



UEPB

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS VIII – PROFESSORA MARIA DA PENHA - ARARUNA
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA E SAÚDE - CCTS
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA
CURSO DE ODONTOLOGIA**

LILIAN JULIANA TORRES SILVA

**ARTROSCOPIA E ARTROCENTESE PARA TRAMENTO DA DTM: REVISÃO
DE LITERATURA**

**ARARUNA
2022**

LILIAN JULIANA TORRES SILVA

**ARTROSCOPIA E ARTROCENTESE PARA TRATAMENTO DA DTM:
REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento do Curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de graduação em Odontologia.

Área de concentração: Cirurgia.

Orientador: Prof. Esp. Tácio Candeia Lyra

**ARARUNA
2022**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S586a Silva, Lilian Juliana Torres.
Artroscopia e artrocentese para tratamento da dtm
[manuscrito] : revisão de literatura / Lilian Juliana Torres
Silva. - 2022.
24 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde , 2022.

"Orientação : Prof. Esp. Tácio Candeia Lyra , Coordenação do Curso de Odontologia - CCTS."

1. Cirurgia. 2. Artroscopia. 3. Mandíbula. I. Título

21. ed. CDD 617.605

LILIAN JULIANA TORRES SILVA

ARTROCENTESE E ARTROSCOPIA NO TRATAMENTO DA DTM: REVISÃO DE
LITERATURA

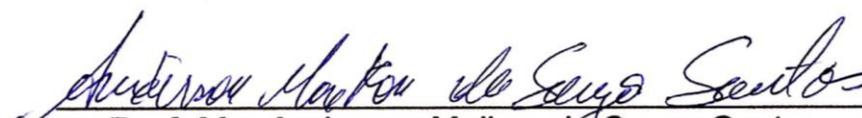
Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Departamento do Curso
de Odontologia da Universidade Estadual
da Paraíba, como requisito parcial à
obtenção do título de graduação em
Odontologia.

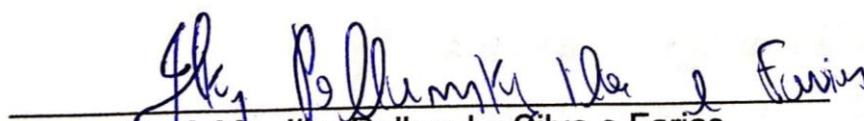
Área de concentração: Cirurgia.

Aprovada em: 13/04/2022.

BANCA EXAMINADORA


Tácio Candeia Lyra
Prof. Tácio Candeia Lyra (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Prof. Me. Anderson Maikon de Souza Santos
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Prof. Me. Ilky Pollansky Silva e Farias
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

A minha avó Penha e a minha mãe, por
todo amor, exemplo e abdicção, DEDICO.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATM	Articulação Temporomandibular
AINEs	Anti – inflamatórios Não Esteroides
DTM	Disfunção Temporomandibular
TENS	Terapia por Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea
AH	Ácido Hialurônico
VS	Visco Suplementação
ALL	Artroscopia de Lise e Lavagem
AO	Artroscopia Operatória
EAV	Escala de Analógica Visual
DC/TMD	Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (Critério de Diagnósticos para Disfunção Temporomandibular)
RDC/TMD	Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (Critérios de Diagnóstico de Pesquisa para Disfunções Temporomandibulares)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	7
2	METODOLOGIA.....	8
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	9
3.1	Articulação Temporomandibular (ATM).....	9
3.2	Disfunção Temporomandibular Intra – Articular	9
3.3	Tratamento Conservador.....	11
3.4	Formas de Tratamento Cirúrgicos.....	12
3.5	Artrocentese.....	12
3.6	Artroscopia.....	14
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	15
5	CONCLUSÃO.....	17
	REFERÊNCIAS.....	18

ARTROSCOPIA E ARTROCENTESE PARA TRATAMENTO DA DTM: REVISÃO DE LITERATURA

ARTHROSCOPY AND ARTHROCENTESIS FOR TMD TREATMENT: LITERATURE REVIEW

Lilian Juliana Torres Silva*

RESUMO

As Disfunções Temporomandibulares são distúrbios que envolvem os músculos mastigatórios, a articulação temporomandibular e estruturas associadas. Seus sinais e sintomas interferem negativamente na qualidade de vida dos pacientes acometidos. Diante disso, são necessários tratamentos eficazes para tratar esse distúrbio. De primeira instância os tratamentos conservadores são indicados; quando esses não são eficazes, é indicado partir para tratamentos cirúrgicos minimamente invasivos, como a artrocentese e artroscopia. O objetivo deste trabalho foi revisar a literatura sobre a eficácia da artroscopia e da artrocentese para tratamento da DTM articular. Foi realizado uma revisão da literatura, por meio de uma busca bibliográfica, nas bases de dados PubMed, SciELO e Lilacs, que foram publicados entre 2017 e 2022. Por meio dos descritores: *Disfunção Temporomandibular (Temporomandibular Disorder)*, *Artroscopia (arthroscopy)*, *Artrocentese (arthrocentesis)*, *Cirurgia Minimamente Invasiva (Minimally Invasive Surgery)*. Além disso, foi utilizado o operador booleano "AND". Selecionando os artigos a partir de critérios de inclusão e exclusão. Por meio desse estudo, foi observado que a artrocentese e a artroscopia apresentam resultados positivos para tratamento da DTM articular, segundo os estudos e pesquisas observados na literatura. Conclui – se que tanto a artroscopia e como a artrocentese apresentam eficácia em minimizar os níveis de sintomatologia dolorosa e aumentar a mobilidade funcional mandibular; e que não existe evidência científica recente que demonstre superioridade de uma das técnicas em relação à outra, quando bem indicadas.

Palavras-chave: Disfunção Temporomandibular. Artroscopia. Artrocentese. Cirurgia Minimamente Invasiva.

ABSTRACT

Temporomandibular Disorders are disorders that involve the masticatory muscles, the temporomandibular joint and associated structures. Its signs and symptoms interfere negatively in the quality of life of affected patients. Given this, effective treatments are needed to treat this disorder. In the first instance, conservative treatments are indicated; when these are not effective, minimally invasive surgical treatments such as arthrocentesis and arthroscopy are indicated. The objective of this study was to review the literature on the effectiveness of arthroscopy and arthrocentesis for the treatment of joint TMD. A literature review was carried out, through a bibliographic search, in the PubMed, SciELO and Lilacs databases, which were published between 2017 and 2022. Through the descriptors: *Temporomandibular Disorder*, *Arthroscopy*,

* Graduando do curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) – Campus VIII.
Lilianjuliana8@gmail.com

Arthrocentesis, Minimally Invasive Surgery. In addition, the Boolean operator “AND” was used. Selecting articles based on inclusion and exclusion criteria. Through this study, it was observed that arthrocentesis and arthroscopy present positive results for the treatment of joint TMD, according to the studies and researches observed in the literature. It is concluded that both arthroscopy and arthrocentesis are effective in minimizing the levels of painful symptoms and increasing mandibular functional mobility; and that there is no recent scientific evidence that demonstrates the superiority of one of the techniques over the other, when well indicated.

Keywords: Temporomandibular Disorder. arthroscopy. Arthrocentesis. Minimally Invasive Surgery.

1 INTRODUÇÃO

A Disfunção Temporomandibular (DTM), segundo a Academia Americana de Dor Orofacial, pode ser compreendida como um conjunto de distúrbios que envolve os músculos mastigatórios, a Articulação Temporomandibular (ATM) e estruturas associadas (MÁXIMO et al., 2021). A DTM pode atingir todas as faixas etárias, todavia tende a atingir mais o sexo feminino, devido ao fato de que este apresenta maior taxa de patologias ósseas e psicológicas, em comparação ao masculino (ARAÚJO et al., 2019).

A etiopatogenia dessa disfunção é multifatorial, envolvendo fatores biomecânicos, neuromusculares, biopsicossociais (XU et al., 2018). Estão relacionados alguns fatores, tais como hábitos parafuncionais, fatores anatômicos, trauma, estresse, mal oclusão ou até mesmo infecções e doenças autoimunes (BOUCHARD et al., 2017, BAS et al., 2019). Existem algumas pesquisas que sugerem que os transtornos de ansiedade, estresse e outros distúrbios emocionais podem aumentar o surgimento de sinais e sintomas da DTM (OUANOUNOU et al., 2017).

Dentre esses sinais e sintomas, os mais comuns são: dor orofacial, ruídos articulares e função mandibular reduzida, sendo a dor a queixa mais comum e a mais difícil de avaliar. A presença de ruídos, com ausência de dor, é de pouca importância clínica, por ser observado até em pessoas assintomáticas. Já a função reduzida envolve movimentos limitados da mandíbula, para qualquer direção. O que prejudica o paciente de forma direta, impedindo-o de comer e falar. (DIMITROULIS, 2018). Atualmente, a DTM é considerada a maior causa de dor na região orofacial, de origem não dental (TRIZE et al., 2018). Esses sinais e sintomas interferem, de forma negativa, na qualidade de vida, sono e o bem estar psicológico dos pacientes acometidos, o que acaba gerando ansiedade, estresse, depressão e um efeito negativo na função social, saúde emocional e nível de energia. (XU et al., 2018)

Diante disso, faz – se necessário um tratamento efetivo. Os tratamentos para a disfunção são variados. De acordo com a literatura, o método escolhido em primeira instancia deve ser conservador, reversível e não invasivo (KRAUS and PRODOEHL, 2019). Nesse tipo de tratamento, pode ser realizado as orientações de autocuidado, intervenções psicológicas, terapia farmacológica, fisioterapia, acupuntura, laserterapia de baixa intensidade, placas de oclusão, exercícios musculares e terapias manuais (SASSI et al., 2018). Esse tipo de tratamento deve ser realizado por um período de três a seis meses (VERVAEKE et al., 2022).

Quando essas medidas conservadoras não produzem os efeitos desejados ou não estão indicados à priori, os procedimentos cirúrgicos minimamente invasivos devem ser ponderados, como a artrocentese e a artroscopia, de modo a devolver o

mais rápido possível a qualidade de vida aos pacientes e evitar sequelas ao nível da ATM (BAS et al., 2019, KRAUS and PRODOEHL, 2019). Ambas as técnicas possuem indicações e objetivos similares, todavia são procedimentos de complexidades diferentes (FIGUEIRÊDO et al., 2022).

A artrocentese é uma técnica simples e de fácil execução, que pode ser realizada sob anestesia local, sendo de baixo custo e pouco invasiva. Baseia-se na injeção de solução fisiológica no compartimento articular superior, com o objetivo de lise de aderência e adesões, permitindo a lavagem de partículas degradadas e componentes da inflamação, mas sem a capacidade de visualização direta (GROSSMANN, 2019). Durante a realização da artrocentese, devem ser realizados movimentos de abertura, lateralidade e protusão. Essa técnica é contra indicada apenas nos casos dos pacientes que possuem fragilidade médica, que inviabilize qualquer tipo de cirurgia (SONI, 2019).

A artroscopia é uma técnica minimamente invasiva para diagnóstico e tratamento de patologias da ATM. Esse procedimento é realizado sob anestesia geral em âmbito hospitalar. A técnica consiste em inserir uma micro câmera nos espaços internos da capsula articular e observar qual desarranjo acomete a articulação. Essa técnica baseia-se na realização de três acessos, na forma de furos transcutâneos. Dos quais, dois acessos são para as pinças e um para câmera. É concebível a lise de juntas, após à lavagem e o manuseio do complexo côndilo e disco articular. Por meio dessa técnica também pode-se extrair materiais para biópsia (SONI, 2019).

As cirurgias minimamente invasivas possuem uma menor taxa de complicações. É devido a isso, são a primeira escolha diante do insucesso dos tratamentos conservadores (KRAUSE et al., 2019). Dessa forma, esse trabalho tem como objetivo analisar as cirurgias minimamente invasivas, avaliando suas indicações, contraindicações, desempenho e falhas no tratamento da Disfunção temporomandibular intra-articular.

2 METODOLOGIA

Essa revisão caracterizou-se por uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados eletrônicas: Pubmed, Scielo e LILACS, por meio dos artigos publicados entre 2017 e 2022 com temas relacionados ao tema proposto. Os descritores utilizados para seleção dos artigos foram: Disfunção Temporomandibular (Temporomandibular Disorder); Artroscopia (arthroscopy); Artrocentese (arthrocentesis); Cirurgia Minimamente Invasiva (Minimally Invasive Surgery). O sistema de formulário avançado “AND” foi utilizado para filtrar os artigos relacionados ao tema. Outra estratégia utilizada foi a busca manual em listas de referências dos artigos selecionados.

Dentre os critérios para a seleção dos artigos, foram considerados os seguintes aspectos: disponibilidade do texto integral, clareza no detalhamento metodológico utilizado, bom acesso e que estivessem dentro dos anos propostos para a pesquisa. Como critério inclusão, foram selecionados os artigos classificados como elegíveis, escritos em inglês, espanhol e português.

Foram excluídos da amostra os artigos que não eram condizentes com o tema abordado, que estivessem em formato incompleto, indisponíveis e que não respeitassem o período de tempo de busca selecionado. Somado a isso, aqueles que não demonstrassem clareza do assunto a ser trabalhado de forma ilegível.

Por relevância clínica para o tema a ser discutido, foi utilizado quatro artigos científicos anteriores ao ano de 2017.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Articulação temporomandibular (atm)

A articulação temporomandibular (ATM) pode ser considerada como a articulação mais complexa do corpo humano (CHANG et al., 2018). A qual, é uma das únicas articulações móveis da cabeça, juntamente com a articulação dos ossículos da orelha, com característica sinovial que tem suas superfícies articulares recobertas por fibrocartilagem (FUENTES et al., 2018). A ATM participa do sistema estomatognático e dela dependem as funções de mastigação, deglutição e fonação. Dessa forma, sua estabilidade, saúde e função, colabora para o equilíbrio do funcionamento de todo o corpo (SOUZA et al., 2021).

A ATM envolve a fossa mandibular e o tubérculo articular do osso temporal, na porção superior e a cabeça da mandíbula na porção inferior. Essas superfícies são recobertas por fibrocartilagem. A mandíbula é um osso único, dessa forma as duas articulações temporomandibulares atuam como uma unidade. Por isso, é classificada como complexa. É inervada pelos nervos auriculotemporal, massetérico e temporal profundo posterior, ramificações do nervo mandibular e o suprimento sanguíneo ocorre por ramos da artéria carótida externa (VILAR et al., 2020).

A ATM é formada pela cápsula articular, disco articular e ligamentos. A cápsula articular envolve a fossa mandibular e a eminência articular na parte superior, colo e cabeça da mandíbula na parte inferior, dessa forma ocorre o vedamento hermético da ATM (CARUSO et al., 2017). O disco articular está posicionado entre o osso temporal e a cabeça da mandíbula, sendo uma superfície fibrocartilaginosa espessa, sua forma se adapta perfeitamente as superfícies ósseas, facilitando seu deslizamento Antero posterior. O disco, apresenta cavidades sinoviais, divididas em compartimentos supra discal e infra discal. O disco está inserido, por meio do tecido ligamentoso nos extremos lateral e medial da cabeça da mandíbula, não estando preso ao osso temporal anteriormente, exceto indiretamente, através da cápsula articular. A inserção desses ligamentos propicia ao disco seguir junto com a cabeça da mandíbula nos movimentos de translação e de permanecer imóvel nos movimentos de rotação (VILAR et al., 2020).

Pode-se dizer que os ligamentos são junções de tecidos conjuntivos entre ossos, responsável pela união dos ossos e que auxiliam a estabilizar a articulação. Para o funcionamento adequado da ATM, destaca-se três pares de ligamento. O primeiro é o ligamento lateral ou temporomandibular, o qual está situado no tubérculo da raiz do processo zigomático superfície lateral do colo do côndilo, sendo responsável por prevenir à excessiva retração mandibular. O segundo ligamento é o ligamento esfenomandibular, é mediano, estendendo-se da espinha do osso esfenóide a lingula mandibular; e por último, o ligamento estiloide, situado desde o processo estiloide até o ângulo e borda posterior do ramo da mandíbula, responsável juntamente com o ligamento esfenomandibular, pela acentuada tensão durante o movimento de protração da mandíbula (CARUSO et al., 2017).

3.2 Disfunção temporomandibular intra - articular

A disfunção temporomandibular (DTM) define um conjunto de sinais e sintomas que afetam a região de músculos mastigatórios, da articulação temporomandibular (ATM) e estruturas anexas, que resultam em dor e limitações articulares (BARBOSA et al., 2019). As DTMs apresentam um processo multifatorial, oriundo da hiper função

muscular, parafunções, lesões traumáticas, variações hormonais e alterações dentro da própria articulação. As disfunções são divididas em dois grupos: disfunções intra - articulares e as não articulares (de origem muscular). As intra - articulares podem ser de origem inflamatória, associada a patologias reumáticas, ou não inflamatórias, relacionadas a danos articulares, por cirurgia, trauma e outras patologias articulares ou ósseas (FERREIRA et al.,2022, ARANHA et al., 2021).

As DTM intra – articulares mais frequentes incluem o deslocamento do disco (DD) com redução, DD com redução e bloqueio intermitente, DD sem redução com limitação de abertura e DD sem redução e sem limitação de abertura, segundo a última revisão do *Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* (DC/TMD), que substituiu o *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* (RDC/TMD) (SHEN et al., 2022). As doenças degenerativas articulares também podem provocar alterações intra - articulares, bem como artralgia (SCHIFFMAN et al., 2014).

O DD com redução é caracterizado como a DTM mais prevalente. Esse tipo da disfunção é caracterizado pela presença de ruídos articulares que são produzidos quando o côndilo realiza movimentos de translação sobre o disco, durante os movimentos de fechamento e abertura mandibular (LITKO – ROLA et al., 2021). Nesse caso, o disco encontra – se no repouso em uma posição anterior à do côndilo e pode ter desvios para medial ou lateral. Na história clínica tem que constar que os ruídos articulares não necessita ser ouvidos constantemente em cada movimento mandibular, todavia têm que ter ocorrido nos últimos 30 dias ou o paciente reportar algum durante o exame dos movimentos mandibulares (abertura, protrusão e lateralidade), pelo menos em uma das três repetições que é solicitado para o paciente realizar (YOUNG, 2015).

A limitações de movimentos não ocorre devido à redução do disco, todavia estes movimentos tendem a não ser fluidos e naturais oriundo do movimento de redução de risco. A presença de sensibilidade muscular e articular, assim como dor à mastigação, são reclamações frequentes dos pacientes acometidos (SU et al., 2018). A confirmação é entregue por meio da ressonância magnética, que é a referência para este diagnóstico (SCHIFFMAN et al., 2014).

No DD com redução e bloqueio intermitente, na posição de boca fechada, o disco encontra – se anterior em relação ao côndilo, e o disco reduz intermitentemente durante a abertura bucal. Quando o disco não reduz, a abertura com bloqueio intermitente acontece, sendo necessário recorrer a uma técnica para auxiliar o desbloqueio da ATM. O disco também pode deslocar – se para a medial e lateral, podendo ocorrer ruídos durante a redução do disco (POLUHA et al.,2019). Na história clínica deve constar o ruído articular durante movimentos mandibulares, no último mês ou indicado pelo paciente durante o exame clínico e bloqueio mandibular durante a abertura da boca, mesmo que momentâneo nos últimos 30 dias (SCHIFFMAN et al., 2014).

No decorrer do exame clínico, uma destas características deve manifestar – se: ao menos um ruído articular durante a abertura e fechamento bucal ou ruído durante uma das três repetições de lateralidade e/ou protrusão. A confirmação é dada por meio da ressonância magnética (SCHIFFMAN et al., 2014).

No DD sem redução com limitação de abertura, que também é referido como *closed lock*, na posição de boca fechada o disco encontra – se anteriorizado em relação ao côndilo, que pode apresentar – se em posição lateral ou medial e quando a abertura de boca o disco não reduz. Na história clínica deve ser apresentado bloqueio mandibular impedindo a abertura máxima de boca e severa limitação

mandibular de modo que impeça movimentos mastigatórios. Já no exame clínico, a máxima abertura interincisal assistida tem que ser inferior a 40mm (YOUNG, 2015). Nesse caso, o diagnóstico é clínico, sem imagiologia (SCHIFFMAN et al., 2014).

No DD sem redução e sem limitação de abertura bucal, quando o paciente está em posição de boca fechada, o disco articular está anteriormente deslocado relativamente ao côndilo, e quando no movimento de abertura de boca, este não reduz com o movimento mandibular. O disco pode também encontrar – se numa posição medial ou lateral. A história clínica, tem que apresentar bloqueio mandibular, interferindo assim na capacidade funcional. No exame clínico, a abertura máxima assistida tem que ser igual ou superior a 40mm. A confirmação é dada por meio da ressonância magnética (SCHIFFMAN et al., 2014, YOUNG, 2015).

A patologia degenerativa articular apresenta características como a deterioração dos tecidos articulares (cartilagem e osso), levando a alterações da eminência articular/fossa mandibular e côndilo mandibular (RENANPURKAR, 2018). Na história clínica tem que registrar ruído articular nos últimos 30 dias ou o paciente identificar algum ruído durante o exame, crepitação. Para o diagnóstico é necessário imagiologia comprovativa por meio da tomografia computadorizada (SCHIFFMAN et al., 2014). Pacientes com patologias degenerativas articulares normalmente também apresentam dor na articulação e limitação na abertura da boca de causa algica. Em casos mais severos, podem chegar a apresentar má oclusão e deformações dento faciais (RENANPURKAR, 2018).

3.3 Tratamento conservador

Atualmente existem diversas formas de tratamento para a DTM. Todavia, como primeira opção, deve – se optar por tratamentos conservadores, não invasivos e reversíveis (LOPES et al., 2017). Existem diversas modalidades de tratamento não cirúrgica. As quais, na maioria dos casos, precisam ser combinados. Ou seja, o paciente necessita de acompanhamento multidisciplinar, formada por especialistas, para alcançar o sucesso clínico (DIMITROULIS, 2018).

Inicialmente, no tratamento, é necessário esclarecer para o paciente causa e a origem dessa patologia e o tranquilizar sobre a natureza benigna dessa condição (FRICOVA et al., 2021). Em seguida é imprescindível a elaboração de uma rotina de auto cuidado. Essa rotina deve incluir: limitação da função mandibular, dentro do possível e quando necessário, conscientização, modificação de hábitos, um programa de exercícios em casa e evitar situações que acebe gerando estresse. O paciente deve ser aconselhado a evitar: mascar chiclete, cantar, falar de maneira excessiva e outras atividades que promovam a atividade articular desnecessária (GADOTTI et al., 2018).

No tratamento da disfunção intra - articular, é considerado que as placas oclusais, ao modificarem a distância interincisal e atenuando a pressão articular, existe uma diminuição da dor e uma melhor lubrificação da articulação (HORGOR et al., 2017). Todavia, o uso dessas placas apresenta algumas desvantagens, como o aumento do custo e do tempo de tratamento clínico. Além do fato de que, as placas não estão livres de efeitos secundário, como perturbações oclusais, desconforto, dificuldade na fala e questões sociais, principalmente se o paciente faz uso durante o dia, prejudicando a realização de algumas atividades (GARRIGÓS-PEDRÓN et al., 2019).

A fisioterapia faz parte dos tratamentos conservadores e tem como objetivo reduzir a dor e a hiperatividade muscular, proporcionar o relaxamento muscular e o

restabelecimento da função musculoesquelético. Dentre esse tipo de tratamento, uma modalidade muito utilizada é a terapia manual. No caso das DTMs intra - articulares tem como objetivo reduzir a isquemia local, estimular a propriocepção e controle neuromuscular fundamental para a função articular e estimular a produção de líquido sinovial, além de melhorar a abertura da boca e controlar a dor (BUTTS et al., 2017, KRAUS AND PRODOEHL, 2019).

A farmacoterapia é outra modalidade de tratamento conservador, que pode ser realizada de forma independente ou associada a outro tratamento. O principal objetivo é o tratamento do processo patológico subjacentes e alívio dos sintomas associado as patologias, como dor e edema. Os fármacos comumente utilizados são os AINEs, opioides, corticosteroides, analgésicos, antidepressivos, anticonvulsivantes e benzodiazepínicos (OUANOUNOU et al., 2017).

As técnicas infiltravas da ATM, nas quais diferentes soluções são injetadas diretamente na cavidade articular, como ácido hialurônico (AH), conhecida como técnica de viscos suplementação (VS) da ATM, pode ser utilizada de forma isolada ou em associação a artrocentese ou artroscopia. A VS é uma técnica que envolve a reposição do líquido sinovial por injeção intra - auricular de AH que restaura sua concentração e peso molecular na cavidade articular. Além da proteção e lubrificação da superfície articular, o que acaba controlando a dor, melhora os movimentos articulares e controle dos processos degenerativos (FONSECA et al., 2018).

3.4 Formas de tratamento cirúrgico

Quando os meios de tratamentos conservadores não proporcionam uma solução para a disfunção, o tratamento cirúrgico é utilizado para restabelecer a harmonia da articulação (LOPES et al., 2017). Esses tratamentos conservadores devem ser aplicados em um período de 3 a 6 meses, caso nesse tempo não for observado uma melhora significativa, faz – se necessário partir para métodos mais invasivos (VERVAEKE et al., 2018).

Para o tratamento da DTM existe uma grande variedade de procedimentos cirúrgicos. As quais vão desde artrocentese e artroscopia da articulação até procedimentos mais complexos, como a artrotomia. Esses procedimentos cirúrgicos tem como objetivo restaurar, reparar ou remover tecidos articulares danificados ou doentes. A cirurgia para a DTM pode ser classificada em dois grupos: procedimentos fechados, como artrocentese e artroscopia; e procedimentos abertos, como artroplastias e cirurgia de substituição articular (DIMITROULIS, 2018).

A cirurgia aberta da ATM também é chamada de artrotomia. Esse procedimento é realizado através de uma incisão pré - auricular, expondo a ATM. E evitando danos a estruturas, como os ramos superiores do nervo facial. A artrotomia permite a realização de uma gama de procedimentos, que vão desde o reparo e reposicionamento do disco até a discectomia ou remoção completa do mesmo. Esse tipo de procedimento só é realizado quando a ATM passa por danificações, seja por trauma, doença degenerativa ou inflamatória e que não responde a outros tipos de tratamentos (DIMITROULIS, 2018). As cirurgias minimamente invasivas, artrocentese e artroscopia, vão ser discutidas detalhadamente nos pontos seguintes.

3.5 Artrocentese

A artrocentese foi descrita pela primeira vez em 1991, por Nitzan (VAIRA et al., 2018). Essa técnica tem como objetivo a irrigação e lavagem da cavidade articular, de

preferência a cavidade superior, por apresentar um acesso mais fácil. Com o intuito de diminuir os mediadores inflamatórios e eliminar a aderência fibrosa, que existe entre o disco e a fossa articular, auxiliando na promoção da reparação tecidual e o posicionamento do disco articular (BAS et al., 2019). Pois com o depósito de líquido sobre pressão, gera uma distensão do espaço articular, por consequência a lavagem e remoção dos mediadores da inflamação e catabólicos. (MALACHOVSKY et al., 2019).

A artrocentese pode ser realizada de duas formas: com a técnica clássica, com duas agulhas e com a técnica de agulha única. Na técnica clássica, são utilizadas duas agulhas, a primeira é o local por onde a solução irrigadora é injetada e a segunda é o ponto de saída do líquido da cavidade (BAS et al., 2019, VAIRA et al., 2018). A técnica de agulha única utiliza a cânula de Shepard, que apresenta um ponto de entrada, mas com duas saídas. Nas quais, uma o líquido é injetado e na outra o líquido é expelido. A vantagem, em comparação com a de duas agulhas, é o fato de ser realizado apenas um acesso articular e apresenta um menor tempo de execução. Porém, por ser uma técnica relativamente nova, existe a necessidade de mais ensaios clínicos (TALAAT et al., 2016). Durante a realização da artrocentese, deve ser realizado movimentos de abertura, lateralidade e protusão (SONI, 2019).

O irrigante utilizado nesse procedimento, pode ser uma solução salina ou soluto ringer (MALACHOVSKY et al., 2019). O mais utilizado é a solução ringer com lactato, por apresentar melhores propriedades para as células derivadas do tecido menisco humano, do que a solução isotônica. Após essa lavagem, corticosteroides, morfina, bupivacaína, mepivacaína ou hialurato de sódio pode ser aplicado dentro da articulação, para uma ação de analgesia prolongada. A tomografia computadorizada, ressonância magnética ou a ultrassonografia podem ser utilizadas como guia durante a execução desse procedimento (VAIRA et al., 2019).

A artrocentese é indicada em casos de limitação de abertura bucal, sinovite ou capsulite, quando existe aderência discal na sua fase inicial, próximo a fossa superior do tubérculo articular e deslocamento de disco, com ou sem redução. Pode ser utilizado como tratamento paliativo em casos agudos, como em situações de artrite reumatoide ou doença articular degenerativa, existência de ruídos articulares associado a dor durante a abertura e o fechamento da mandíbula e situações de trauma recente, com hemartrose (MALACHOVSKY et al., 2019). É contraindicado em situações onde existe alteração óssea, situação de fibroanquilose e/ou perfurações discais, patologias musculares, como espasmos musculares, que devem ser controlados antes da execução (VAIRA et al., 2018).

A taxa de complicações dessa técnica cirúrgica é relativamente baixa. Sendo o extravasamento de fluido o mais comum. E apresenta os seguintes efeitos adversos: paralisia do nervo facial devido ao bloqueio anestésico local, paralisias do facial, ramo bucal e zigomático por traumatismo causado pela agulha, edema pós – operatório (cervicofacial), sangramento peri-operatório, edema peri-auricular, hematoma extradural e bradicardia (BAS et al., 2019, VAIRA et al., 2018).

Malachovsky, et al., em 2019, analisaram os efeitos do tratamento de Artrocentese em um grupo de pacientes e de outro grupo que foi tratado com anti-inflamatórios não esteroidais (AINES). Foram examinados 1752 pacientes, sendo 1293 mulheres e 459 homens, no período de 2013 a 2017, levando em consideração critérios como: sexo, idade, Escala Analógica Visual (EAV), distância interincisal e redução do consumo de analgésico administrados por via oral. Após as análises, observaram que o nível de dor do grupo de pacientes submetidos ao tratamento de artrocentese estabilizou em 2,5 na EAV, enquanto nos pacientes tratados apenas com

AINES a dor se estabilizou na marca de 9 . Relataram também resultados significantes na distância interincisal do grupo que foi submetido ao tratamento de artrocentrese, tendo como resultado 37 mm, enquanto no grupo de AINES apenas 27 mm após o término do tratamento.

3.6 Artroscopia

A artroscopia é uma técnica comumente realizada, por sua efetividade tanto no diagnostico como no tratamento da DTM. Em relação ao diagnostico, proporcionar ao cirurgião a visualização da ATM e possibilita um diagnostico assertivo para patologia interna existente (luxação do disco, adesões, inflamação sinovial ou alterações degenerativas na fossa mandibular, disco ou cartilagem). No caso do tratamento da DTM intra - articular, é recomendada nos casos em que a terapia conservadora é insuficiente (SEEBAUER et al., 2019).

As principais indicações incluem DTMs com origem no disco articular ou patologias nos tecidos retrodiscais, originando dor, limitação de abertura e bloqueio crônico do disco. As patologias mais comuns com indicação para artroscopia são doenças degenerativas e outros tipos de desordens intra - articulares, como hipomodalidades discais, consequentes de fibrose ou adesão e hipermodalidades discais oriundas do alongamento dos ligamentos retrodiscais combinado com a deslocação anterior do disco articular.

Essa técnica envolve a colocação de um artroscópio telescópico, de 1,8 a 2,6 mm de diâmetro, por meio de uma cânula adaptado a uma câmera, na cavidade articular superior da ATM, possibilitando a visualização das estruturas articulares através de uma projeção da imagem numa tela. Em seguida, cânulas de irrigação são colocadas, de forma que permita a livre circulação de fluidos e acesso a instrumentação na cavidade, onde pode ser inserido sondas, instrumentos de corte, como bisturi ou tesouras, dispositivos de aspiração, instrumental rotatório (LOPES et al., 2017). As técnicas comumente utilizadas, são apresentadas como artroscopia de lise e lavagem (ALL) e artroscopia operatória (AO), sendo esta última mais complexa (SEEBAUER et al., 2019).

A ALL, consiste na forma de cirurgia mais simples e menos invasiva da ATM, com os objetivos de liberar o disco articular e remover adesão entre o mesmo e a fossa mandibular, eliminar restrições discais e da cápsula lateral, lavar e expelir detritos resultantes da degeneração das superfícies articulares, irrigar a articulação, eliminar enzimas e prostaglandinas e estimular a lubrificação da membrana sinovial através da pressão hidráulica resultante da irrigação do complexo articular superior (SEEBAUER et al., 2019). Essa irrigação pode ser realizada utilizando a solução salina estéril ou solução de ringer (MALACHOVSKY et al., 2019). Em um estudo retrospectivo de cinco anos, 363 pacientes com diagnostico de DTM intra - articular, foram submetidos a ALL. Com período de controle pós - cirúrgico de 1 ano, foi verificada uma melhora significativa na dor e na função, quando comparado com o período pré - operatório (HOSSAMELDIN and MCCAIN, 2018).

A AO é mais complexa e invasiva que a técnica anterior, é realizada em ambiente hospitalar com o paciente submetido a anestesia geral. O procedimento envolve a remoção de tecido de cicatrização e cartilagem, remodelação óssea, quebra de adesões e biópsia, apesar de ser simples para um cirurgião, tem vindo a ser simplificado com recursos a novas tecnologias. No fim do procedimento, a cavidade deve ser irrigada de forma abundante e em caso de inflamação crônica é possível a aplicação de um corticosteroide (SEEBAUER et al., 2019).

A artroscopia da ATM apresenta algumas desvantagens, como o fato de apenas o segmento articular superior estar acessível, o que limita a execução da mesma em patologias no segmento inferior. E como vantagem, o fato de ser um procedimento cirúrgico em que se preserva o posicionamento articular e a função, quando comparada com as cirurgias com exposição completa da ATM. As contraindicações englobam infecções óticas, articulares ou cutâneas em estado agudo, fibrose severa, risco de disseminação tumoral, anquilose óssea e contraindicações médicas gerais (SEEBAUER et al., 2019).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A sintomatologia das DTMs intra - articulares interfere de forma direta na qualidade de vida dos pacientes acometidos, uma vez que, estão diretamente relacionados com a presença de limitação de movimentos mandibulares e sintomatologia dolorosa (DIMITROULIS, 2018). Para o seu tratamento existem diversas opções conservadoras e reversíveis, como fármacos, fisioterapia, dispositivos intra - orais oclusais, além de sensibilização e conscientização dos pacientes (SASSI et al., 2018). Existem também as invasivas, quando os tratamentos conservadores fracassam, como artrocentese e a artroscopia. As quais, são técnicas que mostram – se eficazes no tratamento da DTM intra - articular, como observado na literatura citado anteriormente.

Adicionalmente, Cariati, et al., (2017), publicou um artigo no qual demonstram a técnica empregada por eles, no Hospital Universitário *Virgen de Las Nieves*, para realizar a artroscopia da ATM em pacientes com desarranjos funcionais internos na ATM. Destacam que o método é baseado na técnica de Segami, et al., com algumas modificações. Os autores relatam que, em suas pesquisas, a Artroscopia garante um tempo de recuperação pós - cirúrgica menor que a cirurgia aberta. Seus pacientes permanecem no hospital por 1 dia, em média. Nesse artigo, eles também confirmam a eficácia da técnica relatada por diversos autores que obtiveram resultados positivo nos procedimentos artroscópicos em termos de dor na ATM e abertura bucal. Por meio desta pesquisa, os pesquisadores chegaram a três pontos centrais: primeiro, a Artroscopia pode reduzir a sobrecarga articular e o estresse que atua no disco da ATM. Em segundo, este procedimento apresenta a capacidade de manter a estabilidade das articulações e é capaz de aumentar a amplitude articular sem danificar a articulação. E por último, eles ressaltam que essa técnica é caracterizada por níveis baixos de morbidade pós - operatória e concluem que a técnica não é tão simples como parece, pois exige alto nível de conhecimento e técnica do cirurgião.

Martin, et al., em 2017, publicaram uma análise retrospectiva dos resultados obtidos após 619 artroscopias realizada entre os anos de 1996 e 2015. Além da necessidade de uma reoperação da técnica em pacientes refratários a primeira cirurgia. Os resultados foram analisados com base em parâmetros como a redução da dor, a qual foi medida através da escala EVA, e a melhora da abertura interincisal máxima. O período mínimo de acompanhamento dos pacientes foi de 24 meses. Dessa forma, observou – se que em apenas 5,9% dos 371 pacientes submetidos a cirurgia de ATM tiveram a necessidade de repetir a técnica, com o tempo médio entre as cirurgias de 66 meses. Os autores relataram que houve melhora significativa entre dor pré - cirúrgicas e pós - cirúrgicas e abertura interincisal máxima pré - cirúrgicas e pós-cirúrgicas nos 6 a 12 meses após o procedimento, resultados esses que foram bem evidentes. A média da abertura interincisal máxima dos pacientes apresentou evolução. A média da abertura interincisal máxima dos pacientes avaliados que era

de 30,84 mm, aumentou para 35,92 mm, após um ano de cirurgia artroscópica. Resultados esses que, os autores classificam como sendo bons resultados. Por meio destes dados, os autores constataram que a Artroscopia da ATM é uma técnica minimamente invasiva muito confiável, que torna desnecessário a realização de procedimentos cirúrgicos invasivos adicionais. Quanto a reaplicação da Artroscopia, na maioria dos casos os resultados são satisfatórios e o método de reaplicação da técnica é válido para pacientes com uma primeira artroscopia sem sucesso, portanto que não estejam em estágios mais avançados de desarranjos internos da ATM.

Haefls, et al., em 2018, publicaram um estudo retrospectivo utilizando dados de pacientes que foram submetidos a cirurgia de Artroscopia, no departamento *Oral and Maxillofacial Surgery, Massachusetts General Hospital*, no período de setembro de 2010 a abril de 2015, com 247 participantes, dos quais 226 eram do sexo feminino e com idade média de 38 anos. O objetivo foi determinar a eficácia, prevalência de efeitos adversos e preditores de resposta cirúrgica Artroscopia da ATM, entre os pacientes com artralgia da ATM e desarranjo interno. Os resultados obtidos foram bem sucedidos, em 62,3% dos pacientes e resultados adversos de 13,4%, sendo os mais comuns a dor pós operatória, mal oclusão e parestesia temporária na região pré - auricular. Concluiu - se que em pacientes com desarranjos internos da ATM, a Artroscopia continua a ser uma alternativa valiosa antes de procedimentos cirúrgicos mais invasivos e o sucesso da Artroscopia está associado ao risco de efeitos colaterais, que incluem aumento do nível de dor, má oclusão temporária e parestesias temporárias.

Attia et al., em 2017, publicou um estudo no qual 36 pacientes (11 homens e 25 mulheres) com diagnosticados com deslocamento anterior do disco da ATM sem redução, foram submetidos a Artrocentese. Esses pacientes foram divididos em grupo, baseados em idade, sexo e presença de hábitos parafuncionais. Os resultados do procedimento (sucesso ou fracasso) foi baseado em critérios pré - estabelecidos para melhora da dor e da abertura bucal. O resultado mostrou que pacientes com hábitos parafuncionais apresentaram menor índice de sucesso que aqueles sem esse hábito. Diferenças interessantes foram encontradas com idade e sexo como fatores prognósticos para Artrocentese nesses pacientes. Os autores concluíram que a Artrocentese é um método eficaz para diminuir a dor e melhorar máxima abertura bucal em pacientes que apresentam deslocamento anterior do disco da ATM sem redução, especialmente na ausência de hábitos parafuncionais.

Yilmaz, et al., em 2019, realizaram uma pesquisa para analisar os resultados do tratamento da artrocentese com a aplicação de ácido hialurônico, em pacientes com desarranjo interno (DI) da ATM, escolhendo quatro critérios para a avaliação dos resultados deste tratamento. O estudo teve como parâmetros a análise de 40 pacientes diagnosticado com disfunção uni lateral da ATM, os autores levaram em consideração para análise dos resultados, os quatro critérios: AAOMS (Abertura Máxima da Boca ≥ 35 mm e \geq [EVA] ≤ 3), os critérios de Murakami et al. (Abertura Máxima da Boca > 38 mm e EVA < 2), critérios de Emshoff e Rudisch (Abertura Máxima da Boca ≥ 35 mm e $> 50\%$ de redução da dor) e autorrelatos dos pacientes (autoavaliação do tratamento como bem sucedido ou mal sucedido). Os pacientes avaliados no pré - operatório, 6 meses e 1 anos após artrocentese. As taxas de sucesso de tratamento determinados usando cada um dos critérios selecionados, foi de: AAOMS (52,5%), critérios de Emshoff e Rudisch (57,5%) e critérios de pacientes auto relatados (40%), onde os três resultados foram semelhantes. Já a aplicação do critério Murakami et al. foi o que relatou a menor taxa de sucesso (12,5%). Dessa forma, os autores concluíram que além de grande eficácia da artrocentese no

tratamento disfunção intra - articular da ATM, critérios como o da AAOMS, Emshoff e Rudisch são consistentes com as expectativas do paciente e podem ser usados para avaliar a eficácia do tratamento, já o de Murakami et al. não deve ser utilizado como parâmetro, pois não foi consistente em seus resultados apresentados neste estudo.

Briggs, et al., em 2019, publicaram uma pesquisa de campo baseada nos registros de pacientes de um especialista durante o período de 9 anos, para identificar pacientes que precisaram realizar o tratamento de artrocentese. Os autores analisaram os diagnósticos, pré e pós - operatório de cada paciente e realizaram as estatísticas apropriadas para a obtenção de dados. Como resultado, após os estudos de 76 pacientes (de 115 com Artrocentese), que 50 dos 76 tiveram melhora na dor de 16 e 41 que possuíam travamento bucal, tiveram um aumento de mais de 10 mm. Demonstram ainda não ter ocorrido de complicações e morbidade, o que fez com que concluíssem que a artrocentese da ATM tem um papel importante no tratamento das DTM's, levando em consideração que ainda se trata de casos de resolução multidisciplinar.

Bergstrant, et al., em 2019, avaliaram a eficácia a longo prazo da artrocentese da ATM em pacientes que foram diagnosticados com osteoartrite e ainda comparou a técnica de artrocentese comum com a técnica que utiliza ácido hialurônico. Foram selecionados 40 pacientes, porém apenas 37 preencheram os critérios de inclusão. Os autores dividiram os pacientes em dois grupos: Técnica de artrocentese comum e no grupo da técnica associada com ácido hialurônico. Foi analisado dores e sons articulares no início do tratamento e após aproximadamente 4 anos, onde relataram que a dor medida pela EAV, diminui significativamente desde o início até o exame final acompanhamento em ambos os grupos. A média do escore EVA diminui de 64 para 16 no grupo da técnica comum e de 63 para 25 no grupo da técnica combinada com o ácido hialurônico. Abertura média máxima dos incisivos aumentou significativamente em ambos os grupos, mas não diferiu de maneira significativa entre os grupos. Os sons articulares não melhoraram significativamente dentre os grupos. Concluíram que em ambos os métodos resultaram em melhorias significativas a longo prazo na função da dor e movimento da mandíbula e que o medicamento usado durante o procedimento não interferiu nos resultados positivos obtidos.

5 CONCLUSÃO

Quanto à análise da eficácia, tanto a artrocentese como a artroscopia da ATM demonstram eficácia em minimizar os níveis de sintomatologia dolorosa e aumentar a mobilidade funcional mandibular em pacientes que são acometidos pela DTM intra - articular. Os parâmetros clínicos relacionados à avaliação de sucesso terapêutico incluíram sintomatologia dolorosa via EVA, máxima abertura bucal, função mandibular via movimentos laterais e protrusivos, presença de ruídos articulares, impacto da doença na qualidade de vida por meio de questionários.

Não existe evidencia científica suficiente nos estudos mais recentes que demonstrem superioridade de alguma das técnicas em relação à outra, no que diz a lise e lavagem articular, ambas tem demonstrado alívio da dor e melhoria nos movimentos mandibulares. Portanto, conclui-se que a artrocentese e a artroscopia são procedimentos minimamente invasivo, simples e altamente eficazes para os casos de desarranjo interno da ATM, além de apresentar uma baixa taxa de morbidade e alta taxa de sucesso pós – cirúrgico. Sendo a artroscopia, uma técnica que permite tanto o diagnóstico como o tratamento da DTM intra - articular, por permitir tanto a remoção

das adesões, como a visualização direta dos tecidos patológicos encontrado nas articulações, o que auxiliando no diagnóstico.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Italo Ronny Sales; DA SILVEIRA, Arthur Silva; CARDOSO, Mayra; TANNURE, Patricia Nivoloni. Dentists' knowledge about the relationship between temporomandibular dysfunction and occlusal factors. **Revista Odontologia UNESP**. Vol. 48, p. 1 – 10, 2019.

ATTIA, Haitham S.; MOSLEH, Mohamed I.; JAN, Ahmed M.; SHAWKY, Maha M.; JADU, Fatima M. Age, gender and parafunctional habits as prognostic factors for temporomandibular joint arthrocentesis. **Cranio: the journal of craniomandibular practice**, v. 36, n. 2, p. 121–127, MAR, 2018.

BARBOSA, J. S.; AMORIM, A.; ARRUDA, M.; MEDEIROS, G.; FREITAS, A.; VIEIRA, L. D. P.; BENTO, P. M. Infrared thermography assessment of patients with temporomandibular disorders. **Dento maxillo facial radiology**, vol. 49, n. 4, p. 1- 8, Dec, 2019.

ARANHA, Ricardo Luiz de Barreto; MARTINS, Renata de Castro; AGUILAR, Diego Rodrigues de; MORENO-DRADA, Johana Alejandra; SOHN, Woosung; MARTINS, Carolina de Castro; ABREU, Mauro Henrique Nogueira Guimarães de. Association between Stress at Work and Temporomandibular Disorders: A Systematic Review. **BioMed research international**, vol. 2021, p. 1 - 12, May, 2021.

BAS, Burcu; YUCEER, Ezgi; KAZAN, Dilara; GURBANOV, Vugar; KUTUK, Nukhet. Clinical and intra-operative factors affecting the outcome of arthrocentesis in disc displacement without reduction: A retrospective study. **Journal of oral rehabilitation**, v. 46, n. 8, p. 699–703, Aug, 2019.

BERGSTRAND, Sara; INGSTAD, Hanne K.; MØYSTAD, Anne; BJØRNLAND, Tore. Long-term effectiveness of arthrocentesis with and without hyaluronic acid injection for treatment of temporomandibular joint osteoarthritis. **Journal of oral science**, vol. 61, n. 1, p. 82–88, MAR, 2019.

BRIGGS, K. A.; BREIK, O.; ITO, K.; GOSS, A. N. Arthrocentesis in the management of internal derangement of the temporomandibular joint. **Australian dental journal**, vol. 64, n. 1, p. 90–95, MAR, 2019.

BOUCHARD, Carl; GOULET, Jean-Paul; EL-OUAZZANI, Mehdi; TURGEON, Alexis F. Temporomandibular Lavage Versus Nonsurgical Treatments for Temporomandibular Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Journal of oral and maxillofacial surgery: official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons**, vol. 75, n. 7, p. 1352–1362. JAN, 2017.

CARIATI, Paolo; MEDINA, Blas Garcia; GALVEZ, Pablo; SERRANO, Almudena Cabello; MARTIN, Miguel Garcia; MOYA, Guillermo Valencia. Arthroscopic Eminoplasty of Temporomandibular Joint: Surgical Technique. **Craniomaxillofac Trauma Reconstr**, v. 11, n. 2, p. 161-164, JUN, 2018.

CARUSO, Silvia; STORTI, Ennio. NOTA, Alessandro; EHSANI, Shideh; GATTO, Roberto. Temporomandibular Joint Anatomy Assessed by CBCT Images. **BioMed research international**, v. 2017, p. 1 – 10, feb, 2017.

CHANG, Chih-Ling; WANG, Ding-Han; YANG, Mu-Chen; ENG HSU, Wun-; LUN HSU, Ming. Functional disorders of the temporomandibular joints: Internal derangement of the temporomandibular joint. **The Kaohsiung journal of medical sciences**, Kaohsiung -Taiwan, v. 34, n. 4, p. 223-230, Apr,2018.

DIMITROULIS, G. Management of temporomandibular joint disorders: A surgeon's perspective. **Australian Dental Journal**, v. 63, n. 1, p. 79–90, Mar, 2018.

FERREIRA, Natália Dos Reis; MARTO, Carlos Miguel Machado; OLIVEIRA, Aleli Tôrres de; RODRIGUES, Maria João; SANTOS, Marcos Fabio Dos. Development of core outcome sets for clinical trials in temporomandibular disorders: A study protocol. **PloS one**, vol. 17, n. 4 e. 0267722, Apr., 2022.

FIGUEIRÊDO, Nathalia Farias Dantas de; CARVALHO, Tamires Reis Pimenta de; LIMA, Vitória da Silva; ROMÃO, Thaynara Cavalcante Moreira; COSTA, Davi Felipe Neves; PAIVA, Leonardo Costa de Almeida. Cirurgia minimamente invasiva da ATM:artrocentese x artroscopia. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, p. e42111125098, JAN, 2022.

FONSECA, Roberta Maria Drumond Furtado Bossi; JANUZZI, Eduardo; FERREIRA, Luciano Ambrosio; GROSSMANN, Eduardo; CARVALHO, Antonio Carlos Pires; OLIVEIRA, Pedro Gonçalves de; VIEIRA, Érica Leandro Marciano; TEIXEIRA, Antônio Lúcio; ALMEIDA-LEITE, Camila Megale. Effectiveness of Sequential Viscosupplementation in Temporomandibular Joint Internal Derangements and Symptomatology: A Case Series. **Pain research & management**, vol. 2018, p. 1-9, JUL., 2018.

FRICOVA, Jitka; JANATOVA, Markéta; ALBRECHT, Janatova; MARES, Tadeas; ROKYTA, Richard; MASOPUST, Vaclav; ANDERS, Martin. A Prospective Single-Center Study of the Effects of Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation at 2-Week Follow-Up in 17 Patients with Chronic Orofacial Pain Diagnosed by Infrared Thermography. **Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research**, vol. 27, p. 1 - 8, Nov., 2021.

FUENTES, Ramón; DIAS, Fernando; SALAMANCA, Carlos; BORIE-ECHEVARRÍA, Evelyn; OTTON, Nicolás Ernesto. Review of the Tanaka Ligament in the Temporomandibular Joint. Analyzing its Scientific Validity. **International Journal of Morphology**, Chile, v. 36, n. 1, p. 87 – 91, mar, 2018.

GADOTTI, Inae C; HULSE, Corey; VLASSOV, Julia; SANDERS, Derek; BIASOTTO-GONZALEZ, Daniela A. Dentists' Awareness of Physical Therapy in the Treatment of Temporomandibular Disorders: A Preliminary Study. **Pain research & management**, vol. 2018, p. 1-8, FEB., 2018.

GARRIGÓS-PEDRÓN, Miriam; ELIZAGARAY-GARCÍA, Ignacio; A DOMÍNGUEZ-GORDILLO, Adelaida; DEL-CASTILLO-PARDO-DE-VERA, José Luis; GIL-MARTÍNEZ, Alfonso. Temporomandibular disorders: improving outcomes using a multidisciplinary approach. **J Multidiscip Healthc**, vol. 3, n. 12, p. 733-747, Sep, 2019.

GRANIZO, Rafael Martin; MUÑOZ, Diana Carolina Correa; REYES, Elisa Varela. Rearthroscopy of the temporomandibular joint: A retrospective study of 600 arthroscopies. **Journal of cranio-maxillo-facial surgery: official publication of the European Association for Cranio-Maxillo-Facial Surgery**, vol. 46, n. 9, p. 1555–1560, SEP, 2018.

Grossmann, Eduardo; Poluha, Rodrigo Lorenzi; Leite, João Paulo Bezerra. Artrocentese da articulação temporomandibular: uma proposta de técnica. Relato de caso. **Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor**, vol. 2, n. 3, p. 293-295, JUL – SEP, 2019

HAEFFS, Tyler H.; D'AMATO, Lindsay N.; KHAWAJA, Shehryar N.; KEITH, David A.; SCRIVANI, Steven J. What Variables Are Associated With the Outcome of Arthroscopic Lysis and Lavage Surgery for Internal Derangement of the Temporomandibular Joint? **Journal of oral and maxillofacial surgery: official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons**, vol. 76, n. 10, p. 2081–2088, APR, 2018.

HOSGOR, H., BAS, B., CELENK, C. A comparison of the outcomes of four minimally invasive treatment methods for anterior disc displacement of the temporomandibular joint. **Int J Oral Maxillofac Surg**, vol. 46, n. 11, p. 1403-1410, Jun., 2017.

KRAUS, Steven; PRODOEHL, Janey. Outcomes and patient satisfaction following individualized physical therapy treatment for patients diagnosed with temporomandibular disc displacement without reduction with limited opening: A cross-sectional study. **Cranio: the journal of craniomandibular practice**, vol. 37, n. 1, p. 20–27, JAN, 2019.

KRAUSE, Matthias; DÖRFLER, Hans Martin; KRUBER, Daniel; HÜMPFNER-HIERL, Heiki; HIERL, Thomas. Template-based temporomandibular joint puncturing and access in minimally invasive TMJ surgery (MITMJS) - a technical note and first clinical results. **Head & Face Medicine**, v. 15, n. 1, p. 1-6, Apr, 2019.

LASKIN; DM. Arthroscopy Versus Arthrocentesis for Treating Internal Derangements of the Temporomandibular Joint. **Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America**, v. 30, n. 3, p. 325–328, Apr, 2018.

LITKO – ROLA., Monika; SZKUTNIK, Jacek; ROZYLO – KALINOWSKA, Ingrid. The importance of multisection sagittal and coronal magnetic resonance imaging evaluation in the assessment of temporomandibular joint disc position. **Clinical oral investigations**, vol. 25, n. 1, p. 159–168, JAN, 2021.

LOPES, Taiane dos Santos; JÚNIOR, Marlon Ribeiro Amaral; BARTHOLO, Paulo Roberto; MEIRELLES, Maurício Saraiva; RESENDE, Rodrigo Figueiredo de Brito.

Arthrocentesis: Why and when indicate? – Case report. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.**, Camaragibe, v.17, n.3, p. 11-15, jul./set. 2017.

MALACHOVSKY, I; STATELOVA, D; STASKO, J; MIKUSKOVA, K; SMATANOVA, M; JANICKOVA, M. Therapeutic effects of arthrocentesis in treatment of temporomandibular joint disorders. **Bratisl Lek Listy**, v. 120, n. 3, p. 235-239, Mar, 2019.

MAXIMO, Camila Fonsêca Guedes Pereira et al. Efeitos da fotobiomodulação com laser de baixa intensidade na função mastigatória e movimentos mandibulares em adultos com disfunção temporomandibular: uma revisão sistemática com metanálise. **CoDAS**, vol. 34, n. 3, p. 1 – 11, MAI, 2022.

OUANOUNOU, Aviv; GOLDBERG, Michael; HAAS; Daniel A. Pharmacotherapy in Temporomandibular Disorders: A Review. **Journal Canadian Dental Association**, vol. 83, n. 7, p. 1 – 8, August, 2017.

POLUHA, Rodrigo Lorenzi; CANALES, Giancarlo De la Torre; COSTA, Yuri Martins; GROSSMANN, Eduardo; BONJARDIM, Leonardo Rigoldi; RODRIGUES, Conti Paulo César. Temporomandibular joint disc displacement with reduction: a review of mechanisms and clinical presentation. **Journal of applied oral science: revista FOB**, vol. 27, p. 1 – 9, Feb, 2019.

RENAPURKAR, Shravan Kumar. Surgical Versus Nonsurgical Management of Degenerative Joint Disease. **Oral and maxillofacial surgery clinics of North America**, vol. 30, n. 3, p. 291-297, Aug, 2018.

SASSI, Fernanda Chiarion; DA SILVA, Amanda Pagliotto; SANTOS, Rayane Kelly Santana; DE ANDRADE, Claudia Regina Furquim. Oral motor rehabilitation for temporomandibular joint disorders: a systematic review. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, vol. 23, n. 1871, p. 1 – 13, Dez, 2018.

SCHIFFMAN, Eric; OHRBACH, Richard; TRUELOVE, Edmond, et al. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network* and Orofacial Pain Special Interest Group. **Journal of oral & facial pain and headache**, vol. 28, n. 1, p. 6-27, 2014.

SEEBAUER, C; KADUK, W; SANROMAN, J. F; SILVA, R. G. Surgery of the Temporomandibular Joint: Surgical Arthroscopy. **Contemporary Management of Temporomandibular Disorders**, p.: 59 – 91, 2019.

SHEN, Shan; YE, Mingjun; WU, Mingle; ZHOU, Wencheng; XU, Sanghui. MRI and DC/TMD Methods Analyze the Diagnostic Accuracy of the Change in Articular Disc of Temporomandibular Joint. **Computational and mathematical methods in medicine**, vol. 2022, p. 1-7, FEB, 2022.

SONI, Abhishek. Arthrocentesis of Temporomandibular Joint- Bridging the Gap Between Non-Surgical and Surgical Treatment. **Annals of maxillofacial surgery**, vol. 9, n. 1, p. 158–167, JUN, 2019.

SOUZA, Aretha De Magalhães E; MOREIRA, Lorena Amaral; RELA, Maíra De Oliveira Viana; CANUTO, Maria De Fátima Guedes. Relationship of vestibular changes in individuals with temporomandibular dysfunction: a pilot study. **Revista Odontológica de Araçatuba**, vol. 42, n. 1, p. 49-53, Abr, 2021.

SU, Naichuan; WIJK, Arjen J van; VISSCHER, Corine M; LOBBEZOO, Frank; HEIJDEN, Geert J M G van der. Diagnostic value of ultrasonography for the detection of disc displacements in the temporomandibular joint: a systematic review and meta-analysis. **Clin Oral Investig**, vol. 22, n. 7, p. 2599-2614, Sep, 2018.

TALAAT, Wael; GHONEIM, Mohamed M.; ELSHOLKAMY, Mohammed. Single-needle arthrocentesis (Shepard cannula) vs. double-needle arthrocentesis for treating disc displacement without reduction. **Cranio: the journal of craniomandibular practice**, vol. 34, n. 5, p. 296–302, Sep, 2016.

TRIZE, Débora de Melo; CALABRIA, Marcela Pagani; FRANZOLIN, Solange de Oliveira Braga; CUNHA, Carolina Ortigosa; MARTA, Sara Nader. A disfunção temporomandibular afeta a qualidade de vida? **Publicação Oficial do Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa Albert Einstein**, São Paulo, vol. 16, n. 4, p. 1-6, abril, 2018.

VAIRA, Luigi Angelo; RAHO, Maria Teresa; SOMA, Damiano; SALZANO, Giovanni; ORABONA, Giovanni Dell'avversana; PIOMBINO, Pasquale; RIU, Giacomo De. Complications and post-operative sequelae of temporomandibular joint arthrocentesis. **Cranio: the journal of craniomandibular practice**, vol. 36, n. 4, p. 264–267, Jul, 2018.

VERVAEKE, K; VERHELST, PJ; ORHAN, K; LUND, B; BENCHIMOL, D; VAN DER CRUYSSSEN, F; DE LAAT, A; JACOBS, R; POLITIS, C. Correlation of MRI and arthroscopic findings with clinical outcome in temporomandibular joint disorders: a retrospective cohort study. **Head & Face Medicine**, vol. 18, n. 2, p. 1-8, jan, 2018.

VILAR, Eduardo Gazola Santineli; PEREIRA, Eliana de Souza Bastos Mazuqueli; ELEUTÉRIO, Rachel Gomes; TRAZZI, Beatriz Flávia Moraes; SILVA, Willian Saranholi da. Surgical indications for the treatment of displacement of the articular disk of the temporary mandibular joint. **Brazilian Journal of health Review**, vol. 3, n. 5, p. 13790-13809, set. / out. 2020.

XU, Gang-Zhu; JIA, Jie; LI, Jia-heng; WANG, Zhan – Yue; CAO, Dong – Yuan. Low-Level Laser Therapy for Temporomandibular Disorders: A Systematic Review with Meta-Analysis. **Pain Research and Management**, vol. 2018, p. 1 - 13, MAY, 2018.

YOUNG, Andrew L. Internal derangements of the temporomandibular joint: A review of the anatomy, diagnosis, and management. **Journal of Indian Prosthodontic Society**, vol.: 15, n.: 1, p.: 2–7, MAR, 2015.

YILMAZ, Onur; CANDIRLI, Celal; BALABAN, Emre; DEMIRKOL, Mehmet. Evaluation of success criteria for temporomandibular joint arthrocentesis. **Journal of the Korean Association of Oral and Maxillofacial Surgeons**, vol. 45, n. 1, p. 15 – 20, FEB, 2019.

AGRADECIMENTOS

Durante esses 5 anos de graduação, muitas bênçãos foram derramadas. Assim, agradeço primeiramente a Deus por todo amor e cuidado para comigo. Em cada etapa dessa caminhada, senti que Ele estava lá. Cuidando e preparando cada detalhe. *Sem Ti, Senhor, eu não teria dado nem o primeiro passo para chegar aqui. Continue guiando e guardando cada passo que eu der. Que tudo em minha vida seja sempre para tua honra e glória.*

A minha vó Penha, por ser meu maior exemplo. Tanto na fé, como na vida profissional. Por todas as ligações preocupada, por todo o auxílio e suporte que sempre me deu e por todas as orações. Vó, conseguimos! Essa vitória é nossa! Deus segue honrando com a promessa feita de que nunca faltaria nada, nem a ti e nem a sua geração. Ele não apenas não deixou faltar, mas tem nos dado muito mais do que sonhamos.

A minha mãe, que incansavelmente lutou para que eu pudesse alcançar meus sonhos e que dedicou a sua vida para que eu tivesse um futuro com possibilidades e oportunidades que ela nunca teve. Mãe, obrigada por ter sido minha inspiração a continuar, obrigada por me mostrar que nunca é tarde para correr atrás de uma oportunidade que nos possibilite melhorar. A senhora é e sempre vai ser a mulher mais forte que já passou na minha vida.

Aos meus familiares por todo incentivo e orações. Em especial, a Tia Lidiane, que não permitiu que eu abrisse mão desse meu sonho quando achei que seria necessário. Por todo suporte, por todo cuidado e pelas palavras de incentivo. E, principalmente, pela alegria de me dar os meus maiores presentes: Lorrany e Ranna.

Aos meus amigos de Cupira – PE e aos irmãos da IECC, por todas as orações e carinhos. Por comemorarem cada retorno meu e chorar em cada despedida. Em especial: Elias, Dayonara, Sarah, Luísa, Raquel, Emanuel, Emanuely.

As meninas do Ap Araruna, que nos últimos 5 anos foram meu alicerce. Sou eternamente grata a Deus por ter tido a honra de dividir casa com vocês. Bianca, obrigada por ter sido uma dupla incrível e uma amiga melhor ainda. Você, Dona Lúcia, Seu Gilson e Renan vão ser para sempre minha família paraibana. Andresa, obrigada por ter me dado tanta força no início, sem sua companhia não teria suportado a ausência da minha família. Levo com carinho cada coisa que você me ensinou, nos nossos muitos finais de semanas sozinhas, nas nossas conversas enquanto cozinhamos. Que vocês possam alcançar todos os objetivos que traçarem. Que Deus abençoe vocês em tudo.

A Júlio, que tem sido o melhor namorado que eu poderia ter. Por aguentar as dificuldades ao meu lado, por me acalmar nos momentos de crise e estresse, por sempre me fazer rir. Obrigada por acreditar em mim quando eu descredito, por me incentivar a ir além. E principalmente, obrigada por me trazer a sensação de casa, mesmo estando tão distante da minha.

A T14, a turma mais especial, que tive a honra de fazer parte. A alegria e forma como conseguimos lidar com as adversidades que surgiram no caminho foi o que tornou essa jornada mais fácil. Cada um com seu jeito único contribuiu para essa turma ser tão incrível. Em especial: Thallyta, Myllena, Darah, Ana Vitória, Matheus, Gustavo e Henrique. As Odontinhas, por toda a parceria nesses últimos anos, pelo carinho, por todas as risadas e auxílio nos momentos difíceis. Geovanna, Luana,

Rafaelle e Marcela que Deus abençoe a trajetória de cada uma de vocês meninas. As vizinhas do Zé das cordas, que coloriram e trouxeram uma cara de casa para aquele ambiente. Obrigada por tanta alegria, meninas.

A meu orientador Tácio Candeia Lyra, agradeço por disponibilizar seu tempo e atenção para me auxiliar na realização desse trabalho. E a minha banca, aos professores Anderson Maikon de Souza Santos e Ilky Pollansky Silva e Farias, por ter aceitado o convite. Sinto me honrada por vocês fazerem parte dessa etapa tão importante na minha graduação.

A todo o corpo docente, administrativo e todos os outros profissionais que compõem o Campus VIII da UEPB, pela contribuição direta e indiretamente na minha formação.