



KADYNA DAIARA BATISTA LUCIO

**DISPOSITIVOS INTEROCLUSAIS NO TRATAMENTO E CONTROLE DAS
DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES: REVISÃO INTEGRATIVA**

NATAL/RN

2023

KADYNA DAIARA BATISTA LUCIO

**DISPOSITIVOS INTEROCLUSAIS NO TRATAMENTO E CONTROLE DAS
DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES: REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Programa de Pós-graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial à obtenção do título de especialista em Prótese Dentária.

Orientador: Prof. Bruno de Castro Figueirêdo.



Trabalho de conclusão de curso intitulado "DISPOSITIVOS INTEROCLUSAIS NO TRATAMENTO E CONTROLE DAS DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES: REVISÃO INTEGRATIVA de autoria da aluna Kadyna Daiara Batista Lucio.

Aprovada 25 de fevereiro de 2023 pela banca constituída dos seguintes professores:

BANCA EXAMINADORA

Bruno de Castro Figueiredo

Prof. Dr. Bruno de Castro Figueiredo
CPGO-RN, Orientador

Felipe F.

Prof. MSc. Ricardo Felipe Ferreira da Silva
CPGO-RN, Examinador

Carlos Alberto de Figueiredo Coutinho

Prof. MSc. Carlos Alberto de Figueiredo Coutinho
CPGO-RN, Examinador

RESUMO

Devido ao grande número de pessoas acometidas, as Disfunções Temporomandibulares (DTM) têm ganhado papel de destaque nas doenças odontológicas, ainda não possuindo uma etiologia bem esclarecida, entretanto, tem-se aceitado como uma causa multifatorial. Há uma grande diversidade de protocolos demonstrando benefícios e redução dos sinais e sintomas, sendo a placa oclusal o dispositivo mais utilizado na área odontológica. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), Web of Science, Scopus (Elsevier) e Pubmed. Como critérios de inclusão foram definidos: artigos completos disponíveis gratuitamente nas bases de dados selecionadas; publicados nos últimos 5 anos, disponíveis nos idiomas português, inglês ou espanhol e que abordam a temática em estudo. Os critérios de exclusão foram: artigos em formato de editoriais, portarias, cartas ao editor, dissertações, teses, capítulos de livros e aqueles que apresentassem o resultado associado dos dispositivos oclusais com outra terapia. Dessa forma, as placas oclusais se apresentaram em diferentes formatos, mostram-se eficazes no controle da dor, no relaxamento dos músculos, na diminuição dos estalos e no reposicionamento da articulação.

Palavras-chaves: Disfunção temporomandibular; Placas oclusais; Dor orofacial.

ABSTRACT

Due to the large number of people affected, Temporomandibular Disorders (TMD) have gained a prominent role in dental diseases, still not having a well-understood etiology, however, it has been accepted as a multifactorial cause. There is a great diversity of protocols demonstrating benefits and reduction of signs and symptoms, and the occlusal splint is the most used device in the dental field. This is an integrative literature review, in the following databases: Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS), Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), Web of Science, Scopus (Elsevier) and Pubmed. As inclusion criteria were defined: complete articles freely available in the selected databases; published in the last 5 years, available in Portuguese, English or Spanish and that address the subject under study. Exclusion criteria were: articles in the form of editorials, ordinances, letters to the editor, dissertations, theses, book chapters and those that presented the associated result of occlusal devices with another therapy. Thus, occlusal splints come in different formats, are effective in controlling pain, relaxing muscles, reducing popping noises and repositioning the joint.

Key Words: Temporomandibular Joint Dysfunction Syndrome; Occlusal Splints; Facial Pain.

SUMÁRIO

| | |
|----------------------------|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO | 6 |
| 2. METODOLOGIA..... | 8 |
| 3. RESULTADOS | 10 |
| 4. DISCUSSÃO | 15 |
| 5. CONCLUSÃO..... | 18 |
| REFERÊNCIAS | 19 |

1. INTRODUÇÃO

A articulação temporomandibular (ATM) compõe um sistema complexo que envolve estruturas como músculos, região mandibular e dentes. Assim como outras articulações presentes no corpo humano, podem sofrer mudanças adaptativas influenciadas pela musculatura estomatognática, bem como, interferências externas como restaurações ou tratamentos ortodônticos (RAMACHANDRAN et al., 2021).

As disfunções temporomandibulares (DTM) são um tipo de alteração do sistema estomatognático que possui um conjunto de sinais e sintomas que as caracterizam, sendo elas: dores na ATM ou nos músculos da mastigação; limitações nos movimentos mandibulares; e ruídos durante a movimentação da ATM, sejam eles estalos ou crepitações (KOTIRANTA; SUVINEN; FORSELL, 2014; MARIN et al., 2022).

Devido ao grande número de pessoas acometidas, as DTM têm ganhado papel de destaque nas doenças odontológicas e se tornou um problema de saúde pública (KUC, SZAREJKO, GOŁĘBIEWSKA, 2021). Essa tem mais prevalência no sexo feminino, as razões para isso ainda não estão bem elucidadas, entretanto a literatura cita fatores psicossociais, psicológicos, comportamentais, hormonais e estruturais como condições predisponentes para essa disfunção (LIRA; FONTENELE, 2020; QVINTUS et al., 2020).

Os sintomas tendem a surgir entre os 20 e 40 anos, com tendência a piorar com o avanço da idade (QVINTUS et al., 2020). Por serem frequentes, um em cada dez pacientes já sofreu alguma incapacidade grave relacionada à dor (OSIEWICZ, et al., 2018). Além de incapacitante, as DTM afetam a qualidade de vida e podem promover alterações na saúde física e mental (TRIZE et al., 2018).

A etiologia da doença ainda não é bem esclarecida, entretanto, tem-se aceitado como uma causa multifatorial, pela diversidade de fatores de risco, agravantes ou perpetuadores a que a população é exposta. Dentre os fatores estão incluídos hábitos posturais, parafuncionais, pequenos traumas repetitivos, sejam eles de forma direta ou indireta e fatores psicoemocionais como ansiedade e depressão (FERRILLO et al., 2022; SIMOEN et al., 2020).

Há uma grande diversidade de protocolos demonstrando benefícios e redução dos sinais e sintomas. Entretanto, apesar da grande variedade de estudos que abordam as DTM, não há um consenso na literatura sobre a melhor técnica terapêutica. Contudo, dentre as mais citadas estão: exercícios miofuncionais orofaciais, laserterapia (SASSI et al., 2018; SOBRAL et al., 2018), o uso de placa oclusal (SASSI et al., 2018), acupuntura, massagem (ARGUETA-

FIGUEROA et al., 2022), uso de toxina botulínica (AKSU et al., 2019) e ozonioterapia (FERRILLO et al., 2022).

Todavia, a placa oclusal é o dispositivo mais utilizado na área odontológica tanto para o tratamento como para o controle da dor. Isso se dá principalmente pelo seu caráter conservador e não invasivo (SOBRAL et al., 2018). Essa terapia pode fornecer oclusão de relação cêntrica, eliminando possíveis interferências, reduzir a atividade neuromuscular e assim obter relações oclusais estáveis e contato uniforme entre os dentes em toda a arcada (DEREGIBUS et al., 2021).

Dessa forma, diante da popularidade e usabilidade das placas oclusais, percebe-se a necessidade de elencar e elucidar a indicação dos diferentes dispositivos interoclusais e associá-los às terapias disponíveis. Para isso, o presente trabalho fez uso de uma revisão integrativa da literatura, cujo objetivo é elencar e relacionar os dispositivos interoclusais ao tratamento para disfunções temporomandibulares.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, utilizando o modelo metodológico proposto por Whitemore e Knafl, (2005). Dessa forma, os passos adotados para a revisão integrativa foram: identificação problema, busca na literatura, avaliação dos dados, análise dos dados e apresentação do conhecimento sintetizado. A revisão integrativa da literatura, destaca-se no meio acadêmico como uma das mais amplas metodologias de revisão, objetiva reunir e sumarizar os conhecimentos disponíveis na comunidade científica acerca de determinado tema (WHITTEMORE; KNAFL, 2005).

Na identificação do problema ocorreu o estabelecimento da questão de pesquisa e objetivos propostos, delimitando como tema da pesquisa: dispositivos interoclusais no tratamento e controle das disfunções temporomandibulares. Assim, os questionamentos que direcionaram a presente revisão foram: Quais os dispositivos interoclusais utilizados no tratamento e controle das DTM? Qual a indicação dos dispositivos?

O processo de busca ocorreu durante o mês de dezembro de 2022 nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), Web of Science, Scopus (Elsevier) e Pubmed.

A fim de responder aos questionamentos propostos, utilizou-se o vocabulário Medical Subject Headings (MeSH) em língua inglesa, e o vocabulário estruturado e trilingue Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), disponível na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), para identificação dos seguintes descritores: disfunção temporomandibular; placas oclusais; dor orofacial e suas sinonímias em inglês: Temporomandibular Joint Dysfunction Syndrome, occlusal Splints, Facial Pain. Os descritores foram utilizados na busca com auxílio do operador booleano “AND”.

Assim, a partir desses descritores foram estabelecidos os seguintes cruzamentos: Temporomandibular Joint Dysfunction Syndrome AND occlusal Splints AND Facial Pain; e Temporomandibular Joint Dysfunction Syndrome AND occlusal Splints. Como critérios de inclusão foram definidos: artigos completos disponíveis gratuitamente nas bases de dados selecionadas; publicados nos últimos 5 anos; artigos disponíveis nos idiomas português, inglês ou espanhol e que abordam a temática em estudo. Os critérios de exclusão foram: artigos em formato de editoriais, portarias, cartas ao editor, dissertações, teses, capítulos de livros e aqueles que apresentassem o resultado associado dos dispositivos oclusais com outra terapia.

Visando sistematizar as buscas durante a revisão, foi elaborado um protocolo, composto pelo tema da revisão, objetivo, questões norteadoras, bases de dados, descritores, sinonímia em inglês e os cruzamentos utilizados na busca. Além disso, no protocolo estão descritos os critérios de inclusão e de exclusão para a seleção dos estudos, as estratégias para coleta dos dados, para avaliação e síntese dos dados.

Após o levantamento dos estudos nas bases de dados, realizou-se a leitura do título e do resumo pela pesquisadora, considerando os critérios definidos no protocolo de busca. Por conseguinte, se deu a leitura na íntegra das publicações que possibilitou a categorização das informações extraídas das publicações. A sistemática da seleção dos estudos está apresentada em um fluxograma, com a descrição das etapas de busca e o quantitativo de publicações em cada uma das bases, como demonstra a figura 1.

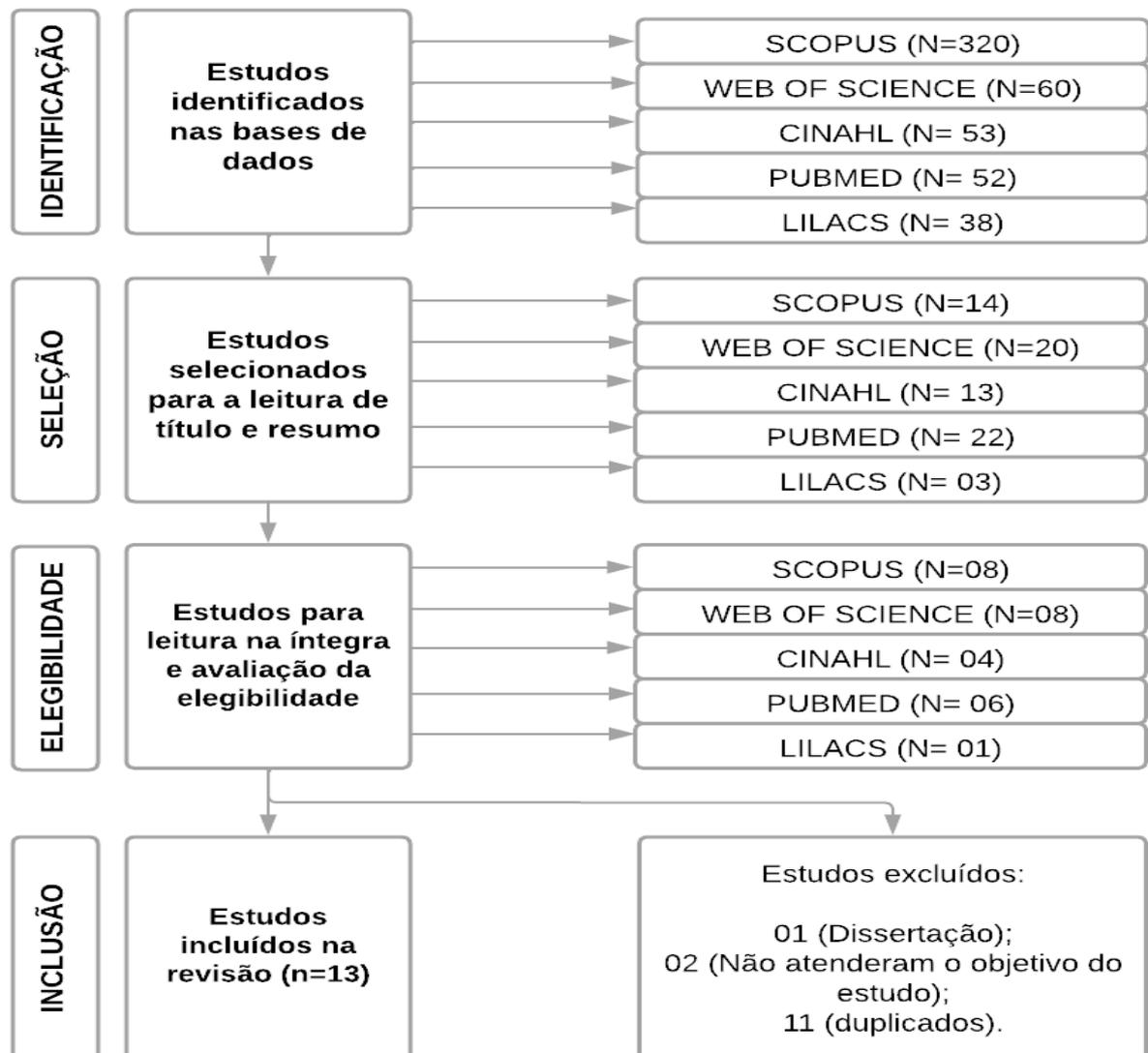


Figura 1. Fluxograma do processo de seleção das publicações. Natal, 2023.

3. RESULTADOS

Após todo o processo de busca 13 artigos foram selecionados, estes foram caracterizados segundo o título, autores, ano de publicação, tipo de estudo, idioma, país e base de dados, como demonstra o quadro 1.

Quadro 1. Caracterização dos estudos encontrados nas bases de dados. Natal, 2023.

| Nº | Título | Autores/ano | Tipo de estudo | Idioma/País | Base de dados |
|----|--|-----------------------------|---------------------------------------|---------------|----------------|
| 1 | Diagnosis and Treatment of Myogenous Temporomandibular Disorders: A Clinical Update. | CHAN et al., 2022. | Revisão de literatura. | Inglês/Japão | Web of Science |
| 2 | Evaluating the Efficacy of the Occlusal Splint on the Muscle Activity with the Transducer in Patients with Temporomandibular Joint Dysfunction Syndrome. | VIJAYARA NGAN et al., 2022. | Estudo clínico prospectivo | Inglês/Índia | Web of Science |
| 3 | Botulinum toxin and occlusal splints for the management of sleep bruxism in individuals with implant overdentures: A randomized controlled trial | ALI et al., 2021. | Estudo controlado randomizado | Inglês/Egito | Pubmed |
| 4 | Are occlusal splints effective in reducing myofascial pain in patients with muscle-related temporomandibular disorders? A randomized-controlled trial. | DEREGIBUS et al., 2021. | Ensaio clínico controlado randomizado | Inglês/Itália | CINAHL |
| 5 | Effects of Different Therapeutic Modalities | ERASLAN; KILIC; | Ensaio clínico | Inglês/Túrcia | CINAHL |

| | | | | | |
|----|---|---------------------------------|--|----------------|----------------|
| | on the Clicking Sound and Quantitative Assessment of the Vertical and Lateral Mandibular Movements of Patients with Internal Derangements of the Temporomandibular Joint. | ZARARSIZ, 2021. | controlado | | |
| 6 | Conservative therapies to treat pain and anxiety associated with temporomandibular disorders: a randomized clinical trial. | MELO et al., 2020. | Ensaio clínico randomizado | Inglês/Brasil | SCOPUS |
| 7 | The effectiveness of stabilization appliance therapy among patients with myalgia. | NOGUCHI; KASHIWA; FUKUDA, 2020. | Estudo de série de casos | Inglês/Japão | SCOPUS |
| 8 | Management of pain in TMD patients: Bio-oxidative ozone therapy versus occlusal splints. | CELAKIL et al., 2019. | Ensaio clínico controlado randomizado | Inglês/Túrquia | CINAHL |
| 9 | Short-term effectiveness of conservative therapies in pain, quality of life, and sleep in patients with temporomandibular disorders: A randomized clinical trial. | RESENDE et al., 2019. | Ensaio clínico randomizado controlado cego | Inglês/Brasil | CINAHL |
| 10 | Evaluation of the use of a force diagram in the management of temporomandibular joint sounds: a prospective cross-sectional study | SAUERESSI G et al., 2019. | Transversal prospectivo | Inglês/Brasil | Web of Science |
| 11 | Miseries and remedies of myofascial pain | TRIPATHI et al., 2019. | Estudo prospectivo | Inglês/Índia | Web of Science |

| | | | | | |
|----|--|----------------------|---------------------------------------|------------------|----------------|
| | dysfunction syndrome: Comparative study | | | | |
| 12 | MRI-based determination of occlusal splint thickness for temporomandibular joint disk derangement: a randomized controlled clinical trial. | HEGAB et al., 2018. | Ensaio clínico controlado randomizado | Inglês/Egito | Web of Science |
| 13 | Efficacy of stabilisation splint treatment on the oral health-related quality of life—A randomised controlled one-year follow-up trial. | KOKKOLA et al. 2018. | Estudo controlado randomizado | Inglês/Finlândia | SCOPUS |

Fonte: Própria pesquisa.

Nesta revisão foram selecionados 13 artigos, dos quais 5 (38,46%) foram identificados na Web of Science, 4 (30,76%) na CINAHL, 3 (23,07%) na SCOPUS e 1 (7,69%) na Pubmed. Já na LILACS, o estudo encontrado não compôs a amostra final diante dos critérios de exclusão adotados para esse estudo.

No que tange ao desenho dos estudos 8 (61,53%) foram ensaios clínicos, 2 (15,38%) estudos prospectivos, 1 (7,69%) correspondeu a séries de casos, 1 (7,69%) revisão integrativa e 1 (7,69%) desses a um estudo transversal prospectivo. Todos os textos incluídos foram escritos na língua inglesa, tendo como países de origem Brasil (23,7%), Egito (15,38%), Índia (15,38%), Japão (15,38%), Turquia (15,38%), Finlândia (7,69%) e Itália (7,69%).

Os estudos também foram analisados de acordo com o tipo de placa que utilizavam e a funcionalidade/terapia indicada para o dispositivo interoclusal mencionado. Essa análise foi organizada de forma sistemática e está descrita no quadro 2.

Quadro 2. Tipos de placa oclusal e sua funcionalidade de acordo com os artigos encontrados. Natal, 2023.

| Nº | OBJETIVO | TIPO DE PLACA | FUNCIONALIDADE |
|----|---|--|---|
| 1 | Fornecer uma visão geral das modalidades atuais de diagnóstico e tratamento | -Placas de estabilização duras -Placa mini- | -Tratamento da dor, na promoção da recuperação funcional dos músculos |

| | | | |
|---|--|--|---|
| | disponíveis no manejo das DTM. | anteriores (Placa de desprogramação/ mordida anterior) | mastigatórios e recuperação do equilíbrio postural. - Tratamento da dor mais eficaz, devido ao seu design, porém não são indicadas para tratamentos prolongados. |
| 2 | Avaliar clinicamente o papel das placas oclusais e seus efeitos no sistema mastigatório usando transdutores desenvolvidos de forma nativa em pacientes com DTM. | - Placas de desprogramação. | - Tratamento da redução da dor e sua frequência. Necessitando de um período mais prolongado de terapia, pacientes que apresentavam uma história mais longa com a DTM. |
| 3 | Avaliar a eficácia da placa oclusal e das aplicações de Botox no tratamento do bruxismo do sono em indivíduos cujo um dos arcos edêntulos foi restaurado com prótese sobre implante. | - Placa de Michigan | - Tratamento do bruxismo do sono em indivíduos cujo um dos arcos edêntulos foi restaurado com prótese sobre implante. |
| 4 | Avaliar a eficácia da placa oclusal Michigan superior em comparação com a placa oclusal mandibular em termos de dor, amplitude de movimento e atividade muscular avaliada por eletromiografia de superfície em pacientes afetados por DTM. | - Placa de Michigan maxilar - Placa de Michigan mandibular (técnica de Ferrario et al 2000) | - Tratamento de dor miofascial em pacientes com DTM musculares, independentemente do arco em que for confeccionado a placa. |
| 5 | Comparar a eficácia da laserterapia de baixa dose com a do tratamento conservador utilizando duas placas oclusais diferentes (placas de estabilização e de reposicionamento anterior) em pacientes com desarranjos internos da ATM. | - Placa de mordida anterior/reposicionamento - Placa de estabilização | - Tratamento da dor, de estalos nos movimentos de lateralidade e melhora na abertura bucal. |
| 6 | Avaliar a eficácia dos tratamentos com placas oclusais, terapia manual, aconselhamento direcionado e individualizado e a associação de placas oclusais com o | - Placa de estabilização (Técnica de Okeson) | - Redução da dor e ansiedade em pacientes diagnosticados com disfunções temporomandibulares. |

| | | | |
|----|---|--|--|
| | aconselhamento nas variáveis dor e ansiedade em pacientes com DTM após 1 mês de tratamento. | | |
| 7 | Analisar os fatores relacionados ao paciente que influenciam na eficácia da terapia de aparelhos de estabilização e caracterizar os subtipos de dor muscular mastigatória para determinar os candidatos à terapia apropriada. | -Aparelho de triagem temporário (resiliente); -Placa de estabilização. | -Tratamento inicial para bruxismo e dor miofacial. -Tratamento prolongado e estabilização de mordida para pacientes com bruxismo e dor miofascial. |
| 8 | Comparar os efeitos da aplicação de ozônio bio-oxidativo com placas oclusais em pacientes com DTM. | -Placa de estabilização (Técnica de Okeson) | - Tratamento da dor na ATM, de forma gradativa e prolongada. |
| 9 | Avaliar, em curto prazo, a eficácia das terapias conservadoras na dor, qualidade de vida e sono em pacientes com DTM. | -Placa de estabilização (Técnica de Okeson) | - Tratamento da sintomatologia da DTM, atuando na qualidade do sono, na qualidade de vida e no impacto da qualidade de vida na saúde bucal. |
| 10 | Avaliar a eficácia de placas oclusais combinadas com ajuste oclusal baseado em um diagrama de força no manejo de sons articulares (estalidos e crepitação). | - Placa de mordida anterior/reposicionamento anterior do tipo platô frontal. -Placa de relaxamento muscular (Placa de estabilização). | - Tratamento e manejo de sons da ATM, corrigindo posicionamento entre os dentes inferiores e superiores na ausência de sincronia entre o plano oclusal e das duas ATMs para que haja redução de gasto de energia dos músculos, tendões e dos ligamentos e que o tônus dos tecidos seja mantido em níveis normais, permitindo também que os discos articulares permaneçam nas superfícies condilares. |
| 11 | Avaliar a eficácia da terapia com placa oclusal e compará-la com a estimulação elétrica nervosa transcutânea no tratamento da síndrome da disfunção dolorosa miofascial. | -Placa de estabilização macia | - Tratamento conservador da síndrome da disfunção dolorosa miofascial, apresentando maior adesão e menor número de efeitos colaterais. |
| 12 | Examinar um método usando ressonância magnética (MRI) | -Placas de estabilização | - Tratamento de DTM, com ou sem deslocamento de disco |

| | | | |
|----|---|-----------------------------------|---|
| | para avaliar a espessura vertical adequada da placa oclusal efetiva no tratamento do desarranjo do disco. | (variação de dimensões verticais) | articular. Recomendando a espessura de 4 mm para pacientes com deslocamento de disco e de 6 mm para casos que não apresentem este deslocamento. |
| 13 | Avaliar a eficácia do tratamento com placa de estabilização na qualidade de vida relacionada à saúde bucal durante o acompanhamento de 1 ano. | -Placa de estabilização | -Tratamento do desconforto psicológico e da dor física, melhorando a qualidade de vida relacionada à saúde bucal. |

Fonte: Própria pesquisa.

O dispositivo de oclusão mais citado nos estudos foi a placa de estabilização, sendo eficaz principalmente para o controle da dor, relaxamento dos músculos e diminuição dos estalos na ATM. Os artigos demonstraram também que essa terapia pode melhorar a qualidade do sono e de vida. O segundo dispositivo mais citado foi a placa de Michigan, indicada para pacientes com dor miofascial por disfunções oriundas de fatores musculares. Essa indicação foi independente do arco, seja ele maxilar ou mandibular.

A placa de reposicionamento anterior também apresentou prevalência nos estudos encontrados. Essa foi utilizada para reduzir a dor e as crepitações, promovendo o ajuste do posicionamento entre os arcos e a articulação. Entretanto, foi desaconselhada para tratamentos de longa duração, pela desoclusão dos dentes posteriores. Já a placa macia e/ou resiliente foi orientada para casos que precisem de atuação imediata para redução da dor. A mesma conseguiu apresentar boa aceitação entre os pacientes, de acordo com os estudos, sendo uma opção a ser utilizada até a confecção da placa rígida por não ser aconselhada para tratamentos de longa duração.

4. DISCUSSÃO

O presente estudo procurou elencar e relacionar através de uma revisão integrativa da literatura, os dispositivos interoclusais ao tratamento para disfunções temporomandibulares. Foi possível observar, a partir dos resultados da estratégia de busca, que a maioria dos artigos foram ensaios clínicos randomizados. Esses fazem parte dos estudos experimentais, sendo o de uso mais frequente, uma vez que proporciona evidências mais fortes, sendo o padrão-ouro para determinação de efeito de uma terapêutica (OLIVEIRA; VELARDE; SÁ, 2015).

Todos os estudos encontrados foram escritos na língua inglesa, isso demonstra a internacionalidade do assunto proposto, entretanto, o Brasil foi o país de origem de grande parte dos artigos selecionados. Um estudo sobre a produção odontológica no sistema único de saúde demonstra uma tendência ascendente da área protética em todo o território brasileiro (SOUZA; MOURÃO; EMILIANO, 2022).

Em relação ao dispositivo de oclusão o mais citado foi a placa de estabilização, posteriormente a placa de Michigan, a de reposicionamento anterior e as macia e/ou resiliente. Ratificando a pesquisa desempenhada, Souza; Kalil; Kalil (2021), destacam as placas oclusais como um tratamento conservador, reversível, com baixo custo e alto índice de sucesso, salienta também que as placas estabilizadoras são as mais comuns no tratamento das disfunções temporomandibulares. Jankar et al. (2020), evidencia que por esse dispositivo ser feito de acrílico rígido reproduz uma oclusão temporária ideal, reduzindo a atividade muscular anormal e produzindo equilíbrio neuromuscular.

Vianna e Ferreira (2022), contribuem com o estudo pregresso evidenciando que a placa por diversas vezes é nomeada como de relaxamento, pois a princípio é utilizada para redução de dor muscular, por promover uma oclusão funcional, permitindo que os côndilos se acham em posição musculoesquelética estável e os dentes se contactam de forma simultânea e bilateral. Além dos fatores já citados, a literatura demonstra ainda que essas placas podem diminuir a sensibilidade muscular e melhorar a abertura da boca e estalos na ATM. Reitera-se ainda que essa possui menos efeitos adversos em relação a outros tratamentos como ajuste oclusal, ortodontia ou procedimentos protéticos fixos (ALMASAN et al., 2023).

Fundamentando, Jankar et al. (2020), aborda a placa de Michigan como uma tala que permite a movimentação livre e suave entre as arcadas, auxiliando assim aos músculos a romperem os hábitos de apertar e ranger os dentes, portanto são sugeridas para tratamento de bruxismo severo. Esse dispositivo recobre toda a arcada dentária com cada dente oposto fazendo um contato com o plano da placa. Estudo demonstra que os pacientes apresentaram aceitação por essa placa pelo conforto atribuído na hora do sono (LUKIC et al., 2021).

Lima et al. (2020) e Vianna e Ferreira (2022), explicam que a placa de Michigan traz menos risco quanto a modificações oclusais de modo irreversível, como mordida aberta anterior, extrusões dentárias e migrações patológicas. Elencando também sua funcionalidade quanto a eliminação da sintomatologia dolorosa, por não haver interferências oclusais, diminuindo a hipertonicidade, possibilitando que a mandíbula se reposicione e o côndilo fique em posição mais estável.

Pihut et al. (2018), afirma que o profissional deve escolher corretamente o design das placas oclusais perante as manifestações clínicas das disfunções temporomandibulares. Os autores trazem que em casos de deslocamento de disco, as talas de reposicionamento anterior foram um instrumento eficiente na diminuição da mialgia, especialmente em casos de redução discal. Fazendo com que o uso desse dispositivo execute um papel fundamental, devido à descarga sobre o tecido da ATM, incluindo tecidos retrodiscal e a inserções de músculos mastigatórios.

Apoiando o estudo precedente, Xiong et al. (2020), expõe o dispositivo de reposicionamento como método terapêutico utilizado para pacientes com deslocamento de disco, por propiciar que a mandíbula se mantenha em posição adequada para garantir um trauma mínimo ou nenhum trauma ao tecido retrodiscal. Além disso, viabiliza que as forças de carregamento sejam transferidas para a zona intermediária do disco.

Consolidando a pesquisa, Al-Moraissi et al. (2020), atesta que o método mais eficaz para diminuição de estalos da ATM em pacientes com problemas que afetam essa articulação e os músculos mastigatórios foi as placas de reposicionamento anterior, em um acompanhamento de 1 a 12 meses. Jankar et al. (2020), acresce, que as talas ajudam a guiar a mandíbula para posição mais anterior à oclusão cêntrica, o que auxilia para que o côndilo obtenha uma posição mais favorável na cavidade glenóide, fazendo com que se tenha uma diminuição dos sons nos movimentos de abrir e fechar a mandíbula.

Validando junto ao presente estudo, Souza, Kalil, Kalil (2021) e Vianna e Ferreira (2022), trazem que as placas resilientes, são utilizadas em casos de emergência ou enquanto a placa de acrílico (dura) está em produção, sendo bem sucedida em atenuar os sintomas causados pelo bruxismo. Dhannawat et al. (2020) e Jankar et al. (2020), também abordam a temática citando as talas macias empregadas na redução de desconfortos e mialgia no tratamento do paciente com bruxismo ou apertamento. Para bem, Khiavi et al. (2020), cita o alto grau de aceitação relatado por pacientes ao fazer uso desse dispositivo.

O estudo oferece contribuições para a prática da odontologia, principalmente no âmbito da área protética, uma vez que fornece subsídios para uma melhor compreensão acerca dos dispositivos interoclusais e suas indicações.

A pesquisa apresenta algumas limitações, entre elas, está a busca restrita a artigos de acesso aberto e o recorte temporal de cinco anos empregado na estratégia de busca que pode ter excluído pesquisas sobre a temática publicadas antes deste período. Além disso, não ter realizado a busca reversa nas referências dos artigos selecionados, isso também pode ter sido um fator limitador do acesso à produção relevante a esse tema.

5. CONCLUSÃO

Diante dos estudos foi percebido que as placas de estabilização mostram-se eficazes no controle da dor, no relaxamento dos músculos, na diminuição dos estalos na ATM, como também na qualidade de vida e do sono, sendo a mais frequentemente citada. Verificou-se que a variação de espessura vertical desse dispositivo é um fator que contribui para um melhor tratamento, especialmente em casos de DTM que apresentem ou não deslocamento de disco.

A placa de Michigan, segunda mais aludida, quando testada nos dois arcos foi percebida a mesma funcionalidade, principalmente em pacientes que apresentavam dor miofascial provocada por disfunções advindas de fatores musculares. Sendo igualmente efetiva no tratamento de bruxismo do sono. Já a placa de reposicionamento anterior é bem aceita pelo seu design, promovendo o ajuste do posicionamento entre os arcos e a articulação, reduzindo a dor e crepitações, porém não é indicada para tratamentos de longa duração, pela desoclusão dos dentes posteriores.

Por terminante, a placa macia e/ou resiliente obtém boa adesão entre os pacientes, particularmente aqueles que necessitam de tratamento para bruxismo e mialgia, por reduzir a dor, especialmente em casos que necessitem de atuação imediata, no intervalo em que se confecciona a placa rígida, no entanto não é recomendado a utilização em tratamentos prolongados.

REFERÊNCIAS

1. AKSU, Ö. et al. Comparison of the efficacy of dry needling and trigger point injections with exercise in temporomandibular myofascial pain treatment. **Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 65, n. 3, p. 228, 2019.
2. ALI, S. M. et al. Botulinum toxin and occlusal splints for the management of sleep bruxism in individuals with implant overdentures: A randomized controlled trial. **The Saudi dental journal**, v. 33, n. 8, p. 1004-1011, 2021.
3. ALMÄŞAN, O. et al. Oral splints in the management of nociceptive pain and migraines: A scoping review. **Experimental and Therapeutic Medicine**, v. 25, n. 1, p. 1-13, 2023.
4. AL-MORAISSI, E. A. et al. Effectiveness of occlusal splint therapy in the management of temporomandibular disorders: network meta-analysis of randomized controlled trials. **International journal of oral and maxillofacial surgery**, v. 49, n. 8, p. 1042-1056, 2020.
5. ARGUETA-FIGUEROA, L. et al. Nonpharmacological Interventions for Pain in Patients with Temporomandibular Joint Disorders: A Systematic Review. **European Journal of Dentistry**, 2022.
6. CELAKIL, T. et al. Management of pain in TMD patients: Bio-oxidative ozone therapy versus occlusal splints. **CRANIO®**, v. 37, n. 2, p. 85-93, 2019.
7. CHAN, N. H. Y. et al. Diagnosis and Treatment of Myogenous Temporomandibular Disorders: A Clinical Update. **Diagnostics**, v. 12, n. 12, p. 2914, 2022.
8. DHANNAWAT, P. et al. Different Types of Occlusal Splint Used in Management of Temporomandibular Joint Disorders-A Review. **Eur J Mol Clin Med**, v. 7, n. 7, p. 1787-94, 2020.
9. DEREGIBUS, A. et al. Are occlusal splints effective in reducing myofascial pain in patients with muscle-related temporomandibular disorders? A randomized-controlled trial. **Turkish journal of physical medicine and rehabilitation**, v. 67, n. 1, p. 32, 2021.
10. ERASLAN, R.; KILIC, K.; ZARARSIZ, G. Effects of Different Therapeutic Modalities on the Clicking Sound and Quantitative Assessment of the Vertical and Lateral Mandibular Movements of Patients with Internal Derangements of the Temporomandibular Joint. **The International journal of prosthodontics**, v. 34, n. 34, 2021.
11. FERRILLO, M. et al. Pain Management and Rehabilitation for Central Sensitization in Temporomandibular Disorders: A Comprehensive Review. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 23, n. 20, p. 12164, 2022.
12. HEGAB, A. F. et al. MRI-based determination of occlusal splint thickness for temporomandibular joint disk derangement: a randomized controlled clinical trial. **Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology**, v. 125, n. 1, p. 74-87, 2018.
13. JANKAR, A. S. et al. Occlusal splints: an innovative treatment modality in temporomandibular disorders. **J Prosthodont Dent**, v. 15, n. 2, p. 35-41, 2020.

14. KHIAVI, H. A. et al. Efficacy of low-level laser, hard occlusal appliance and conventional pharmacotherapy in the management of myofascial pain dysfunction syndrome; A preliminary study. **Journal of Lasers in Medical Sciences**, v. 11, n. 1, p. 37, 2020.
15. KOKKOLA, O. et al. Efficacy of stabilisation splint treatment on the oral health-related quality of life—A randomised controlled one-year follow-up trial. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 45, n. 5, p. 355-362, 2018.
16. KOTIRANTA, U.; SUVINEN, T.; FORSSELL, H. Tailored treatments in temporomandibular disorders: where are we now? A systematic qualitative literature review. **Journal of Oral & Facial Pain & Headache**, v. 28, n. 1, 2014.
17. KUĆ, J.; SZAREJKO, K. D.; GOŁĘBIEWSKA, M. Smiling, Yawning, Jaw Functional Limitations and Oral Behaviors With Respect to General Health Status in Patients With Temporomandibular Disorder—Myofascial Pain With Referral. **Frontiers in Neurology**, p. 754, 2021.
18. LIRA, A. L. S.; FONTENELE, M. K. V. Relationship between pathological occlusal changes and the signs and symptoms of temporomandibular dysfunction. **Turkish Journal of Orthodontics**, v. 33, n. 4, p. 210, 2020.
19. LIMA, M. C. G. et al. A parafuncionalidade do bruxismo: da intervenção terapêutica multiprofissional ao uso da placa miorrelaxante. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 4, p. 8910-8918, 2020.
20. LUKIC, N. et al. Short-term effects of NTI-tss and Michigan splint on nocturnal jaw muscle activity: A pilot study. **Clinical and Experimental Dental Research**, v. 7, n. 3, p. 323-330, 2021.
21. MARIN, R. et al. Disfunções temporomandibulares e fatores psicológicos: uma revisão de literatura. **Psicologia em Estudo**, v. 27, 2022.
22. MELO, R. A. et al. Conservative therapies to treat pain and anxiety associated with temporomandibular disorders: a randomized clinical trial. **International Dental Journal**, v. 70, n. 4, p. 245-253, 2020.
23. NOGUCHI, T.; KASHIWAGI, K.; FUKUDA, K. The effectiveness of stabilization appliance therapy among patients with myalgia. **Clinical and experimental dental research**, v. 6, n. 2, p. 244-253, 2020.
24. OLIVEIRA, M. A. P.; VELARDE, L. G. C.; SÁ, R. A. M. Ensaio clínico randomizado: Série entendendo a pesquisa clínica 2. **Femina**, 2015.
25. OSIEWICZ, M. A. et al. Frequency of temporomandibular disorders diagnoses based on RDC/TMD in a Polish patient population. **Cranio®**, v. 36, n. 5, p. 304-310, 2018.
26. PIHUT, M. et al. The efficiency of anterior repositioning splints in the management of pain related to temporomandibular joint disc displacement with reduction. **Pain Research and Management**, v. 2018, 2018.

27. QVINTUS, V. et al. Prevalence of clinical signs and pain symptoms of temporomandibular disorders and associated factors in adult Finns. **Acta Odontologica Scandinavica**, v. 78, n. 7, p. 515-521, 2020.
28. RAMACHANDRAN, A. *et al.* Efeito da placa de desprogramação e equilíbrio oclusal na posição condilar de pacientes com DTM - Uma avaliação CBCT. **CRANIO: The Journal of Craniomandibular & Sleep Practice**, [sl], v. 39, n. 4, pág. 294–302, 2021.
29. RESENDE, C. M. B. M. et al. Short-term effectiveness of conservative therapies in pain, quality of life, and sleep in patients with temporomandibular disorders: A randomized clinical trial. **CRANIO®**, 2019.
30. SASSI, F. C. et al. Oral motor rehabilitation for temporomandibular joint disorders: a systematic review. **Audiology-Communication Research**, v. 23, 2018.
31. SAUERESSIG, N. S. et al. Evaluation of the use of a force diagram in the management of temporomandibular joint sounds: a prospective cross-sectional study. **Journal of Osteopathic Medicine**, v. 119, n. 6, p. 349-356, 2019
32. SIMOEN, L. et al. Depression and anxiety levels in patients with temporomandibular disorders: comparison with the general population. **Clinical Oral Investigations**, v. 24, n. 11, p. 3939-3945, 2020.
33. SOBRAL, A. P. T. et al. Photomodulation in the treatment of chronic pain in patients with temporomandibular disorder: protocol for cost-effectiveness analysis. **BMJ open**, v. 8, n. 5, p. e018326, 2018.
34. SOUZA, G. C. A.; MOURÃO, S. A.; EMILIANO, G. B. G. Série temporal da produção odontológica no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2008-2018. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 31, 2022.
35. SOUZA, J. A.; KALIL, M. V.; KALIL, M. T. A. C. Occlusal splints: types, materials and properties-a literature review. **Revista Fluminense de Odontologia**, 2021.
36. TRIPATHI, P. et al. Miseries and remedies of myofascial pain dysfunction syndrome: Comparative study. **Journal of Indian Academy of Oral Medicine and Radiology**, v. 31, n. 3, p. 210, 2019.
37. TRIZE, D. M. et al. A disfunção temporomandibular afeta a qualidade de vida?. **Einstein (Sao Paulo)**, v. 16, 2018.
38. VIANA, D. C.; FERREIRA, P. R. C. Diferentes placas de mordida na terapia oclusal. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 15, p. e124111536893-e124111536893, 2022.
39. VIJAYARANGAN, S. et al. Evaluating the Efficacy of the Occlusal Splint on the Muscle Activity with the Transducer in Patients with Temporomandibular Joint Dysfunction Syndrome. **Journal of Maxillofacial and Oral Surgery**, v. 21, n. 2, p. 678-683, 2022.
40. WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. **Journal of advanced nursing**, v. 52, n. 5, p. 546-553, 2005.

41. XIONG, X. et al. Magnetic resonance imaging-guided disc–condyle relationship adjustment via articulation: a technical note and case series. **Journal of International Medical Research**, v. 48, n. 8, p. 0300060520951052, 2020.