontologia – CPO**, consistindo em correção gramatical, adequação do vocabulário e inteligibilidade do texto.

Por ser verdade, firmo a presente.

Recife, 25 de Janeiro de 2017.



Levi Menezes Victalino

CPF: 062.131.684-94