



Segurança e eficácia da artrocentese e artroscopia no tratamento cirúrgico de disfunções temporomandibulares – revisão de literatura

Lilian Juliana Torres Silva ¹, Bianca Berto Rodrigues ¹, Júlio de Melo Fernandes ¹, Matheus Harllen Gonçalves Veríssimo ¹, Mayara Medeiros Lima de Oliveira ¹, Edjardi de Pontes Viana ¹, Jefferson Lucas Mendes ¹, Tiago Rodrigues da Silva ², Geovanna Caroline Brito da Silva ¹

ARTIGO DE REVISÃO

RESUMO

Objetivo: analisar a segurança e eficácia das técnicas da artrocentese e artroscopia no tratamento cirúrgico de disfunções temporomandibulares. *Metodologia:* este trabalho consiste em uma revisão de literatura narrativa de caráter descritivo. Foi realizado um levantamento bibliográfico por uma busca eletrônica nas bases de dados: U.S. National Library of Medicine (PubMed), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) via Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO), limitando o período de busca de 2013 a 2023 e utilizando os descritores em português/inglês: transtornos da articulação temporomandibular/temporomandibular joint disorders, articulação temporomandibular/temporomandibular joint, artrocentese/arthrocentesis e artroscopia/arthroscopy. *Resultados:* no total, trinta e três artigos científicos originais somados a um livro foram selecionados para compor esta revisão. *Considerações finais:* constatou-se que tanto a artrocentese como a artroscopia são procedimentos capazes de prover resultados satisfatórios na redução dos sinais e sintomas indesejados causados por disfunções temporomandibulares, sendo, portanto, tratamentos cirúrgicos altamente eficazes e seguros, já que ambas as técnicas apresentam baixa taxa de complicações pós-operatórias.

Palavras-chave: Articulação temporomandibular, Artrocentese, Artroscopia.

Security and effectiveness of arthrocentesis and arthroscopy in the surgical treatment of temporomandibular disorders – literature review

ABSTRACT

Objective: analyze the security and effectiveness of arthrocentesis and arthroscopy techniques in the surgical treatment of temporomandibular disorders. *Methodology:* this work consists of a narrative literature review of a descriptive nature. Was performed a bibliographical survey through an electronic search in databases: US National Library of Medicine (PubMed), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) via Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scientific Electronic Library Online (Scielo), limiting the search period from 2013 to 2023 and using the descriptors in portuguese/english: transtornos da articulação temporomandibular/*temporomandibular joint disorders*, articulação temporomandibular/*temporomandibular joint*, artrocentese/*arthrocentesis* e artroscopia/*arthroscopy*. *Results:* in total, thirty-three original scientific articles plus one book were selected to compose this review. *Final considerations:* it was found that both arthrocentesis and arthroscopy are procedures capable of providing satisfactory results in reducing unwanted signs and symptoms caused by temporomandibular disorders, therefore being highly effective and safe surgical treatments, as both techniques have a low rate of postoperative complications.

Keywords: Temporomandibular joint, Arthrocentesis, Arthroscopy.

Instituição afiliada – 1- Graduado(a) em Odontologia - Universidade Estadual da Paraíba; 2- Graduando em Odontologia - UNINASSAU.

Dados da publicação: Artigo recebido em 24 de Dezembro e publicado em 04 de Fevereiro de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n2p375-396>

Autor correspondente: Geovanna Caroline Brito da Silva geovannacarolineb@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



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 associadas¹. Estima-se que essa condição afeta de 5% a 12% da população geral, com prevalência do sexo feminino².

Em relação aos sinais e sintomas, os mais comumente manifestados são: dor orofacial, ruídos articulares e função mandibular reduzida, sendo a dor a queixa mais frequente e de difícil avaliação. Por outro lado, a presença de ruídos com ausência de dor é de pouca importância clínica, visto que é observada em pessoas de maneira assintomática. Já a função reduzida envolve movimentos limitados da mandíbula para qualquer direção, o que, muitas vezes, prejudica o paciente de forma direta, dificultando sua alimentação e fala³.

Nesse contexto, a DTM é, atualmente, considerada a maior causa de dor na região orofacial de origem não dental⁴. Os sinais e sintomas citados interferem de forma negativa na qualidade de vida, sono e bem estar psicológico dos pacientes acometidos, ocasionando, eventualmente, ansiedade, estresse, depressão e um efeito negativo na função social, saúde emocional e nível de energia⁵.

Nesses casos, para minimizar efeitos indesejáveis dessa condição, faz-se necessário um tratamento efetivo. Por sua vez, as abordagens para tratar a DTM são variadas. De acordo com a literatura, o método escolhido em primeira instância deve ser conservador, reversível e não invasivo⁶. Nesse tipo de conduta terapêutica pode ser realizadas as orientações de autocuidado, intervenções psicológicas, terapia farmacológica, fisioterapia, acupuntura, laserterapia de baixa intensidade, placas de oclusão, exercícios musculares e terapias manuais⁷ e esse tratamento deve ser mantido por um período de, em média, três a seis meses⁸.

Em contrapartida, quando as medidas conservadoras não produzem os efeitos desejados ou não estão indicados à priori, os procedimentos cirúrgicos minimamente invasivos, como a artrocentese e a artroscopia, devem ser ponderados de modo a devolver o mais rápido possível a qualidade de vida aos pacientes e evitar sequelas ao

nível da ATM^{6,9}. Ambas as técnicas cirúrgicas citadas possuem indicações e objetivos similares, embora sejam procedimentos de complexidades diferentes¹⁰.

As cirurgias minimamente invasivas possuem uma menor taxa de complicações e, em virtude disso, são a primeira escolha diante do insucesso dos tratamentos conservadores¹¹. Frente a isso, este trabalho teve como objetivo analisar a segurança e eficácia das técnicas da artrocentese e artroscopia no tratamento cirúrgico de disfunções temporomandibulares por meio de uma revisão baseada em evidências científicas presentes na literatura.

METODOLOGIA

O presente trabalho constitui uma revisão de literatura narrativa de caráter descritivo cujo embasamento teórico foi obtido por um levantamento científico bibliográfico que teve como fonte de pesquisa as bases de dados eletrônicas: *U.S. National Library of Medicine* (PubMed), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) via Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e *Scientific Electronic Library Online* (Scielo), limitando-se o período de busca aos últimos dez anos, de 2013 a 2023.

Para a pesquisa e posterior seleção das publicações, foram empregados os seguintes descritores/termos de busca indexados no *website* Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): transtornos da articulação temporomandibular (*temporomandibular joint disorders*), articulação temporomandibular (*temporomandibular joint*), artrocentese (*arthrocentesis*) e artroscopia (*arthroscopy*). Adicionalmente, o sistema de formulário avançado “AND” e a busca manual nas listas de referências dos artigos selecionados foram recursos utilizados para filtragem de artigos relacionados ao tema proposto.

A respeito dos critérios de inclusão, foram considerados os seguintes aspectos: artigos com disponibilidade integral do texto, com clareza no detalhamento metodológico utilizado, redigidos em inglês ou português, com confiabilidade e relevância dos dados apresentados e cujo o conteúdo era condizente com o enfoque temático e objetivo proposto nesta revisão.

De outra forma, foram excluídos da amostra os artigos que não apresentaram relevância sobre o tema proposto, indisponíveis para leitura completa e que, no geral,

tivessem conteúdo impertinente em termos de delineamento das informações desejadas para elaboração desta revisão. Além disso, materiais científicos englobando teses, dissertações e trabalhos de conclusão de curso foram automaticamente descartados pelos autores.

Antes de iniciar a coleta de dados propriamente dita, foi realizada a leitura prévia do título e resumo dos artigos resultantes da busca com o propósito de detectar o conteúdo geral do trabalho e sua possível correlação com o tema proposto. Posteriormente, as publicações que obedeceram aos critérios de inclusão pré-estabelecidos nesta metodologia foram lidas na íntegra e elegíveis para compor a revisão.

RESULTADOS

Após o emprego dos mecanismos de busca citados no processo metodológico e uma filtragem criteriosa, ao todo, trinta e três artigos científicos originais somados a um livro que continha informações úteis para agregar no conteúdo deste trabalho foram incluídos nesta revisão para a elaboração de um corpo de literatura compreensível. O quadro 1 apresenta o quantitativo de publicações selecionadas de acordo com as bases de dados e estratégias utilizadas no processo seletivo.

Quadro 1 – Visão geral das bases de dados e estratégias de busca com o respectivo número de publicações selecionadas para compor a revisão.

Base de dados/estratégias de busca	Número de publicações selecionadas
PubMed	27
Scielo	4
LILACS via BVS	1
Artigos incluídos por busca manual	1
Livros incluídos por busca manual	1
Total de publicações científicas incluídas na revisão	34

Fonte: Próprios autores (2023).

A partir da breve análise dos achados da coleta de dados, foi possível constatar que a DTM, na maioria dos casos, está associada a manifestação de dor e limitação de mobilidade e função mandibular e, em virtude disso, seus sinais e sintomas atribuem impactos negativos na qualidade de vida dos pacientes acometidos. Nesse cenário, diferentes alternativas de tratamento conservadoras são relatadas na literatura, como

o uso de fármacos, fisioterapia, dispositivos intraorais oclusais e tentativas de conscientização/educação dos pacientes. Além disso, constatou-se a disponibilidade de modalidades cirúrgicas, como a artrocentese e artroscopia, que podem ser utilizadas após o insucesso de intervenções conservadoras. Nesse contexto, variados autores apontam que essas técnicas cirúrgicas podem auxiliar na reparação da ATM e na recuperação da saúde e bem-estar do paciente.

REVISÃO DE LITERATURA

Disfunção temporomandibular (DTM)

A DTM define um conjunto de sinais e sintomas que afetam a região de músculos mastigatórios, da ATM e estruturas anexas que resulta em dor e limitações articulares¹². Essa disfunção, por sua vez, pode atingir todas as faixas etárias, todavia, tende a acometer mais o sexo feminino, devido ao fato de que as mulheres apresentam maior taxa de patologias ósseas e psicológicas em comparação a indivíduos do sexo masculino¹³.

A etiopatogenia da DTM é multifatorial, envolvendo fatores biomecânicos, neuromusculares, biopsicossociais e biológicos⁵, tais como hábitos parafuncionais, fatores anatômicos, trauma, estresse, má oclusão ou até mesmo infecções e doenças autoimunes⁹. Existem algumas pesquisas que sugerem que os transtornos de ansiedade, estresse e outros distúrbios emocionais podem aumentar o surgimento de sinais e sintomas da DTM¹⁴.

As disfunções são divididas em dois grupos: disfunções intra-articulares e as não articulares (de origem muscular). As intra-articulares, por sua vez, podem ser de origem inflamatória, associadas a patologias reumáticas, ou não inflamatórias, relacionadas a danos articulares, por cirurgia, trauma e outras patologias articulares ou ósseas².

Ainda nesse contexto, as DTMs 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)¹⁵. Ademais, as doenças degenerativas articulares também podem

provocar alterações intra-articulares, bem como artralgia¹⁶.

Tratamentos conservadores

Atualmente, existem variadas formas de tratamento para a DTM. Todavia, como primeira opção, deve-se optar por tratamentos conservadores, isto é, não invasivos e reversíveis¹⁷. Nesse contexto, o tratamento não cirúrgico permanece sendo a maneira mais eficaz de tratar essa disfunção, apresentando sucesso em mais de 90% dos casos¹⁸.

Em grande parte dos casos, as modalidades não cirúrgicas de tratamento precisam ser combinadas, ou seja, o paciente necessita de acompanhamento multidisciplinar composto por diferentes especialistas para alcançar o sucesso clínico³.

Inicialmente, durante o manejo e tratamento, é necessário esclarecer para o paciente a causa e a origem dessa patologia e tranquilizá-lo sobre a natureza benigna dessa condição¹⁹. Em seguida, é imprescindível a elaboração de uma rotina de autocuidado que deve incluir algumas orientações como: a limitação da função mandibular dentro do possível e quando necessário, a conscientização e modificação de hábitos, um programa de exercícios caseiros e o evitamento de situações que geradoras de estresse emocional. Além disso, o paciente deve ser aconselhado a evitar/diminuir a frequência de determinados hábitos, entre eles: mascar chiclete, cantar, falar de maneira excessiva e outras atividades que promovam a atividade articular desnecessária²⁰.

Sob outra perspectiva, as placas oclusais também podem auxiliar no tratamento das disfunções intra-articulares. Esses dispositivos oclusais ao modificarem a distância interincisal atenuam a pressão articular, promovendo, assim, a diminuição da dor e a melhor lubrificação da articulação²¹. Contudo, 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 são isentas de efeitos secundários como possíveis desarranjos oclusais, desconforto, dificuldade na fala e questões sociais, principalmente, se o paciente faz o uso durante o dia, prejudicando a realização de determinadas atividades²².

Por outro lado, a fisioterapia também faz parte dos tratamentos conservadores e tem como objetivo reduzir a dor e a hiperatividade muscular, proporcionando o relaxamento muscular e o restabelecimento da função musculoesquelética. No caso do tratamento fisioterapêutico para o manejo de DTMs intra-articulares, uma modalidade

muito utilizada é a terapia manual que tem o propósito de reduzir a isquemia local, estimular a produção de líquido sinovial, melhorar a abertura bucal, controlar a dor além de estimular a propriocepção e controle neuromuscular que é fundamental para a adequada função articular⁶.

A farmacoterapia, por sua vez, é outra abordagem de tratamento conservador que pode ser realizada de forma independente ou associada a outro método. O principal objetivo desse recurso terapêutico é o tratamento do processo patológico subjacente e alívio dos sintomas associados às patologias, como dor e edema. Nesse sentido, os fármacos comumente utilizados são os anti-inflamatórios não esteroides (AINEs), opioides, corticosteróides, analgésicos, antidepressivos, anticonvulsivantes e benzodiazepínicos¹⁴.

O efeito analgésico dos AINEs, no que lhe concerne, é útil apenas nos casos em que a dor é resultado de um processo inflamatório. Já os opioides são prescritos para dores moderadas a intensas, mas por um período curto em virtude do seu potencial de gerar dependência. Em contrapartida, os benzodiazepínicos são utilizados para auxiliar o paciente a lidar com o estresse emocional que frequentemente estão associados à DTM. Por outro lado, em pequenas quantidades, os antidepressivos demonstram ter benefícios no tratamento da dor orofacial crônica¹⁴.

Adicionalmente, existem técnicas infiltravas da ATM, nas quais diferentes soluções são injetadas diretamente na cavidade articular como, por exemplo, o ácido hialurônico (AH). Essa intervenção é conhecida como técnica de viscosuplementação (VS) da ATM e pode ser utilizada de forma isolada ou em associação com a artrocentese ou artroscopia²³.

Em síntese, a VS é um método que envolve a reposição do líquido sinovial por injeção intra-articular de AH que, por sua vez, restaura sua concentração e peso molecular na cavidade articular. Além da proteção e lubrificação da superfície articular que contribui no controle da dor, ocorre a melhora dos movimentos articulares e controle dos processos degenerativos²³.

Tratamentos cirúrgicos

Nos casos em que os meios de tratamentos conservadores não proporcionam uma solução para a disfunção, o tratamento cirúrgico é utilizado para restabelecer a harmonia da articulação¹⁷. Sendo assim, os tratamentos conservadores devem ser

aplicados em um período de três a seis meses, se durante esse período não for observada uma melhora significativa, faz-se necessário o emprego de métodos mais invasivos⁸.

Nesse âmbito, existe uma grande variedade de procedimentos cirúrgicos para tratar a DTM, os quais incluem técnicas desde a artrocentese e artroscopia da articulação até procedimentos mais complexos, como a artrotomia. Esses procedimentos cirúrgicos tem como principal foco a restauração, reparo e remoção de tecidos articulares danificados ou doentes. Dentro desse contexto, 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 articular³.

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 discal completa. Esse tipo de intervenção cirúrgica só é realizado quando a ATM passa por danificações, seja por trauma, doença degenerativa ou inflamatória e não responde a outros tipos de tratamentos³. As cirurgias minimamente invasivas, artrocentese e artroscopia, serão discutidas com maior enfoque e detalhamento nos tópicos seguintes.

Artrocentese

A artrocentese foi descrita pela primeira vez em 1991 por Nitzan²⁴ e se configura como uma técnica que objetiva a irrigação e lavagem da cavidade articular, de preferência a cavidade superior por apresentar um acesso mais fácil. Essa intervenção possui o intuito de diminuir os mediadores inflamatórios e eliminar a aderência fibrosa que existe entre o disco e a fossa articular, auxiliando, assim, na promoção da reparação tecidual e no posicionamento do disco articular⁹.

A respeito das formas de realização da artrocentese, existe a técnica clássica com uso de duas agulhas e a técnica de agulha única. Na técnica clássica, a primeira agulha é o local por onde a solução irrigadora é injetada e a segunda agulha é o ponto de saída do líquido da cavidade^{9,24}. Por outro lado, a técnica de agulha única utiliza a cânula de Shepard que apresenta um ponto de entrada, mas com duas saídas. Em uma dessas

saídas o líquido é injetado e na outra o líquido é expelido. A vantagem dessa técnica em comparação com a de duas agulhas é o fato de ser realizado apenas um acesso articular e, conseqüentemente, apresentar um menor tempo de execução. Porém, por ser uma técnica relativamente nova, existe a necessidade de mais ensaios clínicos²⁵.

Durante a realização da artrocentese, devem ser realizados movimentos de abertura, lateralidade e protusão²⁶. O irrigante utilizado nesse procedimento pode ser uma solução salina ou soluto ringer²⁷, sendo a mais frequentemente utilizada a solução ringer com lactato por apresentar melhores propriedades para as células derivadas do tecido menisco humano do que a solução isotônica. Após a devida lavagem, corticosteróides, morfina, bupivacaína, mepivacaína ou hialurato de sódio podem ser aplicados dentro da articulação para uma ação de analgesia prolongada. A tomografia computadorizada, ressonância magnética ou a ultrassonografia podem ser recursos utilizados como guia durante a execução desse procedimento²⁴.

No que se refere às indicações, a artrocentese é recomendada em casos de limitação de abertura bucal, sinovite ou capsulite, quando existe aderência discal na sua fase inicial próximo à fossa superior do tubérculo articular e deslocamento de disco com ou sem redução. Além disso, pode ser utilizada como tratamento paliativo em casos agudos como, por exemplo, em situações de artrite reumatoide ou doença articular degenerativa, existência de ruídos articulares associados a dor durante a abertura e o fechamento da mandíbula e situações de trauma recente com hemartrose²⁷. Em contrapartida, a artrocentese é contraindicada em situações em que existe alteração óssea, fibroanquilose e/ou perfurações discais e patologias musculares como espasmos musculares que devem ser controlados antes da execução²⁴.

A taxa de complicações dessa técnica cirúrgica é relativamente baixa, sendo o extravasamento de fluido a mais comum. Tal complicação, por sua vez, apresenta determinados efeitos adversos como parestesias do nervo facial devido ao bloqueio anestésico local, paralisias do ramo bucal e zigomático por traumatismo causado pela agulha, edema pós-operatório (cervicofacial), sangramento peri-operatório, edema peri-auricular, hematoma extradural e bradicardia^{9,24}.

Artroscopia

A artroscopia é comumente realizada por sua efetividade tanto no diagnóstico como no tratamento da DTM. Essa técnica proporciona ao cirurgião a visualização da

ATM e, dessa forma, possibilita um diagnóstico assertivo para patologia interna existente (luxação do disco, adesões, inflamação sinovial ou alterações degenerativas na fossa mandibular, disco ou cartilagem). Em relação ao tratamento da DTM intra-articular, a artroscopia é recomendada nos casos em que a terapia conservadora é insuficiente²⁸.

Em relação às indicações desse procedimento, as principais incluem DTMs com origem no disco articular ou patologias nos tecidos retrodiscais, originando dor, limitação de abertura bucal e bloqueio crônico do disco. Nesse contexto, 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. Em contrapartida, as contraindicações englobam infecções óticas, articulares ou cutâneas em estado agudo, fibrose severa, risco de disseminação tumoral, anquilose óssea e contraindicações médicas gerais²⁸.

A técnica da artroscopia, por sua vez, envolve a colocação de um artroscópio telescópico de 1,8 a 2,6 mm de diâmetro na cavidade articular superior da ATM por meio de uma cânula adaptada a uma câmera, o que possibilita a visualização das estruturas articulares através de uma projeção da imagem em uma tela. Em seguida, duas 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 e instrumental rotatório¹⁷.

As técnicas comumente utilizadas são apresentadas como artroscopia de lise e lavagem (ALL) e artroscopia operatória (AO), sendo essa última mais complexa. Sendo assim, a ALL consiste na forma de cirurgia mais simples e menos invasiva da ATM que objetiva liberar o disco articular e remover adesão entre ele 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 superior²⁸. Essa irrigação pode ser realizada utilizando a solução salina estéril ou solução de ringer²⁷.

Por outro lado, a AO é mais complexa e invasiva que a técnica anterior e 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. 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. Apesar de ser um procedimento simples para um cirurgião, tem sido mais simplificado com recursos a novas tecnologias²⁸.

A artroscopia da ATM apresenta algumas desvantagens como o fato de apenas o segmento articular superior ser acessível, o que acaba limitando a execução desse procedimento em patologias no segmento inferior. Já como vantagem, destaca-se o fato de ser uma intervenção cirúrgica na qual se preserva o posicionamento articular e a função quando comparada com as cirurgias com exposição completa da ATM²⁸.

DISCUSSÃO

Tendo em vista a ampla disponibilidade de condutas conservadoras e invasivas para tratar disfunções que acometem a ATM, Malachovsky *et al.*²⁷ realizaram um estudo que comparou essas duas modalidades de tratamento. Para isso, foram analisados os efeitos do tratamento de artrocentese (intervenção cirúrgica) em um grupo de pacientes e do tratamento apenas com AINEs (intervenção conservadora) em um grupo controle. Ao total, durante o período de 2013 a 2017, foram examinados 1752 pacientes, sendo 1293 mulheres e 459 homens. Nesse estudo, levou-se em consideração critérios como sexo, idade, Escala Analógica Visual (EAV), distância interincisal e redução do consumo de analgésicos administrados por via oral. Como resultado, os autores observaram que o nível de dor do grupo de pacientes submetidos ao tratamento de artrocentese estabilizou em 2,5 na EAV, enquanto que nos pacientes tratados apenas com AINEs a dor se estabilizou na marca de 9 na mesma escala. Além disso, constataram achados significantes na distância interincisal do grupo que foi submetido ao tratamento de artrocentese, tendo como resultado 37 mm, enquanto no grupo que utilizou AINEs essa distância foi de apenas 27 mm após o término do tratamento. Por outro lado, a quantidade de analgésicos utilizados pelo grupo submetido a artrocentese reduziu para 100 mg (miligramas) ao dia. Já no grupo controle, a dose precisou ser ajustada para 700

mg diários, isto é, uma quantidade seis vezes maior que o grupo anterior. Logo, foi possível validar que a artrocentese foi eficaz na redução da dor, na quantidade da dose diária de analgésicos e na melhora da mobilidade da ATM.

Outro estudo publicado por Attia et al.²⁹ englobou uma amostra de 36 pacientes, sendo 11 homens e 25 mulheres, diagnosticados com deslocamento anterior de disco da ATM sem redução e que foram submetidos a artrocentese. Os voluntários foram divididos em grupos respaldados na idade, sexo e presença de hábitos parafuncionais. Os resultados do procedimento (sucesso ou fracasso) foram baseados em critérios pré-estabelecidos para melhora da dor e da abertura bucal. Ao final do tratamento, constatou-se que pacientes com hábitos parafuncionais apresentaram menor índice de sucesso quando comparados aos que não possuíam. Em síntese, os autores concluíram que a artrocentese é um método eficaz para diminuir a dor e melhorar a máxima abertura bucal em pacientes que apresentam deslocamento anterior do disco da ATM sem redução, especialmente na ausência de hábitos parafuncionais. Nesse sentido, a conclusão obtida por Attia et al.²⁹ corrobora com a de Malachovsky et al.²⁷, visto que os pacientes dos dois estudos apresentaram resultados positivos decorrentes da artrocentese, destacando-se a redução da dor e a ampliação da capacidade de abertura bucal. Frente a isso, ambos os autores ratificam que esse procedimento cirúrgico se configura como um método eficaz de manejo para pacientes sintomáticos acometidos por desordens temporomandibulares.

Ao contrário de Attia et al.²⁹ que avaliaram a efetividade da artrocentese em pacientes diagnosticados com deslocamento anterior de disco da ATM sem redução, os autores Bergstrant et al.³⁰ realizaram um estudo com o intuito de avaliar a eficácia desse procedimento a longo prazo (aproximadamente quatro anos) em pacientes diagnosticados com osteoartrite comparando a técnica de artrocentese comum isolada com a que utiliza a injeção de ácido hialurônico de forma associada. Para isso, uma amostra de 37 pacientes foi dividida em dois grupos, sendo, no primeiro, aplicada a técnica de artrocentese isolada e, no segundo, a técnica associada com ácido hialurônico. O procedimento foi realizado de maneira padrão com duas agulhas e, para a avaliação, a manifestação de dores e sons articulares foi medida no início do estudo e, aproximadamente, quatro anos após o tratamento. Como resultado, constatou-se que a dor, medida pela EAV, diminuiu de maneira significativa desde o início até o último

exame de acompanhamento nos dois grupos. A pontuação média da EAV diminuiu de 64 para 16 no grupo da técnica comum e de 63 para 25 no grupo da técnica combinada com o ácido hialurônico. Já em relação ao critério de abertura média máxima dos incisivos, apesar de ser verificado um aumento significativo em ambos os grupos, não foram constatadas diferenças estatísticas significantes entre eles. Por outro lado, os sons articulares não apresentaram melhoras nos dois grupos da amostra. Em suma, o estudo concluiu que ambas as técnicas resultaram em melhorias consideráveis, após o acompanhamento a curto e longo prazo, na dor e na função mandibular.

De maneira similar a Bergstrant *et al.*³⁰ que realizaram um acompanhamento a longo prazo de quatro anos conforme detalhado anteriormente, os autores Briggs *et al.*³¹ publicaram uma pesquisa de campo baseada nos prontuários de um especialista durante o período de nove anos com o propósito de identificar pacientes que precisaram realizar o tratamento de artrocentese. Os autores analisaram os diagnósticos, pré e pós-operatório de cada um e realizaram as estatísticas apropriadas para a obtenção de dados. Constatou-se que um quantitativo de 76 pacientes realizou 115 procedimentos de artrocentese no período do estudo, dos quais 50, desses 76, obtiveram melhora na dor. Por outro lado, 41 pacientes apresentavam limitação mandibular inferior a 30 mm de abertura interincisal e apenas 16 deles apresentaram uma melhoria na abertura superior a 10 mm. Ademais, não foi constatada a ocorrência de complicações e morbidade. Posto isso, os autores concluíram que a artrocentese da ATM representa um procedimento minimamente invasivo que desempenha um papel fundamental no tratamento de caráter multidisciplinar das DTMs.

Sinteticamente, em todos os estudos mencionados (Malachovsky *et al.*²⁷; Attia *et al.*²⁹; Bergstrant *et al.*³⁰; Briggs *et al.*³¹) verificou-se que a artrocentese foi capaz de promover o alívio da sintomatologia dolorosa, a ampliação da abertura interincisal e mobilidade mandibular dos pacientes. Além disso, os achados de Bergstrant *et al.*³⁰ e Briggs *et al.*³¹ certificam que esse procedimento possui longevidade a longo prazo.

No que se refere à artroscopia, Haeffs *et al.*³² publicaram um estudo retrospectivo utilizando dados de 247 pacientes, sendo 226 deles do sexo feminino e que foram submetidos a cirurgia artroscópica em um departamento hospitalar no período de setembro de 2010 a abril de 2015. O objetivo desse trabalho foi determinar a eficácia, prevalência de efeitos adversos e preditores de resposta cirúrgica da

artroscopia em pacientes com artralgia da ATM e desarranjo interno. Para isso, realizou-se a análise de determinadas variáveis, incluindo dados demográficos, histórico médico e apresentação clínica. Além disso, critérios como a abertura bucal máxima pós-cirúrgica de pelo menos 35 mm e um nível de dor pós-operatória até a pontuação 3 em uma escala numérica de avaliação dolorosa verbal do tipo Likert de 11 pontos foram critérios determinantes para definir o sucesso cirúrgico do procedimento. Posto isso, constatou-se um resultado cirúrgico bem-sucedido em 62,3% dos pacientes. Em relação aos efeitos adversos, foram relatados por 13,4% dos voluntários, sendo o aumento da dor pós-operatória o mais frequente (13,4%), seguido da má oclusão temporária (1,2%) e parestesia temporária na região pré-auricular (0,4%). Ademais, com base na análise de regressão logística, maior pontuação média inicial de dor e uso concomitante de benzodiazepínicos foram as únicas variáveis que previram um resultado cirúrgico mal sucedido. Esses achados permitiram que os autores concluíssem que, em pacientes com desarranjos internos da ATM, a artroscopia representa uma alternativa válida de tratamento, contudo, a ausência de respostas a procedimentos não invasivos, altos escores iniciais de dor e uso concomitante de benzodiazepínicos estão correlacionados com um desfecho mal sucedido após a realização da artrocentese.

De maneira similar ao tipo de estudo desenvolvido por Haeffs *et al.*³², os autores Granizo *et al.*³³ realizaram uma análise retrospectiva dos resultados obtidos de 619 artroscopias realizadas entre os anos de 1996 e 2015, sendo estabelecido o período de acompanhamento mínimo de 24 meses. Para avaliação dos dados clínicos dos pacientes, foram verificados aspectos como a redução da dor, medida através de uma EAV, e melhora da abertura interincisal máxima. Como resultado, constatou-se que nos 371 pacientes submetidos a artroscopia, um quantitativo de 5,9% necessitou repetir a técnica de reoperação da ATM, com tempo médio de, aproximadamente, 66 meses entre as cirurgias. Além disso, foi apontada uma melhora considerável entre a dor pré e pós-cirúrgica, bem como da abertura interincisal máxima pré e pós-cirúrgicas nos meses 6 e 12 após a intervenção. Desse modo, foi constatado na análise estatística dos dados que, após um ano de cirurgia, a média de interincisal antes da operação que era de 30,84 mm evoluiu para 35,92 mm. Em suma, foi concluído que a artroscopia da ATM é uma técnica minimamente invasiva muito confiável que torna desnecessária a realização de procedimentos cirúrgicos invasivos adicionais. Quanto à reaplicação da artroscopia, em



grande parte dos casos, os resultados são satisfatórios e se configura como uma operação útil e eficiente para pacientes com histórico de insucesso decorrentes de uma artroscopia prévia.

Na mesma linha metodológica, Hossameldin e McCain³⁴ também elaboraram um estudo retrospectivo de cinco anos com uma amostra composta por 322 pacientes (279 mulheres e 43 homens) com diagnóstico de DTM intra-articular e que foram submetidos a artroscopia. Entretanto, diferentemente dos relatos de Haeffs et al.³² e Granizo et al.³³, o procedimento da artroscopia foi realizado em consultório com uso de um sistema de osciloscópio *OnPoint* de 1,2 mm (Biomet Microfixação, Jacksonville, FL, EUA) que proporciona a visualização, em tempo real, do espaço articular superior, bem como é capaz de lavar e tratar a articulação no ambiente de consultório. Adicionalmente, esse sistema é eficiente por promover o diagnóstico imediato antes e durante a cirurgia, potencializando, assim, as opções de tratamento. Ao mesmo tempo, esse recurso promove a redução de custos, uma vez que permite que certos pacientes sejam tratados em consultório ao invés de salas cirúrgicas mais dispendiosas. Para alcançar o objetivo proposto nesse estudo que envolvia analisar a segurança clínica e a eficácia do sistema *OnPoint* em ambiente de consultório, a principal variável responsável por determinar se a artroscopia em consultório foi bem-sucedida foi a redução da dor articular medida por uma EAV no pós-operatório e, como resultado, foi constatada uma taxa de sucesso significativa de 66,6% no grupo de pacientes examinados. Adicionalmente, o procedimento artroscópico resultou em uma melhoria considerável de outras variáveis analisadas, como a abertura interincisal máxima, função articular, dor e sinal de carga articular no final do período de acompanhamento, além de diminuir significativamente a necessidade de analgésicos, bem como o ruído articular e as dores musculares. Com base nesses achados, os autores concluíram que o recurso tecnológico utilizado forneceu o estabelecimento de diagnósticos que não poderiam ser obtidos totalmente por exames de ressonância magnética. Além disso, foi comprovado que, pela artroscopia em consultório, os pacientes apresentaram uma grande redução da dor e outros resultados clínicos satisfatórios similares às dos pacientes tratados em salas cirúrgicas. Desse modo, o procedimento em âmbito de consultório com uso do sistema *OnPoint*, nesse estudo, demonstrou ser seguro, eficiente e, portanto, capaz de tratar

pacientes com DTM como primeiro nível de atendimento, sem a necessidade de intervenções cirúrgicas mais avançadas.

Dessa forma, foi possível observar que nos três estudos retrospectivos realizados por Haeffs *et al.*³², Granizo *et al.*³³, Hossameldin e McCain³⁴, a artroscopia melhorou aspectos como a minimização da dor, a abertura interincisal máxima e a função articular, bem como apresentou baixas taxas de complicações e necessidade de reoperação. Adicionalmente, os três estudos abordados forneceram dados de um período prolongado de acompanhamento, o que permite assegurar a longevidade, confiabilidade e eficácia da artroscopia a longo prazo para o tratamento de distúrbios da ATM.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da literatura consultada, foi possível constatar que tanto a artrocentese como a artroscopia da ATM demonstraram ser técnicas eficazes, principalmente, na minimização da sintomatologia dolorosa e no aumento da mobilidade funcional mandibular em pacientes acometidos por distúrbios articulares. Apesar disso, verificou-se que ainda não existem evidências científicas suficientes fornecidas por estudos recentes que comprovem a superioridade de alguma das técnicas em relação à outra. Desse modo, ambas têm assegurado resultados satisfatórios em variados aspectos e conseqüentemente, uma alta taxa de sucesso pós-cirúrgico, como foi abordado nesta revisão.

Portanto, pôde-se concluir que a artrocentese e a artroscopia além de se configurarem procedimentos cirúrgicos minimamente invasivos, simples e altamente eficazes, também possuem segurança clínica, visto que apresentam baixa ocorrência de complicações e morbidade. Logo, os achados desta revisão permitem inferir que tais abordagens de tratamento são capazes de reduzir sinais e sintomas indesejáveis, reparar danos articulares e conseqüentemente, devolver qualidade de vida aos pacientes acometidos por disfunções na ATM.

REFERÊNCIAS



1. Máximo CFGP, Coêlho JF, Benevides SD, Alves GÂDS. Effects of low-level laser photobiomodulation on the masticatory function and mandibular movements in adults with temporomandibular disorder: a systematic review with meta-analysis. *Codas*. 2022;34(3):e20210138.
2. Ferreira NDR, Marto CMM, de Oliveira AT, Rodrigues MJ, DosSantos MF. Development of core outcome sets for clinical trials in temporomandibular disorders: A study protocol. *PLoS One*. 2022;17(4):e0267722.
3. Dimitroulis G. Management of temporomandibular joint disorders: A surgeon's perspective. *Aust Dent J*. 2018 Mar;63 Suppl 1:S79-S90.
4. Trize DM, Calabria MP, Franzolin SOB, Cunha CO, Marta SN. A disfunção temporomandibular afeta a qualidade de vida? *einstein (São Paulo)*. 2018;16(4):1-6.
5. Xu GZ, Jia J, Jin L, Li JH, Wang ZY, Cao DY. Low-Level Laser Therapy for Temporomandibular Disorders: A Systematic Review with Meta-Analysis. *Pain Res Manag*. 2018;2018:4230583.
6. Kraus S, Prodoehl J. 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*. 2019;37(1):20-27.
7. Sassi FC, da Silva AP, Santos RKS, de Andrade CRF. Oral motor rehabilitation for temporomandibular joint disorders: a systematic review. *Audiol Commun Res*. 2018;23:e1871.
8. Vervaeke K, Verhelst PJ, Orhan K, Lund B, Benchimol D, Van der Cruyssen F, et al. Correlation of MRI and arthroscopic findings with clinical outcome in temporomandibular joint disorders: a retrospective cohort study. *Head Face Med*. 2022;18(1):2.
9. Bas B, Yuceer E, Kazan D, Gurbanov V, Kutuk N. Clinical and intra-operative factors affecting the outcome of arthrocentesis in disc displacement without reduction: A retrospective study. *J Oral Rehabil*. 2019;46(8):699-703.
10. Figueirêdo NFD, Carvalho TRP, Lima VS, Romão TCM, Costa DFN, Paiva LCA. Cirurgia minimamente invasiva da ATM: artrocentese x artroscopia. *Research, Society and Development*. 2022;11(1):e42111125098.



11. Krause M, Dörfler HM, Kruber D, Hümpfner-Hierl H, Hierl T. Template-based temporomandibular joint puncturing and access in minimally invasive TMJ surgery (MITMJS) - a technical note and first clinical results. *Head Face Med.* 2019;15(1):10.
12. Barbosa JS, Amorim A, Arruda M, Medeiros G, Freitas A, Vieira L, et al. Infrared thermography assessment of patients with temporomandibular disorders. *Dentomaxillofac Radiol.* 2020;49(4):20190392.
13. Araújo IRS, da Silveira AS, Cardoso M, Tannure PN. Conhecimento de cirurgiões-dentistas sobre a relação entre disfunção temporomandibular e fatores oclusais. *Rev Odontol UNESP.* 2019;48:e20190065.
14. Ouanounou A, Goldberg M, Haas DA. Pharmacotherapy in Temporomandibular Disorders: A Review. *J Can Dent Assoc.* 2017;83:h7.
15. Shen S, Ye M, Wu M, Zhou W, Xu S. MRI and DC/TMD Methods Analyze the Diagnostic Accuracy of the Change in Articular Disc of Temporomandibular Joint. *Comput Math Methods Med.* 2022;2022:1770810.
16. Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, Look J, Anderson G, Goulet JP, 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†. *J Oral Facial Pain Headache.* 2014;28(1):6-27.
17. Lopes TS, Amaral Júnior MR, Bartholo PR, Meirelles MS, Resende RFB. Artrocentese: Por que e quando indicar? - Relato de caso clínico. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.* 2017;17(3):11-15.
18. Ahmad M, Schiffman EL. Temporomandibular Joint Disorders and Orofacial Pain. *Dent Clin North Am.* 2016;60(1):105-124.
19. Fricova J, Janatova M, Albrecht J, Mares T, Rokyta R, Masopust V, et al. 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. *Med Sci Monit.* 2021;27:e933017.
20. Gadotti IC, Hulse C, Vlassov J, Sanders D, Biasotto-Gonzalez DA. Dentists' Awareness of Physical Therapy in the Treatment of Temporomandibular Disorders: A Preliminary Study. *Pain Res Manag.* 2018:1563716.



21. 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.* 2017;46(11):1403-1410.
22. Garrigós-Pedron M, Elizagaray-García I, Domínguez-Gordillo AA, Del-Castillo-Pardo-de-Vera JL, Gil-Martínez A. Temporomandibular disorders: improving outcomes using a multidisciplinary approach. *J Multidiscip Healthc.* 2019;12:733-747.
23. Fonseca RMDFB, Januzzi E, Ferreira LA, Grossmann E, Carvalho ACP, de Oliveira PG, et al. Effectiveness of Sequential Viscosupplementation in Temporomandibular Joint Internal Derangements and Symptomatology: A Case Series. *Pain Res Manag.* 2018:5392538.
24. Vaira LA, Raho MT, Soma D, Salzano G, Dell'aversana Orabona G, Piombino P, et al. Complications and post-operative sequelae of temporomandibular joint arthrocentesis. *Cranio.* 2018;36(4):264-267.
25. Talaat W, Ghoneim MM, Elsholkamy M. Single-needle arthrocentesis (Shepard cannula) vs. double-needle arthrocentesis for treating disc displacement without reduction. *Cranio.* 2016;34(5):296-302.
26. Soni A. Arthrocentesis of Temporomandibular Joint- Bridging the Gap Between Non-Surgical and Surgical Treatment. *Ann Maxillofac Surg.* 2019;9(1):158-167.
27. 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.* 2019;120(3):235-239.
28. Seebauer C, Kaduk W, Sanroman JF, Silva RG. Surgery of the Temporomandibular Joint: Surgical Arthroscopy. In: Connelly ST, Tartaglia GM, Silva RG. *Contemporary Management of Temporomandibular Disorders: Surgical Treatment.* Switzerland: Springer Cham, 2019. p. 59-91.
29. Attia HS, Mosleh MI, Jan AM, Shawky MM, Jadu FM. Age, gender and parafunctional habits as prognostic factors for temporomandibular joint arthrocentesis. *Cranio.* 2018;36(2):121-127.
30. Bergstrand S, Ingstad HK, Møystad A, Bjørnland T. Long-term effectiveness of arthrocentesis with and without hyaluronic acid injection for treatment of temporomandibular joint osteoarthritis. *J Oral Sci.* 2019;61(1):82-88.



31. Briggs KA, Breik O, Ito K, Goss AN. Arthrocentesis in the management of internal derangement of the temporomandibular joint. *Aust Dent J.* 2019;64(1):90-95.
32. Haeffs TH, D'Amato LN, Khawaja SN, Keith DA, Scrivani SJ. What Variables Are Associated With the Outcome of Arthroscopic Lysis and Lavage Surgery for Internal Derangement of the Temporomandibular Joint? *J Oral Maxillofac Surg.* 2018;76(10):2081-2088.
33. Granizo RM, Correa Muñoz DC, Varela Reyes E. Rearthroscopy of the temporomandibular joint: A retrospective study of 600 arthroscopies. *J Craniomaxillofac Surg.* 2018;46(9):1555-1560.
34. Hossameldin RH, McCain JP. Outcomes of office-based temporomandibular joint arthroscopy: a 5-year retrospective study. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2018;47(1):90-97.