



CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES
CURSO DE ODONTOLOGIA

**O MECANISMO DE AÇÃO DOS DISPOSITIVOS INTEROCLUSAIS: UMA
REVISÃO DE LITERATURA**

Grazielle Nunes de Lima
Isaura Gonçalves Fernandes

Orientador: Prof. Marcos Vinícius Silvério Moraes

Trindade – GO

2023

CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES
CURSO DE ODONTOLOGIA

**O MECANISMO DE AÇÃO DOS DISPOSITIVOS INTEROCLUSAIS: UMA
REVISÃO DE LITERATURA**

Grazielle Nunes de Lima
Isaura Gonçalves Fernandes

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitário
Goyazes — UniGoyazes, como um dos
requisitos para a obtenção do título de
Bacharel em Odontologia.

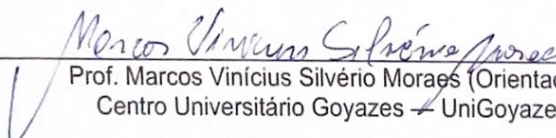
Orientador: Prof. Marcos Vinícius Silvério Moraes

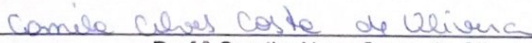
Trindade – GO
2023

Grazielle Nunes de Lima
Isaura Gonçalves Fernandes

**O MECANISMO DE AÇÃO DOS DISPOSITIVOS INTEROCLUSAIS: UMA
REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitário
Goyazes — UniGoyazes, como um dos
requisitos para a obtenção do título de
Bacharel em Odontologia, aprovado pela
seguinte banca examinadora:


Prof. Marcos Vinícius Silvério Moraes (Orientador)
Centro Universitário Goyazes — UniGoyazes


Prof.ª Camila Alves Costa de Oliveira
Centro Universitário Goyazes — UniGoyazes


Prof. Eleazar Mezaiko Vilela Dias
Membro Externo

Trindade – GO
11/12/2023

DEDICATÓRIA

Aos nossos pais, que se esforçaram muito para que conseguíssemos realizar nosso sonho. Aos nossos professores, que nos ensinaram com dedicação durante esses cinco anos. E a todos os amigos e familiares, os quais contribuíram de muitas formas para que terminássemos essa jornada e nos tornássemos, enfim, cirurgiões-dentistas.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradecemos a Deus, por ter nos permitido chegar até aqui.

Aos nossos pais, familiares e amigos, por estarem sempre conosco durante essa trajetória, nos apoiando e nos ajudando em diversas circunstâncias.

Ao nosso orientador, Prof. Marcos Vinicius Silvério Moraes, pela dedicação ao transmitir seu conhecimento a nós.

E a todos os professores do Centro Universitário Goyazes, por terem contribuído grandemente em nossa caminhada acadêmica e formação profissional.

O MECANISMO DE AÇÃO DOS DISPOSITIVOS INTEROCLUSAIS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Grazielle Nunes de Lima¹
Isaura Gonçalves Fernandes¹
Marcos Vinicius Silvério Moraes²

RESUMO

Os músculos mastigatórios desempenham uma importante função na parte da fonação, mastigação, deglutição e correta oclusão da arcada dentária. No entanto, quando eles apresentam alguma ação anormal, é comum que apareçam complicações como: cefaleia, bruxismo, desgaste, fratura e/ou perda de dentes, entre outros distúrbios. Nesse contexto, os dispositivos interoclusais (DIOs) têm sido um instrumento bastante difundido entre os cirurgiões-dentistas, a fim de reduzir o efeito de hiperatividade dos músculos da face e fazer com que a mandíbula retorne para a sua posição adequada. O objetivo deste estudo é, portanto, analisar de que forma o mecanismo de ação dos dispositivos interoclusais possibilita a reabilitação oral e proporciona uma oclusão ajustada e estável. Para o alcance desse fim, foi realizada uma revisão da literatura em revistas, livros e artigos nacionais e estrangeiros nas bases de dados, Google Acadêmico, *National Library of Medicine* e *Scientific Electronic Library Online*, entre o período de 2005 a 2023. Ao final da pesquisa, foi possível concluir que, desde que haja colaboração entre paciente e profissional, os DIOs podem contribuir de forma positiva para a oclusão dentária.

PALAVRAS-CHAVES: Dispositivos Interoclusais. Placa Oclusal. Reabilitação Oral.

THE MECHANISM OF ACTION OF INTEROCLUSAL DEVICES: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

The masticatory muscles play an important role in speech, chewing, swallowing, breathing and correct occlusion of the dental arch. But, when they present some abnormal action, it is common for complications to appear such as: headache, bruxism, wear and/or loss of teeth. In this context, interocclusal devices (DIOs) have been disseminated among professionals in order to return the jaw to its correct position. The objective of this study is, therefore, to analyze how the mechanism of action of interocclusal devices enables oral rehabilitation. To achieve this purpose, a literature review was carried out on national and foreign articles in the Google Scholar, National Library of Medicine and Scientific Electronic Library Online databases, between the period 2005 and 2023. In the end, it was concluded that, as long as there is collaboration between patient and professional, DIOs can contribute positively to dental occlusion.

KEYWORDS: Interocclusal Devices. Occlusal Splint. Oral Rehabilitation.

¹ Acadêmicas do Curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes — UniGoyazes.

² Orientador e professor especialista do Curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes — UniGoyazes.

INTRODUÇÃO

Os músculos da mastigação, também chamados de músculos mastigatórios, fixam-se à mandíbula e promovem a movimentação desse osso na articulação temporomandibular, auxiliando nas suas funções de mastigação, trituração, fonação, deglutição, respiração e correta oclusão da arcada dentária. Tais movimentos incluem: a protrusão (protração) — deslocamento da mandíbula para frente; a retração — puxa a mandíbula para trás; a elevação — movimento da mandíbula na direção superior, causando fechamento da boca; a depressão — deslocamento da mandíbula na direção inferior, causando abertura da boca; a rotação — permite movimento da mandíbula de um lado para o outro (KLASSER, 2021).

A articulação temporomandibular, comumente chamada de ATM, ao contrário da maioria das articulações do corpo humano, possui uma estrutura bastante complexa. É constituída por uma protuberância arredondada da mandíbula que se encaixa em uma reentrância no crânio e por uma estrutura em forma de disco situada entre esses dois ossos (o disco articular), composta por um tipo de osso macio chamado cartilagem. Essas três partes da ATM são unidas por ligamentos provenientes de diferentes partes da cabeça e do pescoço, que ajudam a sustentar a mandíbula e orientar seus movimentos. Vários músculos estão conectados a esses ligamentos e muitos ajudam no movimento mandibular (KLASSER, 2021).

Em outras palavras, a ATM abre e fecha como uma dobradiça e desliza para frente, para baixo, para trás e para os lados. Durante a mastigação, pode receber uma pressão enorme, dependendo da posição e do estado dos dentes superiores e inferiores, que agem como um calço para a articulação durante o fechamento. O disco articular funciona como um amortecedor entre o crânio e o maxilar inferior, impedindo que eles se atritem (KLASSER, 2021).

No entanto, a ação anormal dos músculos mastigatórios (causada por multifatores: estresse, desalinhamento dos dentes, genética, medicamentos etc.) pode levar à Disfunção Temporomandibular (DTM), um conjunto de distúrbios que provocam inúmeras complicações, tais como: cefaleia, bruxismo, desgaste e/ou fratura de dentes, dores na articulação temporomandibular, apertamento dental, dores miofaciais e, em casos mais severos, limitação da abertura bucal e perda de elementos dentários (PFICER *et al.*, 2017). O diagnóstico das DTMs compreende um minucioso estudo da anamnese associada a exames complementares, sendo

que a maioria das informações para um correto diagnóstico é obtida durante a anamnese e exame clínico, onde são analisados os movimentos mandibulares, padrão mastigatório, odontograma, hábitos parafuncionais, análise oclusal e exame da musculatura articular (LIMA, 2015).

No contexto desse tipo de disfunção, os dispositivos interoclusais (DIOs) têm sido amplamente utilizados por cirurgiões-dentistas como uma ferramenta para estabilizar e melhorar a função da ATM, bem como, reduzir a atividade muscular anormal e proteger os dentes de sobrecargas. Os DIOs consistem em aparelhos removíveis, que podem ser instalado na arcada superior ou inferior, e que são confeccionados com distintos materiais, tendo em vista que cada um é empregado para um tratamento específico e por um determinado tempo, podendo ser estabilizador ou reposicionador, parcial ou total, resiliente ou rígido (MELO, 2010).

O objetivo deste artigo é, portanto, analisar de que forma o mecanismo de ação dos dispositivos interoclusais possibilita uma oclusão adequada e estável, e investigar sua efetividade no controle de patologias relacionadas à ATM. Estudar este tema justifica-se pelo fato de que, apesar de tratar-se de um método reversível, deve ser examinado, a fim de ser usado com prudência, tanto no diagnóstico, quanto na instalação e manutenção durante todo o tratamento. Como alerta Conti (2021), embora seja uma terapia conservadora, não significa que os DIOs devam ser usados de maneira indiscriminada, uma vez que seu funcionamento não está totalmente elucidado na literatura. Sendo assim, faz-se necessário observar os avanços científicos nesta área do conhecimento com cautela e verificar constantemente as atualizações referentes ao assunto, visto que o uso de terapias inadequadas podem gerar outras complicações, além de permitir a cronificação do desconforto do paciente.

METODOLOGIA

A abordagem que fundamentou o desenvolvimento desta pesquisa foi a qualitativa, que compreende um conjunto de técnicas que visam à análise e interpretação de fenômenos. Dentro dessa abordagem, este artigo ganhou um caráter exploratório, que tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o tema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses (GIL, 2002).

Como método de investigação do assunto, foi feita uma revisão de literatura

em revistas, livros e artigos nacionais e estrangeiros nas bases de dados, Google Acadêmico, *National Library of Medicine* (NIH/ PubMed) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), entre o período de 2005 a 2023, cujo intuito foi obter uma visão geral acerca do uso dos dispositivos interoclusais e seus mecanismos de ação na Odontologia. De acordo com Codato (2006), o método escolhido possibilita extrair conclusões gerais a respeito de determinados assuntos e análises de pesquisas importantes que poderão subsidiar novos rumos para a ciência. Além disso, indica as lacunas do conhecimento que requerem novos estudos para serem preenchidas.

Os principais descritores utilizados na busca foram: dispositivos interoclusais; placa oclusal e reabilitação oral. Os critérios de inclusão dos artigos nesta revisão consistiram em: as produções científicas deveriam estar disponíveis na íntegra, seja na língua portuguesa ou inglesa; terem data de publicação entre 2005 a 2023 e apresentarem consonância com os objetivos do estudo, isto é, abordarem a definição/funcionamento dos DIOs, o comportamento do paciente durante o tratamento e os resultados verificados com o uso. Não foram incluídos nesta pesquisa, textos dissertativos e informações advindas de palestras e congressos sobre o tema exposto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dispositivos interoclusais são aparelhos intrabuciais removíveis que recobrem as superfícies incisais e oclusais dos dentes, podendo ser confeccionados na mandíbula ou maxila, criando contatos oclusais estáveis com os dentes antagonistas, permitindo movimentos excursivos livres de interferência e com um melhor relacionamento com o disco articular e côndilo mandibular. Também conhecido como protetor noturno, aparelho interoclusal ou até mesmo aparelho ortopédico, tem como objetivo resolver problemas de atividades musculares anormais, para alívio da dor nas fases agudas nos casos dos hábitos parafuncionais, e oferecer proteção para os dentes no atrito de cargas traumáticas (CERQUEIRA, 2020; LUCIO, 2023).

É, portanto, um dispositivo não invasivo, de efeito reversível, que possibilita testar respostas musculares e articulares, tanto no posicionamento vertical, quanto horizontal da mandíbula, previamente à estabilização permanente da oclusão, por meio do ajuste oclusal, restaurações dentárias, reabilitação protética ou tratamento

ortodôntico (MELO, 2010). Segundo Nassar (2021), tais dispositivos eliminam qualquer tipo de interferência oclusal que possa gerar um desvio mandibular da posição de Relação Cêntrica³ (RC) para a Máxima Intercuspidação Habitual⁴ (MIH), reduzindo, assim, o efeito de hiperatividade muscular. Para Melo (2010, p. 222), “a placa oclusal tem sido muito utilizada durante décadas, sendo vista como uma terapia de sucesso”.

De acordo com Silva e Cantisano (2009), o principal requisito a ser observado em uma placa interoclusal é a estabilidade e o ajuste. Ela deve se assentar totalmente, sem inclinação ou báscula produzida quando os dentes opostos se contatam com ela, a fim de reduzir a atividade parafuncional, obter proteção dos dentes contra a atrição e desgaste, balanceio dos contatos oclusais, bem como, reposicionar a mandíbula, colocando-a em uma relação normal com a maxila para alcançar um equilíbrio neuromuscular.

No que se refere aos modelos de DIOs, Miranda e Teixeira (2007) afirmam que eles podem ser agrupados de acordo com o tipo de ação (estabilizadoras ou reposicionadoras), material (acrílico auto-polimerizável, acrílicos resilientes, entre outros), método de confecção (técnica direta, técnica indireta, pré-fabricadas), cobertura oclusal (cobertura parcial com contatos apenas nos dentes anteriores, cobertura parcial com contatos apenas nos dentes posteriores, cobertura total) e localização (maxila, mandíbula ou dupla). Por possuírem distintos mecanismos de ação, os profissionais da Odontologia têm usado os DIOs para diversas finalidades: reposicionamento da ATM, alteração da dimensão vertical de oclusão, consciência cognitiva, efeito placebo e desengrenamento oclusal.

Placa estabilizadora

Segundo Conti (2021), os DIOs estabilizadores são muito empregados e indicados para casos de bruxismo do sono, dores musculares, artralgias, deslocação de disco e proteção dos elementos dentários. De acordo com Miranda e Teixeira (2007), a placa estabilizadora é considerada como o “padrão-ouro” das placas

³ A Relação Cêntrica (RC) é definida como o posicionamento que o osso mandibular é conduzido à posição mais retrusiva em relação ao maxilar superior, fazendo com que os seus côndilos se acomodem o mais intimamente possível no interior das respectivas cavidades articulares (CAMACHO; WALDEMARIN, 2019).

⁴ A Máxima Intercuspidação Habitual (MIH) é a posição em que ocorre o maior número de contatos dentários (CAMACHO; WALDEMARIN, 2019).

oclusais, pois, quando bem confeccionada, tem a capacidade de mimetizar todos os parâmetros de uma oclusão ideal, com diminuição de potência da atividade muscular devido ao aumento causado na dimensão vertical de oclusão e também pelo fato de estabilizar a posição condilar.

Para Okeson (2000 *apud* COSTA, 2017b), o ideal é que as placas estabilizadoras sejam rígidas, de cobertura total e lisa, que tenham uma separação oclusal posterior de 2,0mm e que sejam usadas durante o período noturno. Miranda e Teixeira (2007) acrescentam que elas devem ser estáveis e retentivas; que todos os dentes contatem com a superfície da placa, e que na posição ereta os contatos posteriores sejam mais fortes que os anteriores

No que se refere aos resultados, Lima *et al.* (2016) mostram em sua pesquisa o caso de uma paciente de 16 anos, sem prótese, queixando-se de dor intensa nos dois lados faciais e dor na abertura máxima da boca. Trazem também o relato de uma paciente idosa, a qual tinha prótese total superior e prótese parcial removível inferior, queixando-se dos mesmos sintomas, acrescentando ofalga, cefaleia e apertamento dental. Ambas fizeram uso da placa estabilizadora e tiveram um resultado significativo ao se tratar de alívio do desconforto e da dor, melhora na função mastigatória e estabilidade oclusal.

Placa reposicionadora

De acordo com Bigliazzi (2012), as placas reposicionadoras possuem a função de promover melhor engrenamento entre côndilo, disco e fossa articular. Utilizadas principalmente em casos de deslocamento do disco com redução, travamento intermitentes, entre outros, não possuem indicação para desordem muscular, sendo que seu uso é temporário, isto é, somente até que tenha a relação adequada entre o côndilo e a fossa. Diferente dos dispositivos interoclusais estabilizadores, os quais tratam casos variados que acometem a oclusão do paciente, os reposicionadores servem para um tratamento mais específico, especialmente, aqueles que precisam do reposicionamento da mandíbula no côndilo.

Conti (2021) afirma que é preciso ter cautela no tratamento com esse tipo de DIOs, já que o uso prolongado e/ou contínuo pode promover alteração da posição da mandíbula de forma permanente, por isso, deve-se respeitar o limite de uso

proposto pelo cirurgião-dentista, que geralmente é de dois a três meses. Após esse tempo, orienta-se pela continuidade do tratamento com os DIOs estabilizadores.

Reposicionamento da ATM

A articulação temporomandibular é o ponto de encontro da cabeça da mandíbula com a fossa mandibular. Quando essa articulação sofre algum deslocamento, pode gerar diversos problemas para o paciente, como: limitação da abertura bucal, apertamento dos dentes, dor aguda, desgaste e perda de elementos dentários, entre outros. Com isso, o uso dos dispositivos interoclusais nesses casos faz com que a ATM retorne para a sua posição de origem, aliviando, assim, todos os desconfortos causados ao indivíduo. Segundo Conti (2021, p. 280), “essa teoria é baseada no conceito de que melhorando a posição do côndilo na fossa, a função da ATM e do sistema neuromuscular também melhoram”. O autor comenta ainda a respeito da recomendação para o tratamento de deslocamento do disco articular:

Outro ponto da teoria do reposicionamento da ATM preconiza o posicionamento da mandíbula em uma posição anterior sendo recomendada para o tratamento de deslocamento do disco articular, muitas vezes na presença de estalido articular recíproco. Este método é aplicado para induzir uma mudança no relacionamento do côndilo com o disco, através do posicionamento da mandíbula em uma posição anterior, por um período controlado de tempo. O objetivo deste tipo de abordagem deve ser o de ajudar na cicatrização dos tecidos retrodiscais, pela anteriorização do côndilo e alívio de uma suposta compressão do côndilo sobre aqueles tecidos nos casos de deslocamento doloroso (CONTI, 2021, p. 280).

A maioria dos aparelhos altera a posição condilar para uma posição músculo esquelética mais estável ou funcionalmente mais compatível (ALMEIDA *et al.*, 2014), no entanto, de acordo com Rufino e Lima (2021), no reposicionamento condilar, as placas oclusais reposicionam o sistema estomatognático, deixando o côndilo na posição mais harmônica, em relação cêntrica. Os autores trazem os seguintes dados:

Em 2008, Ettlin fez um estudo com imagens de ressonância magnética para saber quais seriam as alterações da relação côndilo-fossa em pacientes com a placa de 3mm. Foram analisados 20 pacientes sem queixa de problemas na ATM antes e depois de colocarem a placa, e os resultados mostraram uma diferença pequena, mas estatisticamente significativa na posição condilar em relação à fossa, o que leva a uma distribuição diferente

das áreas de contato entre as superfícies articulares (RUFINO; LIMA, 2021, p.10).

Resultados relevantes foram encontrados pela pesquisa citada acima, cujo estudo investigou se a colocação de uma placa levaria a alterações na posição condilar. Foram analisadas as distâncias intra-articulares antes e depois da instalação de placas oclusais. As mudanças foram examinadas por meio de imagens de ressonância magnética com monitoramento mandibular (estereometria dinâmica) e concluiu-se que o aparelho interoclusal levou a uma alteração na relação topográfica cêndilo-fossa (RUFINO; LIMA, 2021).

Alteração da Dimensão Vertical de Oclusão

"A Dimensão Vertical de Oclusão (DVO) é a medida da distância entre dois pontos da face, no sentido vertical quando dentes superiores e inferiores estão em contato na posição de fechamento máximo" (AMOROSO *et al.*, 2013, p. 09). Na Odontologia, a dimensão vertical de oclusão também pode ser calculada pela subtração da dimensão vertical de repouso pelo valor do espaço funcional livre, obtendo assim, o valor DVO do paciente. Quando ela se enquadra em uma DVO ideal, significa que o paciente apresenta uma oclusão dentária balanceada, que os músculos da face não estão exercendo forças excessivas e que os elementos dentários encontram-se em boas condições na boca do paciente. Mas, o contrário disso:

A perda da dimensão vertical de oclusão é resultado de um grande desequilíbrio oclusal, onde não apenas a perda dos dentes pode ser o fator responsável, como também as parafunções, dentre elas, o bruxismo. O restabelecimento da relação maxilomandibular é condição necessária para que uma adequada reabilitação oral seja executada, devolvendo, assim, a estética e a função perdida (MUKAI *et al.*, 2010, p. 167).

Quando o paciente apresenta uma DVO diminuída e procura realizar uma reabilitação oral, é preciso aumentar sua dimensão vertical de oclusão. Nesse caso, o uso dos dispositivos interoclusais é de grande importância, já que, atualmente, estudos mostram que os DIOs podem aumentar a DVO, tendo em vista que geram a diminuição dos fusos musculares, possibilitam o relaxamento dos músculos mastigatórios e diminuem os sinais e sintomas acarretados pela função anormal dos músculos da face e, posteriormente, faz com que o paciente consiga restaurar a sua oclusão ideal. Nas palavras de Conti (2021, p. 280): "A teoria da alteração da DVO

baseia-se no princípio de restabelecimento da DVO diminuída, com o objetivo de eliminar ou reduzir a atividade muscular anormal".

O aumento da dimensão vertical de oclusão é definido ligeiramente além da posição de repouso mandibular (vertical), onde a faixa de atividade eletromiográfica é diminuída e por consequência a sintomatologia dolorosa. A conscientização se baseia no fato da placa oclusal pode alterar o hábito anormal, diminuindo a parafunção e trabalhando como um alerta, aumentando o nível de consciência do paciente, quando a placa é utilizada em vigília (BIGLIAZZI *et al.*, 2012, p. 133) .

De acordo com Klasser e Greene (2009 *apud* MELO, 2010, p.218), "o grau de aumento da dimensão vertical oclusal necessária para produzir alívio dos sintomas não é definido e não há um ponto específico no espaço, mas sim, uma faixa de atividade eletromiográfica mínima". É o que Conti (2021) traz em um estudo realizado em 15 mulheres que possuíam histórico de bruxismo do sono, problemas na DTM, estresse e ansiedade. As participantes foram avaliadas na atividade eletromiográfica (EMG) dos músculos masseter e temporal e, após o uso noturno dos DIOs, foram comparados os sinais de EMG antes do uso dos dispositivos e após uma noite de uso.

Os resultados obtidos explicitaram uma redução considerável na média da EMG, no entanto, uma pesquisa semelhante com acompanhamento, demonstra que essa diminuição dos sinais e sintomas é temporária. Isso significa que diferentes estudos sobre os dispositivos interoclusais e os seus benefícios na Odontologia deixam claro que a restauração da DVO que foi perdida pelo paciente pode ser feita com o uso dos DIOs, entretanto, é importante saber que o aumento da DVO só proporciona efeitos positivos para o paciente, desde que não tenha invadido o espaço funcional livre (CONTI, 2021).

Consciência cognitiva

Miranda e Teixeira (2007) afirmam que a utilização de placas interoclusais age como um memorizador e, desta forma, o paciente torna-se mais consciente de suas atividades musculares funcionais e parafuncionais. Para Okeson (2000 *apud* COSTA, 2017b), uma vez que o efeito cognitivo é alcançado, os fatores que favorecem o aparecimento da DTM são reduzidos, pois a consciência dos hábitos parafuncionais auxilia o posicionamento mandibular para uma posição mais

relaxada. Conti (2021) explica como a presença do aparelho interoclusal na boca faz com que o indivíduo altere seu comportamento:

A teoria da consciência cognitiva é baseada no princípio de que, quando se tem um aparelho interoclusal na boca há um "efeito novidade" advinda da presença de um corpo estranho fazendo com que o paciente altere, ao menos durante um período inicial, o seu comportamento, diminuindo os hábitos nocivos e hiperatividade muscular anormal. Além disso, o uso diário dos DIOs, com o aumento da consciência cognitiva com relação ao posicionamento e uso da mandíbula e a mudança no estímulo tátil bucal podem influenciar o paciente a aprender quais posições ou atividades são prejudiciais. Adicionalmente, os DIOs servem como um lembrete ao paciente para os demais cuidados, orientações e medidas referentes ao tratamento (CONTI, 2021, p. 282).

"Ter uma placa constantemente na boca lembra ao paciente de alterar o seu comportamento normal, de modo que a atividade muscular prejudicial ou anormal com cada fechamento dos dentes fica diminuída" (CLARK, 1984 *apud* FERNANDES NETO; BARBOSA, 2005, p. 02).

Türp *et al.* (2004) realizando uma revisão sistemática da literatura, observaram, que as placas oclusais de estabilização não parece obter resultados clínicos melhores que as placas resilientes ou os palatinos não-oclusivos, mostrando assim que a consciência cognitiva é eficaz no tratamento com a utilização desses aparelhos (TÜRP; KOMINE; HUGGER 2004 *apud* MELO, 2010, p. 219).

Portanto, conforme mostrado pelos autores, o uso dos dispositivos interoclusais na odontologia gera uma consciência cognitiva no paciente e faz com que ocorra a diminuição e/ou eliminação das consequências advindas dos hábitos parafuncionais relatados anteriormente, tornando possível restaurar a oclusão que foi perdida e realizar uma reabilitação oral por completo, que devolverá a forma, a função e a estética.

Efeito placebo

Placebo é como se denomina um procedimento inerte e que apresenta resultados terapêuticos em virtude dos efeitos fisiológicos do que o paciente acredita que está sendo tratado. No controle da dor, qualquer tipo de tratamento pode ter um efeito placebo, que é o efeito mensurável ou observável sobre uma pessoa ou grupo ao qual tenha sido dado um tratamento placebo (MELO, 2010). No caso dos DIOs, o efeito placebo possui importância simbólica (e não uma propriedade fisiológica ou

farmacológica), ligada diretamente à confiança entre o profissional e o paciente, sendo muito eficiente nos tratamentos de DTM (BIGLIAZZI *et al.*, 2012, p. 133)

O efeito placebo pode estar presente em qualquer modalidade terapêutica. A estabilização do estado emocional do paciente por meio de atitudes positivas do profissional pode reduzir os níveis de estresse e ansiedade. Este fato por si só pode levar a melhora do quadro algico, independentemente da modalidade terapêutica selecionada (MIRANDA; TEIXEIRA, 2000 *apud* COSTA, 2017a, p. 18).

Um efeito placebo positivo e válido pode ser obtido por meio da abordagem segura do profissional em relação ao paciente. Uma calma e adequada conscientização do problema por parte do paciente, somada à confiança que o profissional deve passar, pode levar a uma diminuição do estresse emocional e ser um fator importante na melhora de diversos quadros (CONTI, 2021, p. 282).

Segundo Whitney e Von Korff (1992 *apud* MELO, 2010), geralmente influem no efeito placebo dos tratamentos oferecidos aos pacientes com dor: o interesse demonstrado pelo profissional, a empatia e afabilidade da relação entre o profissional e o paciente; a crença do paciente no resultado do tratamento e o grau e sugestibilidade do paciente. Os dispositivos interoclusais, quando aliados a essa relação de confiança entre o paciente e profissional, têm gerado *feedbacks* positivos no contexto de indivíduos que sofrem as consequências advindas do estresse, ansiedade e distúrbio de sono. Na maioria dos casos, essas pessoas têm como resultado da parte psicológica do corpo, o apertamento dental, desgastes dentários, perda de dentes e oclusão desordenada, fazendo-se necessário o uso do efeito placebo, para que, posteriormente, possa ser feita a reabilitação oral do indivíduo.

Forssell e Kalso (2004) realizaram uma revisão sistemática aplicando princípios de medicina baseada em evidência para o tratamento das disfunções temporomandibulares. Concluíram que os resultados dos estudos com aparelhos interoclusais de estabilização para dor miofacial não justificam conclusões definitivas sobre a sua eficácia e que sua efetividade clínica no alívio da dor parece ser modesta quando comparada com métodos gerais de tratamento da dor, entre eles o efeito placebo (COSTA, 2017a, p. 18).

De acordo com Conti (2021), foi realizado um ensaio clínico randomizado duplo-cego controlado com 57 pacientes que possuíam deslocamento de disco com redução e dor na ATM, dividindo-os em três grupos de acordo com o tipo de dispositivo interoclusal que iriam utilizar para o tratamento: DIOs com oclusão balanceada bilateral, DIOs com guia canina e DIOs não oclusivos (placebo). Todos

os pacientes foram acompanhados durante seis meses, usando a análise de escala visual analógica (EVA), para observar os sinais e sintomas que os grupos tinham antes de iniciar o tratamento e se esses ainda persistiam durante o processo. Observando com o auxílio da EVA, foi possível perceber que todos os indivíduos tiveram uma melhora geral dos aspectos que foram avaliados anteriormente, no entanto, os pacientes dos grupos dos DIOs oclusivos alcançaram um melhor resultado do que os do DIOs não oclusivos. Somente os ruídos articulares não tiveram diferença entre os grupos, todos diminuíram com o tempo.

Desengrenamento oclusal

Considera-se como oclusão ideal quando os dentes superiores e inferiores encaixam-se corretamente com a mandíbula fechada, enquanto os dentes laterais ficam em contato com os dentes opostos. Quando os dentes não se encontram em uma posição anatomicamente correta e fisiologicamente estável, inúmeros problemas podem ocorrer: oclusão não harmônica, cefaleia, contato prematuro dos dentes, bruxismo, desgaste dentário, fratura, perda de dentes, dores no ouvido, entre outros. Dessa forma, a teoria do desengrenamento supõe que os contatos oclusais não harmônicos acarretam uma relação maxilomandibular instável, fazendo-se necessária uma intervenção para que a oclusão volte a ser equilibrada. Os dispositivos interoclusais são muito usados para esse fim, tendo em vista que impedem o contato dentário, auxiliando a mandíbula a retornar para a posição ideal, atingindo, assim, a oclusão correta e devolvendo ao paciente, a forma, a função e a estética (CONTI, 2021).

A teoria do desengrenamento oclusal é baseada no princípio de que um aparelho interoclusal deve oferecer ao paciente ausência de interferências e um esquema oclusal ideal. Nessa teoria, os DIOs reduzem ou eliminam a atividade muscular anormal causada por interferências oclusais, alterando o impulso proprioceptivo periodontal do sistema nervoso central (CONTI, 2021, p. 281).

A placa oclusal diminui a atividade muscular anormal causada pelas interferências oclusais, eliminando, desta forma, o feedback sensorial dos receptores periodontais, o que poderia auxiliar no relaxamento muscular (OKESON, 2000 *apud* COSTA, 2017a, p.19).

Segundo a teoria do desengrenamento oclusal, após o uso dos dispositivos interoclusais, o paciente teria uma regressão na sintomatologia dolorosa e as

relações oclusais se alterariam permanentemente, visando restabelecer uma oclusão mais estável, na tentativa de conseguir a mesma estabilidade obtida com o aparelho. Assim, provendo ao paciente um aparelho que tenha um esquema oclusal considerado ideal, livre de desarmonias, a tendência é reduzir ou eliminar toda atividade muscular anormal causada por interferências oclusais (MELO, 2010).

O desengrenamento da oclusão, que em tese é capaz de diminuir ou eliminar as interferências oclusais, é a explicação mais aceita na literatura quando se diz respeito ao tratamento com os dispositivos oclusais. Sendo que, baseia-se no intuito de que os DIOs geram um esquema que é capaz de suportar as forças mastigatórias e involuntárias dos músculos do sistema estomatognático, entretanto, não é totalmente certo que as placas oclusais seriam a única causa do sucesso do tratamento, já que alguns estudos mostram que os DIOs ocasionam mudanças até mesmo em pacientes que não possuem algum tipo de interferência oclusal (COSTA, 2017b).

O papel do paciente e do profissional

Para a seleção correta do dispositivo que será utilizado pelo paciente, em primeiro lugar, é necessário realizar uma anamnese minuciosa, onde será identificado o fator etiológico que possivelmente está acarretando os sinais e sintomas que a pessoa apresenta. Posteriormente, o profissional irá escolher o dispositivo que seja mais adequado para o caso do paciente e que irá proporcionar os melhores resultados. Por fim, é imprescindível que o indivíduo tenha consciência de que ele deve utilizar corretamente o dispositivo pelo tempo proposto, para que em conjunto ou não a outro tratamento, consiga alcançar os objetivos desejados com o uso do dispositivo oclusal escolhido. "O sucesso ou a falha dos aparelhos oclusais dependerá da sua correta seleção, confecção e ajuste e da cooperação do paciente" (LIMA, 2015, p.08).

Outro aspecto importante a ser observado é a conscientização do paciente no tratamento, sendo necessário o uso correto das placas, assim como sua percepção de hábitos posturais incorretos, como, por exemplo, apertamento ou bruxismo durante o estado de vigília, a busca por hábitos de vida mais saudáveis e até mesmo a conscientização da relação entre situações de estresse e DTMs (LIMA, 2015, p.11).

Segundo Melo (2010), o profissional deve considerar que a DTM é multifatorial e que, ao instalar a placa, se atuará apenas no fator oclusal de forma reversível. Todavia, o sucesso do tratamento ocorrerá quando todos os aspectos encontrados no paciente (e isso é absolutamente individual) são igualmente controlados, sejam eles de origem psicológica (ansiedade, estresse, depressão), neurológica (distúrbios motores), postural (sono ou trabalho) e parafuncional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos estudos de diferentes autores sobre o uso e o mecanismo de ação dos dispositivos interoclusais na Odontologia, ficou claro, ao final desta pesquisa, que as placas interoclusais quando fazem o reposicionamento da ATM, geram uma diminuição significativa nos sinais e sintomas relatados pelos pacientes. O aumento da dimensão vertical de oclusão proporciona uma oclusão mais estável e harmônica, amenizando assim, o bruxismo, o desgaste e a fratura de dentes, as dores miofaciais, a cefaleia, entre outras complicações. Também devolvem a forma, a função e a estética de uma oclusão dentária ideal.

Os dispositivos interoclusais têm sido amplamente empregados no tratamento odontológico devido ao grande índice de sucesso. No entanto, apesar de ser uma maneira eficiente e conservadora de tratar sintomatologias dolorosas, alguns estudos mostram que ainda há a necessidade de se aprofundar em pesquisas sobre os mecanismos de ação dos DIOs para se fazer o uso racional das placas oclusais, já que seu emprego indiscriminado pode gerar efeitos negativos para a oclusão do paciente. A correta avaliação do grau de severidade do problema são tarefas difíceis. Desta forma, a anamnese é considerada o passo mais importante para a construção do diagnóstico inicial.

Além disso, é importante salientar que, para que haja o alcance dos objetivos, é preciso que o paciente colabore, visto que os resultados positivos dos DIOs estão diretamente relacionados ao modo e ao tempo de uso, e que o profissional escolha corretamente a placa oclusal de acordo com os sinais, sintomas e necessidade de cada paciente. A colaboração, o profissionalismo, o conhecimento amplo e multidisciplinar, e a relação de confiança estabelecida entre o paciente e dentista são fatores fundamentais para assegurar o planejamento e a execução de uma técnica terapêutica eficiente.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C.M. *et al.* **Dispositivos interoclusais e suas indicações no tratamento das disfunções temporomandibulares.** Revista Digital, Buenos Aires, 2014. Disponível em: <www.efdeportes.com/efd188/dispositivos-interoclusais-e-suas-indicacoes.htm#:~:text=As%20placas%20interoclusais%2C%20s%C3%A3o%20dispositivos,SIMA%20%26%20GIL%2C%202005.>. Acesso em: 10 set. 2023.
- AMOROSO, A.P. *et al.* Recuperação da dimensão vertical em paciente com parafunção severa. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v.34, n.2, p. 09-13, Julho/Dezembro, 2013. Disponível em: <pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-856962>. Acesso em: 27 jul. 2023.
- BIGLIAZZI, R. *et al.* **Desmistificando as placas oclusais.** 2012. Disponível em: <www.researchgate.net/publication/303519919_Desmistificando_as_placas_clusais>. Acesso em: 14 mai. 2023.
- CAMACHO, G.B.; WALDEMARIN, R.F.A. **Conceitos Restauradores de Oclusão. Relação Cêntrica.** Universidade Federal de Pelotas, 2019. Disponível em: <wp.ufpel.edu.br/aditeme/files/2019/10/RC_2019.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2023.
- CERQUEIRA, G. M. **Placa estabilizadora impressa: revisão de literatura.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Araçatuba, SP, 2020. Disponível em: <repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/74ed99d7-2563-4311-af7f-a4f89629b2cb/content>. Acesso em: 14 out. 2023.
- CODATO, L.A.B. Pesquisa em saúde: metodologia quantitativa ou qualitativa? **Revista Espaço para a Saúde**, Londrina, v.8, n.1, p. 34-35, 2006.
- CONTI, P. C. R. **Disfunções Temporomandibulares e Dores Orofaciais: aplicação clínica das evidências científicas.** Maringá, PR: Dental Press, 2021.
- COSTA A.M. **Disfunção temporomandibular e dores orofaciais: dos princípios básicos à prática clínica.** Monografia [Especialização em Disfunção Temporomandibular e Dores Orofaciais] - Faculdade UnYLeYa, 2017a. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/TCC_uso_dispositivo_costa%20.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2023.
- COSTA, A. M. **Uso do dispositivo interoclusal no tratamento da disfunção temporomandibular.** 2017b. 36 p. Disponível em: <bdjur.stj.jus.br/jspui/bitstream/2011/132557/TCC_uso_dispositivo_costa%20.pdf>. Acesso em: 23 mai. 2023.
- FERNANDES NETO, A.J.; BARBOSA, G. A. S. **Placas oclusais.** Universidade Federal de Uberlândia, 2005. Disponível em: <pt.slideshare.net/thiagodant3/cap-16-condutaterapeuticaplacasocclusais-16076246>. Acesso em: 17 out. 2023.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2002.

KLASSER, G. D. **Distúrbios temporomandibulares**. Louisiana State University School of Dentistry. 2021. Disponível em: <www.msmanuals.com/pt-br/casa/dist%C3%BArbios-da-boca-e-dos-dentes/dist%C3%BArbios-temporomandibulares/dist%C3%BArbios-temporomandibulares>. Acesso em: 10 out. 2023.

LIMA, D. A. B. **Placas Oclusais: revisão de literatura**. Especialização de mestrado. Bahiana-Escola de Medicina e Saúde Pública. Salvador, 2015. Disponível em: <www.repositorio.bahiana.edu.br/jspui/bitstream/bahiana/760/1/TCC%20Danilo.pdf>. Acesso em: 23 mai. 2023.

LIMA, D.G. *et al.* Placas estabilizadoras em pacientes portadores de DTM: relato de dois casos. **Revista Brasileira de Odontologia**, v.73, n.3, p. 261-264, 2016. Disponível em: <revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72722016000300016>. Acesso em: 10 out. 2023.

LUCIO, K.D.B. **Dispositivos interoclusais no tratamento e controle das disfunções temporomandibulares: revisão integrativa**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Faculdade Sete Lagoas, Natal, 2023. Disponível em: <faculadefacsete.edu.br/monografia/items/show/6769>. Acesso em: 11 out. 2023.

MELO, G. M. Mecanismo de ação dos dispositivos interoclusais. 2010. **Revista Sul Brasileira de Odontologia**. 2010. Disponível em: <revodonto.bvsalud.org/pdf/rsbo/v7n2/a14v7n2.pdf>. Acesso em: 15 mai. 2023.

MIRANDA, M.E.; TEIXEIRA, M.L. **A utilização das placas oclusais no controle das Disfunções Temporomandibulares (DTMs)**. 2007. Disponível em: <www.academia.edu/25471409/A_UTILIZA%C3%87%C3%83O_DAS_PLACAS_OCLUSAIS_NO_CONTROLE_DAS_DISFUN%C3%87%C3%95ES_TEMPOROMANDIBULARES_DTMs_>. Acesso em: 09 nov. 2023

MUKAI, M. K. *et al.* **Restabelecimento da dimensão vertical de oclusão por meio de prótese parcial removível**. 2010. Disponível em: <revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-56952010000300007>. Acesso em: 28 ago. 2023.

NASSAR, M.S.P. **O efeito do Jig de Lucia na atividade eletromiográfica dos músculos mastigatórios**. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, 2021. Disponível em: <www.teses.usp.br/teses/disponiveis/58/58133/tde-15122011-093401/publico/ME_Mariangela_Nassar.pdf>. Acesso em: 17 out. 2023.

PFICER, J.K. *et al.* **Occlusal stabilization splint for patients with temporomandibular disorders: Meta-analysis of short and long-term effects**. 2017. Disponível em: <www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5293221/#:~:text=Splint%20also%20increases%20vertical%20dimension,have%20significant%20benefit%20from%20SS>. Acesso em: 14 out. 2023.

RUFINO, N.K.S; LIMA, P.C.A. **Mecanismo de ação das placas de acrílico para tratamento das disfunções musculares da ATM.** 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade de São Judas. Disponível em: <repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/22315/1/TCC%20-%20Final.pdf>. Acesso em: 08 set. 2023.

SILVA, N.R; CASTISANO, M. H. Bruxismo etiologia e tratamento. **Revista Brasileira de Odontologia**, Jul/Dez. 2009, v. 66, n. 2, p. 223-226. Disponível em: <revista.aborj.org.br/index.php/rbo/article/view/125>. Acesso em: 09 nov. 2023.