

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE
Pós-Graduação em 2022

Mayara Aparecida Pontes de Oliveira

**BENEFÍCIOS DO TRATAMENTO ORTODÔNTICO PARA PACIENTES
COM DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULARES**

Mayara Aparecida Pontes de Oliveira

**BENEFÍCIOS DO TRATAMENTO ORTODÔNTICO PARA PACIENTES
PORTADORES DE DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULARES**

Monografia apresentada ao curso superior de pós-graduação em ortodontia da Faculdade Sete Lagoas- FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Ortodontista.

Orientador: Eliana Nicolau

Coorientador: Vanda Domingos

Área de concentração : Odontologia

Sete Lagoas
2022



Mayara Aparecida Pontes de Oliveira

BENEFÍCIOS DO TRATAMENTO ORTODÔNTICO PARA PACIENTES PORTADORES DE DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULARES

Monografia apresentada ao curso superior de pós-graduação em ortodontia da Faculdade Sete Lagoas- FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Ortodontista.

Área de concentração: Odontologia

Aprovado em :10 de setembro de 2022 pela banca constituída dos seguintes professores:

Eliana Nicolau

Vanda Domingos

Lucila Akinaga Moreira

Para minha família

AGRACECIMENTOS

Agradeço a minha família pelo apoio e incentivo durante esta jornada. Para todos que me acompanharam durante este caminho e para Deus que faz todas as coisas possíveis.

“Motivação é a arte de fazer as pessoas fazerem o que você quer que elas façam porque elas o querem fazer.”

Dwight Eisenhower

RESUMO

A Disfunção Temporomandibular (DTM) é a principal causa de dor de origem não dental na região orofacial incluindo cabeça, face e afins estruturas. A etiologia e a fisiopatologia da DTM são pouco compreendidas. É geralmente aceito que a etiologia é multifatorial, envolvendo um grande número de causas diretas e indiretas. Entre esses fatores, a oclusão é frequentemente citada como um dos principais fatores etiológicos na DTM, porém sem um consenso dos pesquisadores. A consciência estética, o desenvolvimento de novas técnicas ortodônticas e a possibilidade de melhorar a reabilitação protética tem aumentado o número de adultos que procuram tratamento ortodôntico, usufruindo de maiores benefícios. Neste contexto, a seguinte pergunta é essencial para problematização: Qual a importância do dentista ortodôntico na DTM? O objetivo geral deste estudo é analisar benefícios do tratamento ortodôntico para pacientes portadores de disfunção temporomandibulares. Esse estudo exploratório qualitativo tem como base uma pesquisa bibliográfica, dispondo de autores conceituados na área.

Palavras-chave: DTM. Disfunção Temporomandibular. Ortodontia. Tratamentos Ortodônticos. Benefícios Ortodônticos.

ABSTRACT

Temporomandibular Disorder (TMD) is the main cause of pain of non-dental origin in the orofacial region, including the head, face and related structures. The etiology and pathophysiology of TMD are poorly understood. It is generally accepted that the etiology is multifactorial, involving a large number of direct and indirect causes. Among these factors, occlusion is often cited as one of the main etiological factors in TMD, but without a consensus among researchers. Esthetic awareness, the development of new orthodontic techniques and the possibility of improving prosthetic rehabilitation have increased the number of adults seeking orthodontic treatment, enjoying greater benefits. In this context, the following question is essential for problematization: What is the importance of the orthodontic dentist in TMD? The general objective of this study is to analyze the benefits of orthodontic treatment for patients with temporomandibular disorders. This qualitative exploratory study is based on a bibliographic research, with renowned authors in the area.

Key-words: DTM. Temporomandibular Disorder. Orthodontics. Orthodontic treatments. Orthodontic Benefits.

LISTAS DE FIGURAS

Figura 1 - Formação da ATM

10

LISTAS DE TABELAS

Tabela 1 -	Classificação das disfunções temporomandibulares	11
Tabela 2 -	Possíveis tratamentos da DTM	18

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATM	Articulação Temporomandibular
CRO	Oclusão da Relação Cêntrica
DAC	Doença Arterial Coronariana
DIM	Disfunção Temporomandibular
MIP	Posição Intercuspida Máxima
TSADs	Tratamento de Camuflagem Ortodôntica com Dispositivos Temporários de Ancoragem Esquelética

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULARES: ETIOLOGIA, SINTOMATOLOGIA E DIAGNÓSTICO	9
2.1 A relação da DTM e oclusão.....	14
2.2 Tratamentos da DTM	15
2.3 Benefícios dos tratamentos ortodônticos	21
2.3.1 O papel do ortodontista no tratamento da DTM	22
4 METODOLOGIA	23
4.1 Tipo de estudo.....	23
4.1.1 Fontes	23
4.1.2 Coleta de dados	23
4.1.3 Análise e interpretação de dados	24
4.1.4 Discussão e resultados.....	24
4.1.5 Aspectos ético	24
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
REFERÊNCIAS	26

1 INTRODUÇÃO

A disfunção temporomandibular (DTM) é geralmente definida como um termo coletivo que abrange uma série de problemas que envolvem os músculos mastigatórios, a articulação temporomandibular (ATM) e a articulação estruturada é a forma da entidade clínica mais prevalente afetando o aparelho mastigatório. A este respeito, é considerado um distúrbio musculoesquelético. No entanto, a DTM é também a principal causa de dor de origem não dentária em a região orofacial incluindo cabeça, face e estruturas afins.

A etiologia e a fisiopatologia da DTM são mal-entendido. É geralmente aceito que a etiologia da DTM é multifatorial, envolvendo muitos fatores casuais diretos e indiretos. Dentre destes, a oclusão é frequentemente citada como um dos principais fatores etiológicos que causam DTM. Inúmeras teorias etiológicas e terapêuticas são baseadas nesta associação presumida e justifica o uso de várias abordagens terapêuticas, como terapia com aparelhos oclusais, aparelhos de reposicionamento anterior, ajuste oclusal, procedimentos restauradores, tratamento ortodôntico e ortognático. Por outro lado, muitos tipos de intervenções odontológicas, incluindo tratamento ortodôntico de rotina, foram relatados como causas de DTM.

A delimitação deste estudo é compreender os benefícios do tratamento ortodôntico para pacientes portadores de disfunção temporomandibulares. Antes do final da década de 1980, um número muito limitado de estudos clínicos bem desenhados com foco neste assunto foram acessíveis. A atenção do ortodontista sobre o tratamento da DTM foi intensificada no final 1980 após litígio envolvendo as causas da DTM em pacientes ortodônticos. Evidências que sugerem que a ortodontia detectou problemas que estavam faltando na literatura sobre DTM precisam ser abordados. Neste contexto, a seguinte pergunta é essencial para problematização: Qual a importância do dentista ortodôntico na DTM?

Como hipóteses e em resposta a problematização deste estudo; os dentistas precisam de uma maneira de estabelecer a estabilidade da DTM do paciente, e a terapia com talas é considerada a ferramenta mais eficaz e confiável para a estabilização da DTM. Talas de estabilização têm sido populares no tratamento de distúrbios musculoesqueléticos. Eles também permitem que os dentistas prevejam a resposta do paciente à futura reconstrução oclusal com tratamento ortodôntico.

A justificativa deste estudo é que na última década, pesquisadores realizaram vários estudos para explicar a relação entre as DTMs e o tratamento ortodôntico. Apesar do uso de métodos e diagnósticos sofisticados e modernos, ferramentas como ressonância magnética e estudos científicos com acompanhamento de longo prazo, ainda não foi possível eliminar essa controvérsia existente. Embora não haja evidências que suportam o efeito predisponente do tratamento ortodôntico nas DTMs e na oclusão, o tratamento não é indicado como medida terapêutica ou meio de diminuir o risco dos distúrbios. No entanto, a atenção dada aos sinais e sintomas associados às DTMs modificou o manejo clínico antes e durante o tratamento ortodôntico. Desta forma, é de suma importância compreender os benefícios do tratamento das DTMs por acadêmicos e profissionais da ortodontia.

O objetivo geral deste estudo é analisar benefícios do tratamento ortodôntico para pacientes portadores de disfunção temporomandibulares. Portanto, fazendo-se necessário os seguintes objetivos específicos: Estudar a etiologia, sintomatologia e diagnóstico da DTM; pesquisar a relação da DTM e oclusão; demonstrar o papel do ortodontista e, os possíveis tratamentos e seus benefícios.

2 DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULARES: ETIOLOGIA, SINTOMATOLOGIA E DIAGNÓSTICO

Durante o último meio século, vários clínicos e pesquisadores ortodônticos tiveram um grande interesse no diagnóstico e tratamento das disfunções da articulação temporomandibular (DTMs), principalmente como entidades clínicas específicas, e não simplesmente como um aspecto do tratamento ortodôntico de rotina.

Um dos primeiros ortodontistas pioneiros no reconhecimento e terapia de DTM foi Thompson que observou que pacientes com distúrbios na dimensão vertical parecem ser mais propensos a problemas articulares (ATM). Ele destacou o estabelecimento de dimensões verticais normais, especialmente em mordida profunda pacientes, e defendeu a eliminação de todas as interferências no movimento mandibular (BECKER, 2020).

Vedolin (2015) foi um dos primeiros pesquisadores a chamar a atenção para a natureza multifatorial de DTM, sendo a oclusão apenas um fator. Vedolin (2015) citou estresse e parafunção noturna descontrolada como fatores contribuintes, e ele advertiu contra tratamentos usando conceitos gnatólogicos¹ estritos, afirmando que o articulador não pode emular adequadamente a função ATM e posição condilar. Suas recomendações de tratamento se estenderam além dos limites estreitos da dentição, com controle de estresse e aconselhamento como parte da terapia ortodôntica.

As DTMs são um grupo heterogêneo de condições musculoesqueléticas e neuromusculares que envolvem o complexo da articulação temporomandibular, a musculatura circundante e os componentes ósseos. A DTM afeta até 15% dos adultos, com pico de incidência entre 20 e 40 anos de idade. A DTM é classificada como intra-articular ou extra-articular.

As DTMs são um grupo de mais de 30 condições que causam dor e disfunção na articulação da mandíbula e nos músculos que controlam o movimento da mandíbula. DTM refere-se aos distúrbios e ATM que refere-se apenas à própria articulação temporomandibular. As pessoas têm duas ATMs; um de cada lado da mandíbula.

¹ Gnatologia é a ciência que trata da biologia de todo o sistema mastigatório: morfologia, fisiologia, patologia e terapêutica incluindo as relações do sistema estomatognático com a saúde do restante do organismo.

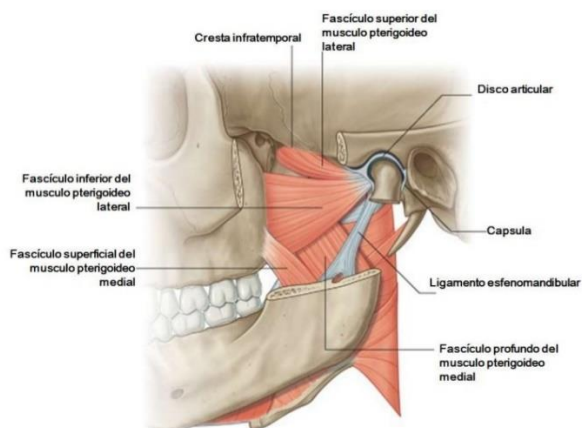
A morfologia da articulação temporomandibular difere entre os indivíduos e o mais importante. O fator que pode afetar sua forma é a carga funcional infligida a ele. Isso depende do fechamento e a relação entre morfologia e função que substância supostas diferenças da posição e a morfologia do côndilo e da fossa mandibular. Isso difere entre os indivíduos variam de acordo com os diferentes tipos de má oclusão. Tem sido relatado que a variação na morfologia facial, como um perfil hiperdivergente da face podem alterar a morfologia da ATM e levar ao desenvolvimento de DTM.

A causa das DTMs é multifatorial. Trauma, maloclusões não tratadas, desequilíbrio estrutural, estresse e outros fatores psicológicos têm sido considerados como possíveis fatores causadores. Os sintomas comuns incluem dor ou disfunção na mandíbula, dor de ouvido, dor de cabeça e dor facial. A etiologia da DTM é multifatorial e inclui gatilhos biológicos, ambientais, sociais, emocionais e cognitivos. O diagnóstico é mais frequentemente baseado na história e no exame físico (DE QUEIROZ et al., 2015). O diagnóstico por imagem pode ser benéfico quando há suspeita de má oclusão ou anormalidades intra-articulares.

A maioria dos pacientes melhora com uma combinação de terapias não invasivas, incluindo educação do paciente, autocuidado, terapia cognitivo-comportamental, farmacoterapia, fisioterapia e dispositivos oclusais. Anti-inflamatórios não esteroides e relaxantes musculares são recomendados inicialmente, e benzodiazepínicos ou antidepressivos podem ser adicionados para casos crônicos. O encaminhamento para um cirurgião bucomaxilofacial é indicado para casos refratários.

A ATM é formada pela inserção do côndilo mandibular na fossa mandibular do osso temporal. Os músculos da mastigação são os principais responsáveis pelo movimento dessa articulação (conforme a figura 1).

Figura 1 – Formação da ATM



Fonte: PIXABAY, online (<https://pixabay.com/pt/>)

As DTMs são caracterizadas por dores craniofaciais envolvendo as articulações, músculos mastigatórios ou inervações musculares da cabeça e pescoço. A DTM é uma das principais causas de dor não dentária na região orofacial (RODRIGUES et al., 2019). Estudos de base populacional mostram que a DTM afeta 10% a 15% dos adultos, mas apenas 5% procuram tratamento. A incidência de DTM tem pico entre 20 e 40 anos; é duas vezes mais comum em mulheres do que em homens e acarreta um encargo financeiro significativo devido à perda de trabalho por causa do incomodo e tratamentos. Os sintomas podem variar de leve desconforto a dor debilitante, incluindo limitações da função da mandíbula.

O espectro para DTM está refletido em sua classificação (Tabela 1). As síndromes mais comuns são o distúrbio de dor miofascial, distúrbios de desarranjo de disco, osteoartrite e distúrbios autoimunes.

Tabela 1 – Classificação das disfunções temporomandibulares

Distúrbios congênitos ou do desenvolvimento	Distúrbios de desarranjo de disco	Distúrbios de Hipomobilidade de temporomandibular	Hemorragia intracapsular
Hiperplasia condilar	Deslocamento com redução	Anquilose: anquilose verdadeira (óssea ou fibrosa) ou pseudoanquilose	Local myalgia

Distúrbios do primeiro e segundo arcos branquiais	Deslocamento sem redução (fechadura fechada)	Fibrose pós-irradiação	Distúrbio da dor miofascial
Reabsorção condilar idiopática	Perfuração	Trismo	Contratura miofibrótica
Distúrbios articulares degenerativos	Infecção	Trauma	Miosite
Inflamatórios: capsulite, sinovite, poliartrites (artrite reumatóide, artrite psoriática, espondilite anquilosante, síndrome de Reiter, gota)	Neoplasia	Contusão	Mioespasmo
Não inflamatório: osteoartrite	Hipermobilidade temporomandibular	Fratura	Neoplasia
Luxação	frouxidão articular	frouxidão articular	

A DTM é categorizada como intra-articular (dentro da articulação) ou extra-articular (envolvendo a musculatura circundante). As condições musculoesqueléticas são a causa mais comum de DTM, representando pelo menos 50% dos casos. O deslocamento do disco articular envolvendo a relação côndilo-disco é a causa intra-articular mais comum de DTM.

O diagnóstico de DTM é baseado em grande parte na história e nos achados do exame físico. Os sintomas da DTM estão frequentemente associados ao movimento da mandíbula (por exemplo, abrir e fechar a boca, mastigar) e dor na região pré-auricular, masseter ou têmpora. Outra fonte de dor orofacial deve ser suspeitada se a dor não for afetada pelo movimento da mandíbula. Segundo Da Silva Santos et al., (2016), sons adventícios da mandíbula (por exemplo, estalidos, estalos, rangidos, crepitação) podem ocorrer com DTM, mas também ocorrem em até 50% dos pacientes assintomáticos. Um grande estudo retrospectivo conduzido por um único examinador ao longo de 25 anos observou que os sinais e sintomas mais comuns foram dor facial (96%), desconforto no ouvido (82%), dor de cabeça (79%) e desconforto na mandíbula ou disfunção (75%). Outros sintomas podem incluir tontura ou dor no pescoço, nos olhos, nos braços ou nas costas. a DTM crônica é definida por dor com duração superior a três meses.

Os achados do exame físico que suportam o diagnóstico de DTM podem incluir, mas não estão limitados a movimento mandibular anormal, diminuição da amplitude de movimento, sensibilidade dos músculos mastigatórios, dor com carga dinâmica, sinais de bruxismo e sensibilidade muscular do pescoço ou ombro (FRANCISCO et al., 2019). Os dentistas devem avaliar a má oclusão (por exemplo, edentulismo adquirido, assimetrias hemifaciais, reabilitação oclusal restauradora), que podem contribuir para a manifestação da DTM.

Anormalidades dos nervos cranianos não devem ser atribuídas à DTM. Um clique, crepitação ou travamento da ATM podem acompanhar a disfunção articular. Um único clique durante a abertura da boca pode estar associado a um deslocamento anterior do disco (SASSI, 2018). Um segundo clique durante o fechamento da boca resulta na recaptura do disco deslocado; essa condição é chamada de deslocamento do disco com redução. Quando o deslocamento do disco progride e o paciente não consegue abrir totalmente a boca (ou seja, o disco está bloqueando a translação do côndilo), essa condição é chamada de bloqueio fechado. A crepitação está

relacionada à ruptura da superfície articular, que ocorre frequentemente em pacientes com osteoartrite (SAMPAIO et al., 2019).

Sensibilidade reproduzível à palpação da DTM é sugestiva de desarranjo intra-articular. a sensibilidade dos músculos masseter, temporal e cervicais circundantes pode distinguir mialgia, pontos-gatilho miofasciais ou síndrome de dor referida. O desvio da mandíbula para o lado afetado durante a abertura da boca pode indicar deslocamento anterior do disco articular.

2.1 A relação da DTM e oclusão

Historicamente, o primeiro relato de uma relação entre a oclusão e a função da articulação temporomandibular sugerido por Pereira et al., (2021), que levantou a hipótese de que as mudanças na condição (por exemplo, perda de dimensão vertical e mordida profunda) levou as alterações anatômicas na ATM, criando sintomas de ouvido. Ele afirmou que o verdadeiro origem deste grupo de reclamações foi confirmada pela melhora acentuada que se seguiu à correção da sobremordida, renovação do suporte molar para aliviar a pressão do côndilo, e estabelecimento de articulação adequada do côndilo dentro a fossa. Embora essa hipótese se baseasse na análise de apenas 11 casos, a profissão ortodontia começou tratar pacientes diagnosticados com aparelhos de elevação de mordida.

A suposta forte associação entre DTM e oclusão tem sido uma das principais razões para que o diagnóstico e o tratamento dessas desordens tenham permanecido no âmbito da ortodontia. Inúmeras teorias etiológicas e terapêuticas baseiam-se parcial ou totalmente nessa suposta conexão e justificam muitas das abordagens de tratamento mais comuns, como o aparelho oclusal terapia, aparelhos de reposicionamento anterior, ajuste oclusal, procedimentos restauradores e tratamento ortodôntico/ortognático (FERREIRA, 2015).

A relação entre oclusão dentária e DTM ainda é um tema controverso na ortodontia. De fato, enquanto as comunidades de especialistas em dor orofacial parecem ter abraçado um modelo biopsicossocial de DTM, dentro do contexto das condições de dor orofacial, profissionais com foco no estudo e restauração da oclusão dentária (ou seja, ortodontistas, protesistas, restauradores dentistas) são historicamente menos propensos a aceitar conceitos que diminuem a importância dos

dogmas oclusais. Assim, o campo de oclusão-DTM ainda é frequentemente fonte de especulações.

A oclusão dentária é o núcleo da odontologia e ortodontia. Décadas de pesquisas têm lançado progressivamente luz a muitas questões relativas ao manejo da oclusão na prática clínica (CAVALCANTI, 2021). Uma suposta relação causal entre má oclusão e DTMs tem sido defendida durante anos pelos preceitos da gnatologia, mas o paradigma oclusal para DTM nunca foi validado de forma convincente. Observações que conservadores no manejo dos sintomas de DTM é quase sempre suficiente para alcançar resultados positivos, e que sujeitos com dor crônica são indivíduos com personalidade específica, e não oclusal, suporte ao conceito de neutralidade no que diz respeito aos efeitos das terapias oclusais nas DTMs.

Apesar disso, isso não reduziu o impacto das questões relacionadas à oclusão no campo da DTM e dor orofacial, facilmente perceptíveis com uma olhada nos canais de informação populares. Assim, ainda existe uma lacuna entre os clínicos de pesquisa e as comunidades dos dentistas. Uma explicação possível é que a associação entre oclusão dentária e DTMs nunca foram revistos sistematicamente.

Segundo Scudeller (2015), o conhecimento disponível é baseado principalmente em artigos seminais e revisões abrangentes, que sugerem aos ortodontistas focam em outros fatores além da oclusão dentária para gerenciar efetivamente pacientes com DTM, mas não um ponto final para a era gnatológica. De fato, por outro lado, a ausência de uma abordagem da avaliação da literatura até 2021 pode justificar algumas afirmações controversas de que a "questão oclusal" ainda não foi resolvido.

2.2 Tratamentos da DTM

Apesar do interesse em DTM entre alguns ortodontistas proeminentes, antes do final da década de 1980 ortodontistas normalmente não se concentravam em problemas de DTM em seus pacientes, exceto em casos de problemas clínicos. Tradicionalmente, existiam pouca menção do tratamento da DTM em estudos de pós-graduação ou programas de especialização de ortodontia, e apenas exames superficiais da região da ATM foram realizados na rotina exames clínicos ortodônticos (QUINÁIA, 2020).

Além disso, antes meados da década de 1980, apenas um número limitado de estudos clínicos metodologicamente sólidos sobre a relação entre o tratamento ortodôntico e as DTMs foi publicado, pelo menos como julgado pelos padrões atuais de pesquisa clínica. A última década, no entanto, tem visto uma explosão de novas informações sobre ortodontia e DTM.

O impacto do tratamento ortodôntico na ATM ainda é um assunto discutível. O uso de avaliações sempre foi consistente na determinação de sua correlação. Isso pode ser ilustrado por exames radiográficos de rotina que foram amplamente utilizados para examinar o efeito de tratamento ortodôntico na ATM. No entanto, este método de exame de imagem tem algumas limitações, uma vez que a ATM é uma das estruturas complexas do corpo humano. É mais crucial ser muito bem antecipado radiograficamente por causa da sobreposição em alguns ossos duros adjacentes estruturas.

De acordo com Fernandes (2019), o tratamento ortodôntico de pacientes com disfunção da articulação temporomandibular (DTM) é uma das tarefas mais desafiadoras para o ortodontista devido à constante mudança de oclusão durante o tratamento, como consequência da posição condilar instável do paciente. Pacientes com DTM frequentemente apresentam alterações degenerativas das estruturas da articulação temporomandibular (ATM) caracterizadas por lise e reparo da fibrocartilagem articular e do osso subcondral subjacente. As alterações degenerativas nas ATMs são consideradas como resultado de uma diminuição da adaptabilidade nas estruturas articulares causada por estresse físico inadequado nas estruturas da ATM, como queixo e mordida aberta anterior.

Embora a DTM de um paciente possa não ter progredido para um estado degenerativo grave, os côndilos de pacientes com DTM geralmente estão em uma posição instável devido a mudanças abrangentes nas estruturas articulares e musculares circundantes. Esta condição aparece como discrepâncias entre a oclusão da relação cêntrica (CRO) e a posição intercuspida máxima (MIP) ao nível da oclusão.

Muitas terapias têm sido defendidas para o tratamento da DTM, e muitos profissionais de saúde descobriram que são capazes de ajudar os pacientes a melhorar os sintomas da DTM. O profissional que administra a terapia do paciente deve decidir quais terapias são mais custo-efetivas e baseadas em evidências, e quais têm o maior potencial para fornecer ao paciente alívio dos sintomas a longo prazo. As

terapias mais custo-efetivas são as terapias de autogestão da DTM, especificamente quando o uso é contínuo e aderente (DA SILVA et al., 2020).

Uma terapia comumente fornecida pelos dentistas é uma órtese oclusal, também chamada de aparelho dentário ou oclusal ou tala. O aparelho pode ser feito para cobrir as superfícies oclusais dos dentes superiores ou inferiores e pode ser fabricado com muitos materiais diferentes, dando-lhe uma sensação dura, macia ou intermediária (BERNARDES et al., 2019). Geralmente, é preferível que o aparelho seja usado apenas à noite e possivelmente algumas horas durante o dia, quando o paciente ainda não quebrou o hábito de atividade pesada de apertamento (por exemplo, enquanto dirige um carro). É raro os pacientes estarem dispostos a usar a órtese em público porque geralmente interfere na fala é um pouco atraente.

Na prática diária, os ortodontistas muitas vezes ficam horrorizados ao descobrir que um paciente que originalmente apresentava uma relação canino e molar de Classe I de Angle que desenvolveu uma relação de Classe II assim que o tratamento ortodôntico começou. A discrepância CRO-MIP significa que os ortodontistas carecem de critérios definitivos para o diagnóstico ortodôntico porque a condição lhes nega o acesso a informações confiáveis sobre a oclusão do paciente.

Portanto, os ortodontistas precisam de uma maneira de estabelecer a estabilidade da DTM do paciente, e a terapia com talas é considerada a ferramenta mais eficaz e confiável para a estabilização da DTM. Talas de estabilização têm sido populares no tratamento de distúrbios musculoesqueléticos em DTMs. As talas também permitem que os ortodontistas prevejam a resposta do paciente à futura reconstrução oclusal com tratamento ortodôntico.

Pacientes com DTM frequentemente sofrem alterações significativas na oclusão e no perfil facial após o uso de tala de estabilização. A relação de Classe II do paciente geralmente piora com tendência à mordida aberta e às vezes assimetria facial se as alterações unilaterais forem marcantes. Não é uma alteração patológica, mas o resultado da revelação de discrepâncias posicionais preexistentes do paciente no nível da articulação.

Para melhora da relação ântero-posterior e tendência à mordida aberta, uma modalidade ortodôntica para controlar o problema vertical que induz a rotação anti-horária da mandíbula é amplamente utilizada. Em alguns pacientes, mordida aberta grave ou retrusão mandibular podem exigir cirurgia ortognática, mas o tratamento de

camuflagem ortodôntica com dispositivos temporários de ancoragem esquelética (TSADs) pode ser uma opção de tratamento alternativa.

As órteses oclusais são benéficas para dores nos músculos mastigatórios, dores na DTM, ruídos na DTM, mobilidade mandibular restrita e luxação da DTM. Se o aparelho for usado à noite, ele tem seu efeito mais dramático nos sintomas de DTM que os pacientes têm ao acordar. Portanto, uma órtese oclusal pode ser fabricada principalmente para aliviar os sintomas em pacientes que apresentam sintomas de DTM ao acordar (QUINÁIA, 2020). A impressão é que se a dor de um paciente é limitada ao sistema mastigatório e o paciente tem contribuições psicossociais mínimas, pode-se reduzir satisfatoriamente os sintomas sem encaminhamento. Caso o paciente tenha uma doença arterial coronariana (DAC) digna de tratamento, normalmente deve ser encaminhado a um fisioterapeuta para tratamento.

O De Queiroz et al., (2015) recomenda diversos tratamentos para aproximadamente 50% de seus pacientes com DTM. Ele geralmente entende que os tratamentos de componente cervical ajuda a resolver o componente mastigatório. As situações em que é recomendado que os profissionais considerem encaminhar pacientes com DTM para tratamentos que estão listadas na tabela 2.

Tabela 2 – Possíveis tratamentos da DTM

Analgésicos e anti-inflamatórios: Se os analgésicos de venda livre não forem suficientes para aliviar a dor da DTM, o dentista pode prescrever analgésicos mais fortes por um tempo limitado, como o ibuprofeno de prescrição.
Antidepressivos tricíclicos: Esses medicamentos, como a amitriptilina, são usados principalmente para depressão, mas em doses baixas, às vezes são usados para alívio da dor, controle do bruxismo e insônia.
Relaxantes musculares: Esses tipos de medicamentos às vezes são usados por alguns dias ou semanas para ajudar a aliviar a dor causada por distúrbios da DTM criados por espasmos musculares.

Talas orais ou protetores bucais (aparelhos oclusais): Muitas vezes, as pessoas com dor na mandíbula se beneficiam do uso de um dispositivo macio ou firme inserido sobre os dentes, mas as razões pelas quais esses dispositivos são benéficos, mas não são bem compreendidas.

Fisioterapia: Junto com exercícios para alongar e fortalecer os músculos da mandíbula, os tratamentos podem incluir ultra-som, calor úmido e gelo.

Aconselhamento: A educação e o aconselhamento podem ajudá-lo a entender os fatores e comportamentos que podem agravar sua dor, para que você possa evitá-los. Os exemplos incluem apertar ou ranger os dentes, apoiar-se no queixo ou roer as unhas.

Artrocentese: A artrocentese (ahr-throe-sen-TEE-sis) é um procedimento minimamente invasivo que envolve a inserção de pequenas agulhas na articulação para que o fluido possa ser irrigado através da articulação para remover detritos e subprodutos inflamatórios.

Injeções: Em algumas pessoas, injeções de corticosteroides na articulação podem ser úteis. Raramente, a injeção de toxina botulínica tipo A (Botox, outros) nos músculos da mandíbula usados para mastigar pode aliviar a dor associada a distúrbios da DTM.

Artroscopia da DTM: Em alguns casos, a cirurgia artroscópica pode ser tão eficaz no tratamento de vários tipos de distúrbios da DTM quanto a cirurgia de articulação aberta. Um pequeno tubo fino (cânula) é colocado no espaço articular, um artroscópio é então inserido e pequenos instrumentos cirúrgicos são usados para a

cirurgia. A artroscopia da DTM tem menos riscos e complicações do que a cirurgia de articulação aberta, mas também tem algumas limitações.

Condilotomia modificada: A condilotomia modificada (kon-dih-LOT-uh-mee) aborda a DTM indiretamente, com cirurgia na mandíbula, mas não na articulação em si. Pode ser útil para o tratamento da dor e se houver bloqueio.

Cirurgia de articulação aberta: Se a dor na mandíbula não for resolvida com tratamentos mais conservadores e parecer ser causada por um problema estrutural na articulação, o dentista pode sugerir uma cirurgia de articulação aberta (artrotomia) para reparar ou substituir a articulação. No entanto, a cirurgia de articulação aberta envolve mais riscos do que outros procedimentos e deve ser considerada com muito cuidado, após discutir os prós e contras.

Fonte: FREITAS, 2022

Por outro lado, há situações em que é recomendado a um paciente que outros tratamentos. Por exemplo, se um paciente com DTM está acordando com dor na DTM, isso sugere que fatores noturnos estão contribuindo para os sintomas. Se o sono estomacal foi corrigido ou descartado, recomenda-se que o paciente receba uma órtese oclusal para diminuir a dor ao acordar (DA SILVA SANTOS et al., 2017).

Pacientes que apresentam dor de dente geralmente também apresentam dor facial. Tal como acontece com outras dores referidas, os pacientes ocasionalmente percebem o local de sua dor como a fonte da dor referida e tentam tratar o local em vez da fonte. Conseqüentemente, um dentista pode direcionar o tratamento para DTM quando a verdadeira fonte de dor é, na verdade, um dente.

Segundo Becker (2020), algumas situações que sugerem que um dente, em vez de DTM, é a fonte da dor do paciente incluem o paciente relatando que 1) a dor ocorre ou se intensifica com a ingestão de bebidas quentes ou frias, 2) a dor latejante ocorre espontaneamente ou 3) a dor latejante o acorda do sono (pode haver outras

causas para este sintoma, por exemplo, dor no pescoço). Em cerca de 3% dos pacientes encaminhados ao dentista para DTM, após exame minucioso, um dente pode ser considerado a verdadeira fonte da dor. O dente pode precisar receber tratamento endodôntico ou ser extraído.

2.3 Benefícios dos tratamentos ortodônticos

Claramente, o mais essencial dos benefícios do tratamento da ATM é que ele pode começar a abordar quase imediatamente esses problemas indesejáveis. O tratamento é realmente bastante simples. Administrar o tratamento da ATM através da criação de um protetor bucal personalizado é muito útil. A maioria dos pacientes com DTM acha que aperta os dentes e os range frequentemente à noite. Isso pode piorar todas as dores e sintomas, e prevenir esse bruxismo é um dos benefícios essenciais do tratamento da ATM. Além disso, existe outros benefícios, como:

Diminuição da dor: Não é apenas a dor nos dentes ou nas articulações que vem com DTM ou ATM. Especialistas ortodônticos não sabem ao certo como o problema se origina, mas o que eles sabem é que a maioria dos pacientes com a condição também tem dor nos ombros, parte superior das costas, pescoço e rosto (BERNARDES et al., 2019).

O risco de dano termina: A maioria dos pacientes que têm ATM também começa a ranger fortemente os dentes. Essa moagem é chamada de bruxismo e é terrível para sua saúde bucal. Ele desgasta os dentes, deixando-o propenso a cáries ou quebras. Esse problema também colocará muita pressão nas articulações e na mandíbula, o que significa que outros sintomas piorarão.

Menos dores de ouvido e de cabeça: Segundo Scudeller (2015), muitas pessoas que têm ATM também têm problemas com dores de ouvido e de cabeça. A razão para o seu desconforto é por causa da pressão que está entre os músculos de suas mandíbulas. Uma coisa que o tratamento da ATM fará é ajudar a reduzir a gravidade e a frequência das dores de ouvido e de cabeça. Por causa disso, o paciente vai se sentir muito melhor diariamente.

Alimentação: Outra coisa que as pessoas que fizeram o tratamento da ATM descobrem é que podem comer novamente. Quando os sintomas pioram, os pacientes geralmente começam a reduzir a ingestão de alimentos devido à dor oral.

Essa dor criará um ciclo muito vicioso que aumenta o estresse emocional e afeta negativamente a saúde geral.

Qualidade de vida: Como o paciente terá muito menos dor e vai gostar de comer mais, seus dias serão muito melhores. O paciente vai se sentir muito melhor e falar melhor também. Com menos dor e mais confiança, a vida será melhor.

Com uma tala simples ou dispositivo oral que paciente usa à noite, é possível que ele veja esse tipo de problema ser aliviado. O paciente também pode experimentar muito mais benefícios, como dormir melhor, melhorar o humor e muito mais. Se o paciente tiver esse problema, é uma boa ideia realizar um estudo com especialistas ortodônticos para fazer o tratamento. O paciente vai descobrir que sua vida é muito melhor e que está aproveitando muito mais sua vida.

2.3.1 O papel do ortodontista no tratamento da DTM

Os ortodontistas desempenham um papel fundamental no tempo de tratamento ortodôntico, principalmente considerando sua educação e experiência, planejamento do tratamento, padrões de atendimento e o nível de qualidade necessário para o acabamento. Os fatores citados ajudam a explicar as variações no tempo de tratamento encontradas nos diferentes consultórios odontológicos. O tempo de tratamento ortodôntico costuma ser menor quando realizado por clínicos mais experientes (DA SILVA SANTOS et al., 2016).

Erros de diagnóstico e planejamento, que levam não apenas a mudanças no planejamento do tratamento durante a correção, mas também à tomada de decisão tardia, dificultam a estimativa inicial do tempo de tratamento.

Ao contrário do que muitas técnicas preconizam atualmente, intervalos mais curtos entre as consultas parecem contribuir para manter o tratamento sob controle e resultar em menor tempo de tratamento.

A demanda do clínico por alta qualidade e o tempo gasto com detalhes de acabamento também ajudam a determinar os resultados e o tempo do tratamento ortodôntico. Alguns ortodontistas têm apoio financeiro como resultado da entrega de tratamento com resultados mais eficientes, o que está associado a menos e mais curtas consultas e maior satisfação do paciente.

4 METODOLOGIA

4.1 Tipo de estudo

Esse estudo exploratório qualitativo tem como base uma pesquisa bibliográfica, dispondo de autores conceituados na área. Essa apresentação de dados é de suma importância para a compreensão dos benefícios do tratamento ortodôntico para pacientes portadores de disfunção temporomandibulares, trazendo assim mais conhecimento para o meio acadêmico.

4.1.1 Fontes

As seguintes bases de dados que foram acessadas; SCIELO, LILACS, CIDSAUDE, PAHO, REPIDISCA, disponíveis online e publicados. Na pesquisa também foram acessadas as publicações de monografias sobre a temática, publicadas nas seguintes bases de dados; UNESP, FAIT, UFFRJ, UNOESC, UFRJ, E-TECH, FITEC e UFPR. Na pesquisa das fontes, foram considerados os seguintes critérios de inclusão bibliográficas que abordam a temática e foram excluídas aquelas informações que não atendem o tema.

4.1.2 Coleta de dados

A coleta de dados tem o seguinte procedimento; pesquisa exploratória dos materiais selecionados e leitura seletiva e objetiva, a fim de verificar se os materiais consultados abordam a proposta do tema e se o registro das informações extraídas tem relevância, para isso foi analisado com cautela os autores, ano de publicação, métodos, resultados e conclusões.

4.1.3 Análise e interpretação de dados

Essa etapa tem como finalidade de compreender as informações e sumariá-las, de acordo com as fontes pesquisadas, para que possa possibilitar as respostas aos problemas em questão.

4.1.4 Discussão e resultados

Conforme as respostas dos problemas foram emergindo e também analisadas, abrindo espaço para discussão dos resultados obtidos a partir do referencial teórico relativo à temática do estudo.

4.1.5 Aspectos ético

Nesse trabalho foi respeitado a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que dispõe sobre os elementos a serem incluídos, comprometendo-se também em citar autores na produção de referências. Os dados coletados foram utilizados exclusivamente com finalidade científica.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os pacientes submetidos ao tratamento ortodôntico não apresentam mais sinais ou sintomas de DTM em comparação aos indivíduos não tratados. No entanto, a partir dos achados em estudos prospectivos posteriores pode-se especular que as semelhanças em relação à DTM em pacientes e controles encontradas nos primeiros estudos retrospectivos foram de fato consequência de uma melhora da DTM entre os pacientes tratados, tornando-os, em relação à DTM, igual aos indivíduos submetidos ao tratamento ortodôntico.

Em concordância com várias revisões sistemáticas anteriores, este estudo mostra claramente que a ortodontia, com ou sem extrações, não causa DTM. Além disso, existem algumas evidências que sustentam que um tratamento ortodôntico adequado realizado na infância pode ter um efeito positivo sobre o estado funcional do sistema mastigatório mais tarde na vida.

Ao fornecer tratamento ortodôntico de pacientes com DTM, os sintomas e a oclusão em constante mudança causada por uma posição condilar instável impedem a atribuição de critérios confiáveis para o planejamento do tratamento ortodôntico. Portanto, as estruturas da ATM de tais pacientes devem ser estabilizadas antes do movimento dentário ativo para identificar e manter a verdadeira posição mandibular. A biomecânica para evitar que as estruturas da ATM sejam afetadas por cargas mecânicas insuportáveis associadas ao tratamento também é recomendada. O uso de TSADs pode ser útil em alguns pacientes para atingir os objetivos do tratamento ortodôntico que melhoram a função da ATM e a estética facial.

A maioria das crenças dos ortodontistas veio de acordo com a evidência científica sobre os benefícios da relação entre tratamento ortodôntico e sintomas de DTM, e que o tratamento ortodôntico não necessariamente previne o aparecimento de DTM, mas pode fazer desaparecer totalmente. Isso foi significativamente diferente do ponto de vista de outros profissionais de saúde participantes, que acreditavam que o tratamento ortodôntico tem implicações para as DTMs. Os estudos abordados demonstram que a maioria dos ortodontistas tenta tratar esses pacientes que parecia ter uma atitude de abordagem interdisciplinar.

REFERÊNCIAS

- BECKER, C. **A influência do tratamento ortodôntico nas disfunções temporomandibulares**: revisão de literatura. 2020.
- BERNARDES, T. B. F.; MACHADO, C. K. **Tipos de tratamentos realizados na disfunção da articulação temporomandibular (ATM)**. 2019.
- CAVALCANTI, Ana Maria Freitas. **Tratamento ortocirúrgico de paciente portador de deformidade dentofacial classe III**: Relato de caso. Research, Society and Development, v. 10, n. 5, p. e18510514451-e18510514451, 2021.
- DA SILVA, P. L. P.; LEMOS, G. A.; FORTE, F. D. S.; BATISTA, A. U. D. **Tratamento da Dor Orofacial (DOF) e Disfunção Temporomandibular (DTM)**. 2020.
- DA SILVA SANTOS, L. D. F.; PEREIRA, M. C. A. **A efetividade da terapia manual no tratamento de disfunções temporomandibulares (DTM)**: uma revisão da literatura. Revista de Atenção à Saúde, 14(49), 72-77. 2016.
- DE QUEIROZ, N. B. D.; MAGALHÃES, K. M.; MACHADO, J.; DE OLIVEIRA VIANA, M. **Prevalência de disfunção temporomandibular e associação com hábitos parafuncionais em alunos do curso de Fisioterapia da Universidade de Fortaleza**. Revista rede de cuidados em saúde. 2015.
- FERNANDES, Bruno Viezzer. **Cirurgia ortognática para tratamento de má oclusão de Classe III**: relato de caso clínico. Revista Clínica de Ortodontia Dental Press, v. 18, n. 2, 2019.
- FERREIRA, Beatriz Morais. **O benefício da liberação miofascial em mulheres com disfunção temporomandibular estudo de caso**. 2015.
- FRANCISCO, S. F. G.; DO NASCIMENTO, T. B. **A Utilização Da Toxina Botulínica Tipo-A No Tratamento Das Disfunções Temporomandibulares Musculares**: Revisão De Literatura. Brazilian Journal of Health Review, 2(6), 5654-5666. 2019.
- FREITAS, Ingrid Lopes de. **Diferentes tipos de tratamento na odontologia de disfunções temporomandibular (DTM)**. Faculdade São Leopoldo Mandic. 2022.
- QUINÁIA, B. C. P. **A técnica da crochetação como coadjuvante no tratamento de pacientes portadores de DTM**. 2020.
- PEREIRA, Gabriel Gomes; CARVALHO, Gustavo Felipe; DOS REIS, Taís Alves. **Disfunções temporomandibulares musculares e articulares**: uma revisão descritiva da literatura. Research, Society and Development, v. 10, n. 15, p. e457101522944-e457101522944, 2021.
- RODRIGUES, I. R. A.; CABRAL, L. C.; LIMA, L. B.; JÚNIOR, P. C. S.; NETO, A. J. F.; DA SILVA, M. R. **Avaliação dos diferentes protocolos de tratamento da Disfunção**

Temporomandibular miogênica: Revisão de Literatura. Revista da Faculdade de Odontologia de Lins, 39-47. 2019.

SAMPAIO, I. K. V.; DA SILVA, F. F. F.; MONTEIRO, L. K. B.; DINELLY, É. M. P. **Os benefícios da acupuntura para o tratamento das desordens temporomandibulares.** Jornada Odontológica dos Acadêmicos da Católica. 2019.

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

SCUDELLER, Bianca Custódia. **Avaliação de extrusão dental posterior em portadores de disfunção temporomandibular muscular submetidos ao uso de dispositivo intraoral.** 2015.

VEDOLIN, Gabriela Modesti. **Avaliação do tratamento de crianças portadoras da síndrome de apneia e hipopnéia obstrutiva do sono com o uso de um aparelho intraoral disfunção temporomandibular e dor orofacial.** 2015.