

TRATAMENTO DOS DESARRANJOS INTERNOS DA ATM DE FORMA ARTROSCÓPICA: RELATO DE CASO

ARTHROSCOPIC TREATMENT OF INTERNAL TMJ DISORDERS: A CASE REPORT

Bruna Romeiro de Oliveira¹; Jonathan Ribeiro da Silva²

Descritores Artroscopia de ATM; Cirurgias minimamente invasivas; Distúrbios internos da ATM.

Keywords: Temporomandibular joint; Temporomandibular joint disorder; Arthrocentesis; Arthroscopy.

RESUMO

A articulação temporomandibular (ATM) conecta a mandíbula ao crânio e ela pode apresentar desarranjos chamados de disfunções temporomandibulares (DTMs). Este trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico de paciente portador de DTM e tratado por artroscopia da ATM, além de revisar a literatura sobre o tema, descrever a técnica cirúrgica e discutir suas indicações. A metodologia baseou-se em revisão bibliográfica nas bases PubMed, Scielo e Bireme, com artigos de 2010 a 2025, complementada pelo relato clínico de uma paciente tratada com artroscopia bilateral associada à infiltração de ácido hialurônico. Os resultados demonstraram melhora significativa na abertura bucal e na dor, sem recidivas após 12 meses de acompanhamento. Conclui-se que a artroscopia é um método minimamente invasivo, seguro e eficaz para o tratamento dos desarranjos internos da ATM, apresentando resultados semelhantes à artrocentese e melhorando a função articular.

ABSTRACT

The temporomandibular joint (TMJ) connects the mandible to the skull and it can present with disorders called temporomandibular dysfunctions (TMDs). The study aims to report a clinical case of a patient with temporomandibular disorder (TMD) treated through TMJ arthroscopy, as well as to review the literature on the topic, describe the surgical technique, and discuss its indications. The methodology consisted of a literature review in PubMed, Scielo, and Bireme databases, including articles from 2010 to 2025, complemented by a clinical case report of a patient treated with bilateral arthroscopy combined with hyaluronic acid infiltration. The results showed a significant improvement in mouth opening and pain reduction, with no recurrence after 12 months of follow-up. It is concluded that arthroscopy is a minimally invasive, safe, and effective method for treating internal TMJ disorders, showing similar results to arthrocentesis and improving joint function.

¹ Acadêmica do 10º período do Curso de Graduação em Odontologia do UNIFESO – 2025.

² Professor Doutor – Docente do Curso de Graduação em Odontologia do UNIFESO.

1. INTRODUÇÃO

A articulação temporomandibular (ATM) é uma estrutura complexa e única, sendo a única articulação móvel do crânio e do tipo bicondilar, o que possibilita tanto movimentos rotacionais quanto translacionais. Devido à necessidade de adaptação a condições oclusais, musculares e cervicais, a ATM está particularmente suscetível a disfunções. Alterações no equilíbrio dessa articulação podem levar ao desenvolvimento de distúrbios articulares e/ou musculares (Sassi *et al.*, 2018). Esses distúrbios incluem a desorganização da relação disco-côndilo, degeneração intra-articular (DIA) e osteoartrite (Schiffman; Ohrbach, 2016). Clinicamente, os pacientes com disfunção temporomandibular (DTM) frequentemente apresentam dor articular, limitação na abertura da boca e ruídos articulares, o que compromete significativamente sua qualidade de vida (Soni, 2019).

O tratamento inicial para a DTM geralmente é conservador, incluindo fisioterapia, medicamentos e o uso de placas estabilizadoras. A intervenção cirúrgica é considerada apenas quando esses tratamentos não oferecem resultados satisfatórios. Entre as abordagens minimamente invasivas, a artroscopia se destaca, apresentando baixas taxas de complicação, rápida recuperação e eficácia na redução da dor no pós-operatório, além de melhorar a amplitude de abertura bucal e o reposicionamento do disco articular (Cerqueira, 2017; Figueirêdo *et al.*, 2022).

A administração intra-articular de medicamentos após a artroscopia de ATM tem sido amplamente discutida na literatura, com o objetivo de interromper o ciclo degenerativo da articulação (Marty *et al.*, 2016). O ácido hialurônico (AH), componente essencial da cartilagem articular e do líquido sinovial, possui propriedades viscoelásticas e higroscópicas, tornando-se um excelente lubrificante e absorvedor de impactos. Seu uso na ATM tem demonstrado benefícios, como a melhora na abertura da boca, redução da dor, e contribuição para a fala e deglutição, promovendo uma melhora significativa na qualidade de vida dos pacientes a médio prazo (Danieli *et al.*, 2021; Cipriano *et al.*, 2021).

Além do AH, o Plasma Rico em Plaquetas (PRP) tem ganhado destaque como alternativa terapêutica. Obtido por centrifugação sanguínea, o PRP é um concentrado plaquetário que contém fatores de crescimento capazes de estimular a regeneração do tecido condral e reduzir a inflamação, promovendo a reparação da articulação (Chang *et al.*, 2014; Danieli *et al.*, 2021). Estudos demonstram que o PRP pode inibir a degeneração da matriz extracelular e estimular a produção de colágeno pelos condrocitos, acelerando o processo de recuperação da ATM.

Recentemente, uma segunda geração de concentrados plaquetários, conhecida como Fibrina Rica em Plaquetas (PRF), tem sido estudada. Com uma matriz fibrinosa mais robusta e tridimensional, o PRF libera fatores de crescimento de forma mais lenta, oferecendo uma alternativa terapêutica promissora para o tratamento da DTM (Choukroun; Ghanaati, 2018). Mais recentemente, o I-PRF, uma versão líquida do PRF, tem se mostrado eficaz em promover a regeneração celular e acelerar a recuperação dos tecidos da ATM devido à sua maior concentração de células imunológicas e plaquetas (Wend *et al.*, 2017). Embora os mecanismos exatos de ação do I-PRF ainda não sejam completamente compreendidos, acredita-se que os fatores de crescimento presentes nesse concentrado desempenham um papel crucial na regeneração dos tecidos danificados (Fernández-Ferro *et al.*, 2017).

Nos últimos anos, a utilização do I-PRF como tratamento intra-articular para as DTM tem despertado grande interesse na comunidade científica, sendo estudada como uma possível alternativa ou complemento às terapias tradicionais (Albilis *et al.*, 2018; Fernández-Ferro *et al.*, 2017). Este avanço terapêutico oferece novas perspectivas para o tratamento das disfunções temporomandibulares, com foco na regeneração e reparação dos tecidos comprometidos.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Primário

O Objetivo deste trabalho é relatar um caso clínico de um paciente portador de DTM Articular, tratado com artroscopia de ATM.

2.2 Objetivos Secundários

- Realizar uma revisão de literatura sobre o tratamento das ATMs;
- Descrever o passo a passo da Artroscopia de ATM;
- Discutir as indicações do tratamento com artroscopia para os desarranjos internos da ATM.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Complexidade da ATM

A articulação temporomandibular (ATM) é uma articulação sinovial que conecta a fossa glenoide do osso temporal ao côndilo da mandíbula. No centro dessa articulação está o disco articular, uma estrutura fibrocartilaginosa de formato oval, composta por bandas anterior e posterior e uma zona intermediária mais fina (Valle; Grossmann; Fernandes, 2015). Normalmente, a banda posterior é mais espessa que a anterior. O tecido retrodiscal, também chamado de zona bilaminar, é abundante em nervos e vasos sanguíneos, funcionando como ponto de fixação posterior do disco. Na parte anterior, o disco se liga ao complexo cápsula-disco e às fibras do músculo pterigóideo lateral (Gharavi *et al.*, 2022).

A cápsula articular, formada por tecido conjuntivo fibroso, envolve a ATM e garante a estabilidade das superfícies articulares (Pereira; Silveira; Araújo, 2025). Além disso, a cápsula atua como barreira passiva contra movimentos excessivos e auxilia na retenção do líquido sinovial, fundamental para a lubrificação e redução do atrito entre as superfícies articulares (Tanaka, 2021).

As Alterações nas estruturas da articulação temporomandibular (ATM) podem comprometer o funcionamento do sistema estomatognático, afetando funções como mastigação, deglutição, fonação e postura. A estabilidade da ATM é fundamental para o desempenho adequado dessas atividades e, consequentemente, para a qualidade de vida do indivíduo (Silva; Oliveira; Lima, 2022). Entre essas alterações, a disfunção temporomandibular (DTM) se destaca por sua origem multifatorial, afetando músculos mastigatórios, a própria ATM e estruturas relacionadas. Além dos prejuízos funcionais, a DTM pode estar ligada a quadros de ansiedade e depressão, especialmente em pacientes com dor crônica ou pouco suporte social (Pinheiro Filho *et al.*, 2023). Nesse contexto, o comprometimento das estruturas internas da ATM é o foco do presente estudo.

3.2 Desarranjos internos da ATM

A desordem associada a esse complexo articular denominada de disfunção temporomandibular (DTM) é de etiologia multifatorial. Os sinais e sintomas presentes nessa patologia inclui dor ao mastigar, dor ao falar, amplitude bucal limitada, estalidos, dentre outras (Grossmann; Grossmann, 2011; Ferreira, Silva; Felício, 2016).

Um desarranjo interno da ATM é descrito como um desvio na posição ou na forma dos tecidos dentro da cápsula da articulação que interfere com o movimento articular livre, podendo afetar

até 28% da população. A etiologia exata do desarranjo interno permanece um assunto inconclusivo (Mehndiratta *et al.*, 2019). Vale ressaltar que o termo desordem interna não representa um diagnóstico, mas sim uma descrição de sinais e sintomas associados a diferentes problemas clínicos que envolvem a articulação (Slater, 2019). Entre as manifestações mais comuns desses desarranjos está a presença de ruídos articulares durante o movimento, que podem se apresentar como escape, clique, estalo ou crepitação (Mehndiratta *et al.*, 2019).

3.2.1 Deslocamento de disco com redução

Transtorno biomecânico intracapsular envolvendo o complexo côndilo-disco. Na posição de boca fechada, o disco encontra-se anterior à cabeça condilar e retorna à posição normal durante a abertura da boca. Deslocamentos mediais e laterais também podem estar presentes. Podem ocorrer ruídos articulares como estalo, “click” ou “pop” durante a redução do disco (Poluha *et al.*, 2019). Para visualizar esse deslocamento, a ressonância magnética é o padrão-ouro dentre os demais exames de imagem (Schiffman *et al.*, 2014).

3.2.2 Deslocamento de disco com redução e travamento intermitente

Semelhante ao deslocamento de disco com redução, porém a redução ocorre de forma intermitente. Quando o disco não reduz, há limitação temporária da abertura mandibular, um “travamento”, podendo ser necessário um movimento específico para destravar (Kalaykova *et al.*, 2011). Deslocamentos mediais e laterais podem estar presentes. Pode haver ruídos articulares. Para visualizar esse deslocamento, a ressonância magnética também é o exame de imagem de principal escolha (Schiffman *et al.*, 2010).

3.2.3 Deslocamento de disco sem redução com limitação de abertura (closed lock)

Transtorno intracapsular em que, com a boca fechada, o disco permanece posicionado anteriormente à cabeça condilar e não retorna durante a abertura mandibular. Isso leva à limitação persistente da abertura, mesmo após tentativas de manobra clínica para destravamento (Peck, 2014).

3.2.4 Deslocamento de disco sem redução sem limitação de abertura

Semelhante ao anterior, mas não há limitação de abertura no momento do exame. Geralmente há histórico de travamento e dificuldade para abrir, com melhora subsequente (Schiffman *et al.*, 2014).

3.2.5 Doença degenerativa da articulação (DJD)

Distúrbio degenerativo caracterizado por desgaste do tecido articular, com alterações ósseas no côndilo ou eminência articular. Pode haver crepitação à palpação durante movimentos mandibulares. A tomografia computadorizada é o exame de escolha para confirmar, identificando cistos, erosões, esclerose ou osteófitos (Sperandio *et al.*, 2025).

3.2.6 Subluxação (hipermobilidade articular)

Transtorno de hipermobilidade em que, com a boca aberta, o complexo disco-côndilo se posiciona anterior à eminência articular e não retorna para a posição fechada sem manobra. Pode ser momentâneo ou prolongado. Quando o próprio paciente consegue, sozinho, retornar para a posição, é chamado de subluxação; quando necessita de ajuda profissional, é luxação. Diagnóstico pode ser feito apenas pela história clínica. Na imagem, observa-se o côndilo além da eminência articular (Schiffman *et al.*, 2014).

3.3 Exames de imagem

3.3.1 Radiografia

O exame radiográfico é o método mais amplamente disponível e de baixo custo para avaliação inicial da ATM, incluem radiografias panorâmicas, transcranianas, transmaxilares, transfaríngeas e do vértice submentoniano. A imagem transversal é geralmente indicada em casos em que há suspeita de má oclusão ou anormalidades dentro da articulação (Gharavi *et al.*, 2022). Esse exame permite detectar alterações grosseiras nas superfícies ósseas articulares, como erosões, osteófitos e achatamentos. No entanto, apresenta limitações importantes, como sobreposição de estruturas anatômicas e baixa sensibilidade para detectar alterações iniciais e tecidos moles (Molina; Santos, 2010). Além de apresentar a incapacidade de avaliar com precisão as articulações temporomandibulares em seu plano sagital, também não avalia a posição e a função articular, devido à posição em que a mandíbula fica durante o exame (Burris e Shaefer, 2023).

3.3.2 Tomografia Computadorizada

Com sua capacidade de avaliar os ossos, a Tomografia é a principal modalidade de imagem quando se trata de trauma. A TC também é importante na avaliação da reconstrução cirúrgica, detectando corpos soltos calcificados e em alguns casos de doenças inflamatórias, infecciosas e neoplásicas (Molina; Santos, 2010).

Sua utilidade é primordial para avaliar alterações degenerativas ósseas em estágios avançados de desarranjo interno da ATM. Essas técnicas são eficazes em identificar sinais como esclerose subcondral, formação de osteófitos, erosões ósseas, cistos subcondrais e achatamento da superfície condilar (Monje Gil *et al.*, 2024).

3.3.3 Ressonância Magnética (RM)

A Ressonância Magnética é o melhor exame de imagem para a avaliação de processos intra-articulares. Por possuir alta resolução de contraste dos tecidos moles, ela é atualmente o padrão-ouro para o diagnóstico de distúrbios discais. O protocolo padrão de imagem de RM consiste em sequências ponderadas em densidade de prótons oblíquas, sagitais e coronais nas posições de boca fechada e aberta (Tamimi; Kocasarac; Mardini, 2019).

As imagens são adquiridas perpendiculares ou paralelas ao longo eixo do côndilo mandibular para otimizar a visualização do disco e das estruturas ósseas. O contraste de gadolínio não é usado rotineiramente, mas seria indicado em casos em que infecção, artropatia inflamatória ou neoplasia sejam suspeitas. Imagens de cine gradiente eco retratam o movimento do disco e podem ser usadas

para avaliar a translação condilar (Gharavi *et al.*, 2022). O disco e os tecidos moles circundantes são melhor avaliados na RM (Mehndiratta *et al.*, 2019).

3.3.4 Ultrassonografia

A ultrassonografia é um método não invasivo, de baixo custo e sem radiação, indicado para avaliação dinâmica da ATM. Pode identificar deslocamentos de disco, derrame articular e alterações inflamatórias superficiais (Molina; Santos, 2010). Deve-se realizar uma ultrassonografia de alta resolução posicionando a sonda perpendicular ao arco zigomático e paralela ao côndilo mandibular. O operador deve obter imagens transversais e longitudinais nas posições de boca fechada e aberta (Talmaceanu *et al.*, 2020).

Ajustar e inclinar a sonda durante o exame ajudará a otimizar a visualização do disco, das alterações condilares e do derrame articular. A avaliação ultrassonográfica é limitada na avaliação de estruturas mais profundas e/ou quaisquer anormalidades ósseas. Na ultrassonografia, o disco articular normal aparece como uma estrutura hipoeoica, em forma de C invertido, situada superiormente ao córtex condilar hiperecoico (Gawriolek; Radzikowska; Czajka-Jakubowska, 2018).

3.4 Tratamento clínico

O tratamento inicial das disfunções temporomandibulares (DTMs) deve ser conservador, com fisioterapia, uso de medicamentos e placas. A intervenção cirúrgica é considerada apenas quando essas medidas não apresentam resultados (Figueirêdo *et al.*, 2022).

Por sua etiologia multifatorial, envolvendo fatores mecânicos, inflamatórios, psicológicos e genéticos, o manejo clínico das DTMs deve ser multidisciplinar, integrando cirurgiões-dentistas, fisioterapeutas, psicólogos e médicos, com foco no alívio da dor e na restauração da função (Mauro *et al.*, 2024).

Entre as principais terapias, destacam-se as placas estabilizadoras, eficazes principalmente em casos de bruxismo, reduzindo a sobrecarga articular durante o sono. Já as placas de reposicionamento anterior são indicadas para deslocamento de disco. A fisioterapia complementa esse tratamento com técnicas como alongamento, fortalecimento muscular, calor úmido, mobilizações articulares e reeducação postural, visando reduzir a tensão e melhorar a mobilidade mandibular (Rodrigues *et al.*, 2025).

O laser de baixa intensidade também é amplamente utilizado por seus efeitos analgésicos, anti-inflamatórios e bioestimulantes sobre a articulação e musculatura mastigatória (Díaz *et al.*, 2025). A farmacoterapia inclui anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs), relaxantes musculares e antidepressivos tricíclicos em baixas doses, que auxiliam no controle da dor crônica, ansiedade e distúrbios do sono. Analgésicos centrais e ansiolíticos podem ser indicados em casos específicos (Rodrigues *et al.*, 2025).

Por fim, a terapia cognitivo-comportamental tem papel fundamental no manejo da dor crônica, ao ajudar o paciente a identificar e modificar padrões mentais e comportamentais que agravam o quadro doloroso, além de atuar no controle do estresse e da ansiedade (Furquim; Flamengui; Conti, 2015).

3.5 Cirurgia artroscópica

A artroscopia da articulação temporomandibular (ATM) é um procedimento minimamente invasivo que envolve a introdução de um artroscópio conectado a uma câmera na cavidade articular superior, geralmente por meio de uma cânula. Essa técnica permite a visualização direta das

estruturas internas da articulação, com as imagens transmitidas para um monitor, facilitando o diagnóstico e o tratamento de diversas condições articulares (Saenz *et al.*, 2024; Badri; Davis; Waeburton, 2024). Recentemente, avanços como o uso de sistemas de vídeo em três portas e plataformas ópticas adaptadas a smartphones têm aprimorado a visualização intraoperatória e tornado o procedimento mais acessível e eficiente (Saenz *et al.*, 2024).

Durante a artroscopia, é possível identificar alterações degenerativas na cartilagem, corpos estranhos, aderências teciduais e conexões anormais entre o disco articular e os tecidos retrodiscais (Quadflieg *et al.*, 2024). A coleta do líquido sinovial para análise também pode ser realizada, auxiliando na confirmação de processos inflamatórios (Noorani; Ekram, 2024).

Estudos recentes demonstram que a artroscopia da ATM é eficaz na redução da dor, melhora da função mandibular e aumento da abertura bucal máxima, com baixo índice de complicações, sendo considerada uma opção segura e eficiente para o manejo de distúrbios articulares, inclusive em casos bilaterais e em diferentes faixas etárias (Quadflieg *et al.*, 2024).

A capacidade da artroscopia de ATM de visualizar e tratar imediatamente doenças intra-articulares enquanto reduz a morbidade cirúrgica é um de seus principais benefícios (Al-Moraissi *et al.*, 2018). Através de pequenas incisões feitas na área da articulação, a artroscopia possibilita a manipulação precisa do disco da ATM, o realinhamento de componentes deslocados e a remoção de tecido inflamado ou cheio de aderências (Guarda-Nardini *et al.*, 2012). De acordo com dados atuais, o tratamento cirúrgico mais frequentemente realizado é a relocação do disco, destacando a importância de restabelecer as conexões normais entre disco e côndilo em pacientes que sofrem de desarranjo interno (Golthi *et al.*, 2025).

A artroscopia pode aumentar a lubrificação e aliviar a rigidez na articulação, eliminando aderências fibrosas e tecido sinovial inflamatório, o que pode melhorar a função da mandíbula e reduzir o desconforto. A lavagem articular pode contribuir potencialmente para o impacto terapêutico geral da artroscopia, eliminando detritos e mediadores inflamatórios (Schiffman *et al.*, 2010).

A abertura interincisal máxima, uma medida da função da mandíbula, também mostra uma melhora significativa após a cirurgia artroscópica. Pacientes com desarranjo interno podem se queixar de mobilidade restrita da mandíbula, o que é frequentemente atribuído a bloqueios mecânicos causados por tecido discal deslocado ou alterações fibrosas subsequentes dentro da articulação. A artroscopia melhora a mobilidade mandibular e a eficiência da mastigação ao eliminar aderências obstrutivas e restaurar as conexões normais entre o disco e o côndilo, o que melhora a qualidade de vida dos pacientes (Figueirêdo *et al.*, 2022; Dao; Lavigne, 1998).

A artroscopia de ATM pode ser empregada em algumas situações, como, por exemplo, em caso de doença articular que requeira biópsia, sinovite, adesões discossinoviais e doença articular degenerativa. Também, em presença de ruído articular, limitação da abertura bucal e/ou do movimento lateral, medial ou protrusivo da mandíbula. Este procedimento tem sido, de forma geral, muito utilizado com sucesso nos desarranjos internos (DI) da ATM, em pacientes refratários às terapias conservadoras com placas estabilizadoras, fisioterapia e/ou medicação (Grossmann, 2011; Silva, 2014).

Embora a artroscopia da ATM tenha muitas vantagens, existem desvantagens e possíveis consequências. A paralisia temporária do nervo facial é um perigo conhecido associado a cirurgias artroscópicas direcionadas à porção medial da articulação, e foi relatada em 3% dos pacientes atuais (Golthi *et al.*, 2025). O dano nervoso pode ser reduzido com atenção cuidadosa aos marcos anatômicos e técnicas cirúrgicas precisas. Da mesma forma, a infecção ainda é um risco, mesmo que ocorra raramente, o que enfatiza a importância de uma abordagem cirúrgica estéril e vigilância pós-operatória (Quadflieg *et al.*, 2024).

4. METODOLOGIA

O estudo foi realizado por meio de uma revisão de literatura no Pubmed, Scielo, e Bireme, incluindo artigos do ano de 2010-2025, utilizando os termos: distúrbios internos da ATM, artroscopia de ATM, disfunções temporomandibulares e cirurgias minimamente invasivas na ATM, em inglês e português.

Também foi relatado um caso clínico de um paciente portador de Disfunção Temporomandibular, tratado com artroscopia de ATM, no ambulatório de Cirurgia e Traumatologia BMF FOA-UNESP, sob o número de parecer 4.005.880.

5. RELATO DE CASO

Paciente gênero feminino, 32 anos de idade, leucoderma, sem alterações sistêmicas, compareceu ao Ambulatório de Cirurgia e Traumatologia BMF para avaliação de desordem temporomandibular (DTM). No exame clínico apresentava algia em região de ATM bilateral, com limitação na abertura de boca, sendo 15mm a excursão máxima. Relatava também dificuldade para mastigar.

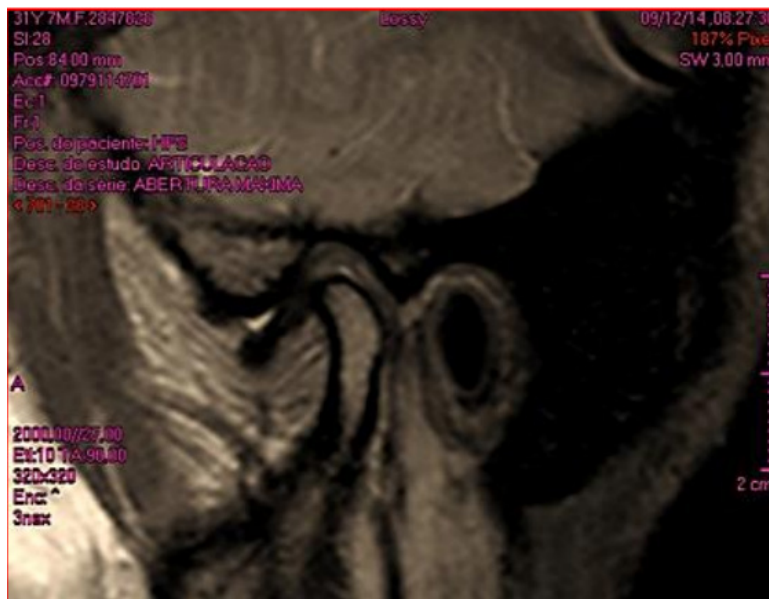
Figura 1: Excursão pré-operatória da paciente.



Fonte: Imagem cedida pelo Dr. Jonathan Ribeiro.

Durante anamnese paciente relatou fazer uso de placa estabilizadora e fisioterapia há 4 meses, mas sem melhora significativa na sintomatologia. O exame de ressonância magnética (RM) apresentou derrame articular, limitação da excursão condilar e, deslocamento discal anterior no lado direito com recaptura, além de redução da excursão articular no lado esquerdo.

Figura 2: Imagem da ATM feita com ressonância magnética.



Fonte: Imagem cedida pelo Dr. Jonathan Ribeiro.

Após avaliação do caso, foi planejada artroscopia da ATM bilateralmente sob anestesia geral para lise, lavagem e complementação diagnóstica. Foi feita a marcação da linha Holmlund-Hellsing e marcação dos pontos A e B para inserção das cânulas para Artroscopia. O Ponto A, primeiro local de entrada do artroscópio, é situado 10mm anteriormente ao tragus e, 2mm abaixo deste ponto. O Ponto B, segunda marcação, é colocado 20mm anterior ao tragus e, 7mm abaixo. Neste local será inserida agulha 40x8mm para drenagem.

Figura 3: Marcações dos pontos de referência para iniciar a artroscopia.



Fonte: Imagem cedida pelo Dr. Jonathan Ribeiro.

Após a marcação dos pontos de referência, é feita insuflação da cápsula da ATM com 3ml de lidocaína 2% sem vasoconstritor. A incisão é praticada com lâmina de bisturi número 15, de 2mm de extensão no Ponto A seguido de divulsão com pinça hemostática até a cápsula da ATM. Inserção do trocater de ponta aguda é efetuada até profundidade de 20mm no Ponto A. Utilizando trocater com ponta romba, segue-se até profundidade de 25mm, com introdução do artroscópio de 1.9mm e 0° no Ponto A e, agulha 40x8mm para drenagem no Ponto B.

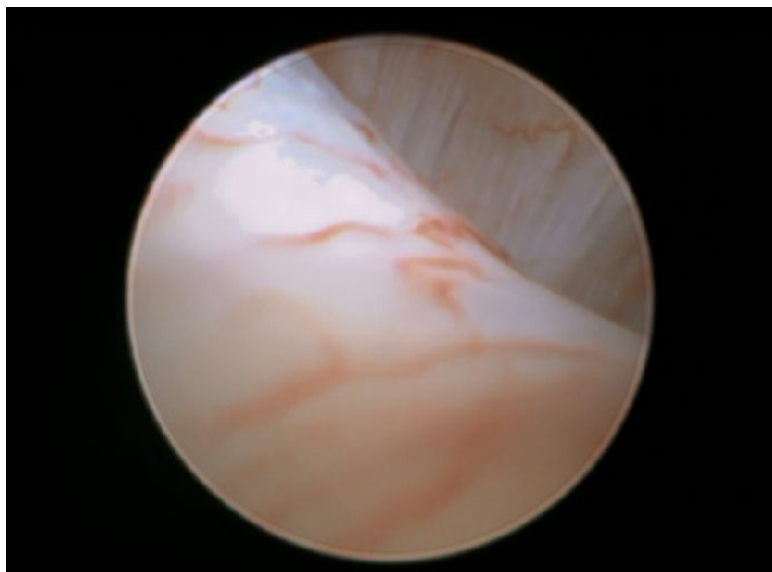
Figura 4: Introdução do artroscópio e da agulha de drenagem.



Fonte: Imagem cedida pelo Dr. Jonathan Ribeiro.

Após acesso a cavidade, foi realizada avaliação das estruturas anatômicas no espaço supra discal, seguido de lise e lavagem com aproximadamente 300ml de solução de Ringer Lactato. Esta mesma sequência foi realizada de forma bilateral. Realizada a lise e lavagem da articulação (LLA), foi efetuada infiltração de hialuronato sódico 20 mg (Polireumin (R) TBR Pharma, São Paulo, SP, Brasil) a cada lado da ATM.

Figura 5: Visualização interna da articulação. Sinovite.



Fonte: Imagem cedida pelo Dr. Jonathan Ribeiro.

No pós-operatório imediato foi prescrito naproxeno sódico 500 mg de 12/12 horas por três dias, associado à dieta pastosa e, uso da placa estabilizadora. Com 12 meses de acompanhamento paciente manteve abertura bucal de 40mm sem recidivas, com episódios de dor leve esporadicamente.

Figura 6: Excursão pós-operatória da paciente.



Fonte: Imagem cedida pelo Dr. Jonathan Ribeiro.

6. DISCUSSÃO

6.1 Limitações do tratamento clínico

Intervenções conservadoras frequentemente aliviam dor e melhoram função, mas têm eficácia limitada quando existe lesão articular estrutural, como em osteoartrite avançada, destruição condilar, anquilose ou derivações discais crônicas com alteração óssea visível em imagem. Nesses casos a sintomatologia pode persistir apesar de tratamento multimodal (Li; Leung; 2021).

Quando a DTM é causada por doença sistêmica ativa, como artrite idiopática juvenil com destruição condilar e artrite reumatoide ativa, medidas locais conservadoras frequentemente também não controlam a progressão articular sem tratamento sistêmico/ortodoxo. Nesses casos pode haver indicação precoce de intervenção cirúrgica ou especializada (Wroclawski; Mediratta; Fillmore, 2023).

Problemas mecânicos irreversíveis, como bloqueio fechado persistente “closed lock” que não se reduz e disco firmemente fixado por fibrose/aderência, tendem a não melhorar apenas com fisioterapia/placa, exigindo procedimentos que promovam lise mecânica/irrigação ou intervenção cirúrgica (Tang *et al.*, 2025).

6.2 Artrocentese x Artroscopia

O tratamento dos desarranjos internos da articulação temporomandibular (ATM) evoluiu significativamente ao longo das últimas décadas. Antes dos anos 1970, as opções cirúrgicas se baseavam na reposição ou remoção do disco articular. A introdução da artroscopia por Ohnishi em 1975 trouxe uma abordagem menos invasiva, inicialmente focada em irrigação e lise de aderências. A partir de

1991, foi introduzida a artrocentese, técnica que utiliza duas agulhas para irrigar o espaço articular superior e promover lise hidráulica de aderências, muitas vezes combinada com manipulação manual da mandíbula (Laskin, 2018).

A artrocentese consiste na lavagem do compartimento superior da ATM com solução fisiológica, promovendo lise de aderências, sem visualização direta. Já a artroscopia, além da lavagem, permite visualizar a articulação e realizar procedimentos adicionais. Ambas as técnicas são indicadas quando há falha das terapias conservadoras e visam aliviar a dor, aumentar a abertura bucal e melhorar a função articular (Figueirêdo *et al.*, 2022).

Diversos estudos compararam artroscopia e artrocentese. Tanto em análises separadas quanto em estudos diretos realizados na mesma instituição, não houve diferença significativa entre os resultados das duas técnicas. Em média, a artroscopia apresenta taxas de sucesso em torno de 83%, enquanto a artrocentese alcança índices de 85% a 87%, demonstrando eficácia semelhante. Além disso, estudos comparativos entre artroscopia simples (lise e irrigação) e artroscopia com procedimentos adicionais, como debridamento, capsulotomia ou reposicionamento do disco, também não mostraram diferenças relevantes nos resultados (Laskin, 2018).

A artroscopia tem como vantagem a visualização direta da articulação, mas é mais complexa e onerosa. A artrocentese, por sua vez, pode ser realizada em ambiente ambulatorial sob anestesia local, com menor custo, menor morbidade e menos complicações. Ambas proporcionam melhora imediata no pós-operatório, resultados efetivos a longo prazo, reduzem significativamente a dor, aumentam a amplitude de abertura bucal e melhoram o posicionamento do disco articular, apresentando baixos índices de complicações. No entanto, devido à sua simplicidade, menor custo e menores riscos, a artrocentese é indicada como tratamento inicial na maioria dos casos. Pesquisas adicionais ainda são necessárias para confirmar sua eficácia em outras condições, como osteoartrite e artrite reumatoide (Laskin, 2018; Figueirêdo *et al.*, 2022).

6.3 Viscosuplementação com Ácido Hialurônico x I-PRF

A viscosuplementação consiste na injeção de ácido hialurônico (AH) no espaço intra-articular, com o objetivo de melhorar o funcionamento da articulação temporomandibular (ATM). O AH é um polissacarídeo natural presente no líquido sinovial, reconhecido por suas propriedades lubrificantes, anti-inflamatórias, anti-edematosas e bacteriostáticas, que favorecem a redução da dor, a melhora da mobilidade articular e a restauração das propriedades viscoelásticas do líquido sinovial (Silva *et al.*, 2021). Sua permanência na articulação por alguns dias possibilita resultados terapêuticos que podem se manter por meses.

Estudos apontam que a infiltração intra-articular de AH é uma abordagem segura e minimamente invasiva, indicada principalmente para casos de disfunção temporomandibular de caráter inflamatório, como a artralgia. O procedimento pode ser realizado de forma isolada ou em associação com outras terapias, como o uso de placas estabilizadoras e fisioterapia, apresentando alívio da dor por até seis meses após a aplicação (Arliani *et al.*, 2022). Além disso, a artroscopia pode ser utilizada como via para a viscosuplementação, potencializando seus efeitos na melhora da mobilidade e na redução da dor (Guarda-Nardini *et al.*, 2012). Entretanto, existem contraindicações, incluindo gestantes, lactantes, pacientes com hipersensibilidade ao produto, áreas com infecção ou feridas ativas e regiões submetidas a implantes (Baptista *et al.*, 2024).

Outra alternativa terapêutica em destaque é o uso da fibrina rica em plaquetas (PRF), um biomaterial autólogo obtido do sangue do paciente, composto por fatores de crescimento e diferentes células sanguíneas, como plaquetas, linfócitos e monócitos. Sua principal ação está na estimulação

da cicatrização e na modulação da inflamação crônica, contribuindo para a regeneração tecidual e a recuperação funcional da ATM (Perut *et al.*, 2013; Arliani *et al.*, 2022).

Mais recentemente, surgiu a forma injetável da PRF (I-PRF), que permite uma aplicação mais direcionada e eficiente, ampliando seu potencial de regeneração e de controle da inflamação local. Apesar dos resultados iniciais promissores e do crescente interesse científico, ainda são necessários estudos clínicos robustos para confirmar a eficácia da I-PRF no tratamento da dor e na melhora funcional da ATM (Kumar *et al.*, 2024).

Em resumo, o ácido hialurônico atua como lubrificante e anti-inflamatório, melhorando a função e a dor articular, enquanto o I-PRF promove a regeneração tecidual e a modulação da inflamação, sendo mais indicado para casos degenerativos.

7. CONCLUSÃO

Conclui-se que a Artrosopia é uma excelente abordagem minimamente invasiva para o tratamento dos desarranjos internos da ATM, com baixos riscos e grandes índices de melhora, a longo prazo, no quadro do paciente portador de desarranjos internos da articulação temporomandibular.

Conforme estudos, não há diferença significativa entre os usos das técnicas de Artrosopia e Artrocentese. Ambas se apresentaram eficazes, tornando instrumento de escolha da técnica a sintomatologia e condições do paciente.

Em relação a viscosuplementação, de acordo com pesquisas, o Ácido Hialurônico é mais eficaz e possui mais evidências científicas na viscosuplementação do que o I-PRF.

8. REFERÊNCIAS

ALBILIA, J.B. *et al.* Liquid platelet-rich fibrin injections as a treatment adjunct for painful temporomandibular joints: preliminary results. **Cranio**, p. 1-13, 2018.

AL-MORAISSEI, E.A. *et al.* The hierarchy of different treatments for arthrogenous temporomandibular disorders: A network meta-analysis of randomized clinical trials. **J Craniomaxillofac Surg**, v.48, n. 1p. 9-23, 2019.

BADRI, O.; DAVIS, C.M.; WARBURTON, G. Arthroscopic management and recent advancements in the treatment of temporomandibular joint disorders. **The British Journal of Oral & Maxillofacial Surgery**, v. 1, p. 13, 1 Jul, 2024.

BAPTISTA, I.S. *et al.* Análise do sucesso da terapia de viscosuplementação com ácido hialurônico no tratamento de DTM. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR**, v. 47, n.3, p. 60-63. Ago, 2024.

BURRIS, B.J.; SHAEFER, J.R. The utility of panoramic imaging of the temporomandibular joint in patients with temporomandibular disorders. **Dental Clinics of North America**, 2023.

CERQUEIRA, M.V.M. **Tratamento cirúrgico das disfunções temporomandibulares**. Trabalho de conclusão de pós-graduação, Especialização em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.

CHANG, K.V. *et al.* Comparative effectiveness of platelet-rich plasma injections for treating knee joint cartilage degenerative pathology: a systematic review and meta-analysis. **Arch Phys Med Rehabil**, v. 95, n. 3, p. 562-575, Mar, 2014.

CHOUKROUN, J.; GHANAATI, S. Reduction of relative centrifugation force within injectable platelet-rich-fibrin (PRF) concentrates advances patients' own inflammatory cells, platelets and growth

factors: the first introduction to the low speed centrifugation concept. **Eur J Trauma Emerg Surg**, v. 44, n. 1, p. 87-95, Fev.,2018.

DANIELI, M.V. *et al.* Platelet-Rich Plasma Versus Hyaluronic Acid for Knee Chondral Injuries In Young Patients. **Rev Bras Ortop**, São Paulo. v. 56, p. 634-640, 2021.

DAO, T.T.; LAVIGNE G. J. Oral splints: The crutches for temporomandibular disorders and bruxism?. **Crit Rev Oral Biol Med**, p. 345-61, Set, 1998.

DÍAZ, L. *et al.* Effectiveness of low-level laser therapy on temporomandibular disorders. A systematic review of randomized clinical trials, **Photodiagnosis and Photodynamic Therapy**, v.53, p. 1572-1000, 2025.

GHARAVI, S. *et al.* Imaging of the Temporomandibular Joint. **Diagnostics**, 2022.

FERNÁNDEZ-FERRO, M. *et al.* Comparison of intra-articular injection of plasma rich in growth factors versus hyaluronic acid following arthroscopy in the treatment of temporomandibular dysfunction: A randomised prospective study. **J Craniomaxillofac Surg**, 45, n. 4, p. 449-454, Abr, 2017.

FERNÁNDEZ-FERRO, M. *et al.* Arthroscopic findings and outcomes in patients undergoing temporomandibular joint arthroscopy. **J Oral Maxillofac**, v. 72, n. 338, p. 43. 2014.

FERREIRA, C.L.P.; SILVA, M.A.M.R.; FELÍCIO, C.M. Sinais e sintomas de desordem temporomandibular em mulheres e homens. **CODAS**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 17-21, jan./fev. 2016.

FIGUEIRÊDO, N.F.D *et al.* Cirurgia minimamente invasiva da ATM: artrocentese x artroscopia. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, 2022.

FURQUIM, B.D'A.; FLAMENGUI, L.M.S.P.; CONTI, P.C.R. TMD and chronic pain: a current view. **Dental Press Journal of Orthodontics**, Maringá, v. 20, n. 1, p. 127-133, jan./fev. 2015.

GAWRIOLEK, K.; RADZIKOWSKA, M.P.; CZAJKA-JAKUBOWSKA, A. Ultrasonography in the Diagnosis of Temporo mandibular Disorders: A Meta-Analysis. **Med. Sci. Monit.** 2018.

GIL, F. *et al.* Consensus Report and Recommendations on the Management of Late-stage Internal Derangement of the Temporomandibular Joint. **Journal of Clinical Medicine**, Basel, v. 13, n. 11, art. 3319, Jun, 2024.

GOLTHI, M.M.K. *et al.* Retrospective Review of Surgical Outcomes in Temporomandibular Joint Arthroscopy for Internal Derangement. **Journal of Pharmacy And Bioallied Sciences** v. 24, Fev, 2025.

GROSSMANN, E.; GROSSMANN, T.K. Cirurgia da articulação temporomandibular. **Revista Dor**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 152-159. abr./jun. 2011.

GUARDA-NARDINI, L. *et al.* Efficacy of arthrocentesis with and without additional drugs in temporomandibular joint inflammatory-degenerative disease: A 6-month, randomized, placebo-controlled trial. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 70, n. 638, p. 44, 2012.

KALAYKOVA, S.I. *et al.* Risk factors for anterior disc displacement with reduction and intermittent locking in adolescents. **Journal of Orofacial Pain**, v. 25, n. 2, p. 153-160, 2011.

KUMAR, N. *et al.* Efficacy of Injectable Platelet-Rich Fibrin (I-PRF) in Managing Temporomandibular Joint Pain: A Prospective Clinical Study. **Cureus**, v. 16, n. 2, p. 543, Fev 2024.

LASKIN, D.M. Arthroscopy Versus Arthrocentesis for Treating Internal Derangements of the Temporomandibular Joint. **Oral Maxillofac Surg Clin North Am**, v. 3, p. 325-328, 30 Ago. 2018.

- LI D.T.S, LEUNG Y.Y. Temporomandibular Disorders: Current Concepts and Controversies in Diagnosis and Management. **Diagnostics**, v. 11, n. 3, p. 459, 2021
- MAURO, G. *et al.* Temporomandibular Disorders Management – What's New? A Scoping Review. **Dent. J.** (Basel), v. 12, n.6, p. 157, 2024.
- MARTY, P. *et al.* Arthrocentesis of the temporomandibular joint and intra-articular injections: An update. **Rev Stomatol Chir Maxillofac Chir Orale**, v. 117, n. 4, p. 266-272, 2016.
- MEHNDIRATTA, A. *et al.* Painful clicking jaw: a pictorial review of internal derangement of the temporomandibular joint. **Polish Journal of Radiology**, v. 84, p. 598 - 615, 2019.
- MOLINA, O.F.; SANTOS, M.L. Recursos imagiológicos para diagnóstico por imagem da articulação temporomandibular. **Dental Press Journal of Orthodontics**, Maringá, v. 15, n. 1, p. 114-123, Jan./Fev. 2010.
- NOORANI, M.K.; EKRAM, S. The Role of Arthroscopy in Treating Temporomandibular Joint (TMJ) Disorders: A Comprehensive Literature Review. **Dental Journal of Indira Gandhi Institute of Medical Sciences**, 2024.
- PECK, C.M. Expanding the Taxonomy of the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD). **Journal of Oral Rehabilitation**, 2014.
- PEREIRA, J.F. *et al.* Anatomical examination of the relationship between the temporomandibular joint capsule and lateral ligament: a cadaveric study. **Journal of Anatomy and Biomechanics Research**, v. 10, n. 2, p. 102-110, 2025.
- PINHEIRO FILHO, E.B. *et al.* Aspectos psicológicos associados à disfunção temporomandibular. **Research Society and Development**, v. 12, n. 10, p.e132121043459, out. 2023.
- POLUHA R.L. *et al.* Temporomandibular joint disc displacement with reduction: a review of mechanisms and clinical presentation. **Journal of Applied Oral Science**, 2019.
- QUADFLIEG, I. *et al.* Development and Validation of an Examination Protocol for Arthroscopic Evaluation of the Temporomandibular Joint in Dogs. **Animals: an Open Access Journal from MDPI**, v. 14, n. 5, 2024.
- RODRIGUES, F. *et al.* Comparative evaluation of occlusal splint therapy and muscle energy technique in the management of temporomandibular disorders: A randomized controlled clinical trial. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 52, n. 6, p. 450-459, 2025.
- SCHIFFMAN, E. *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**, v. 28, n. 1, p. 6-27, 2014.
- SCHIFFMAN, E.; OHRBACH, R. Executive summary of the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders for clinical and research applications. **J Am Dent Assoc**, v.147, n. 6, p. 438-445, jun 2016.
- SCHIFFMAN, E. *et al.* The research diagnostic criteria for temporomandibular disorders. V:Methods used to establish and validate revised Axis I diagnostic algorithms. **J Orofac Pain**, v. 24, p. 63-78, 2010.
- SILVA, P.A; OLIVEIRA, T.R.A; LIMA, I.F. Estratégias para o treino da mastigação e deglutição em indivíduos com disfunção temporomandibular e dor orofacial: uma revisão de escopo. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 24, n. 3, p. 5322, 2022.

SLATER, J.J.R.; HUDDLESTON, S.J.J.R. Internal Derangements of the Temporomandibular Joint. **Contemporary Oral Medicine: A Comprehensive Approach to Clinical Practice**. Springer Nature Switzerland AG, 2019.

SONI, A. Arthrocentesis of Temporomandibular Joint- Bridging the Gap Between Non-Surgical and Surgical Treatment. **Ann Maxillofac Surg**, v.9, n. 1, p. 158-167, Jan-Jun 2019.

SPERANDIO, M. *et al.* The diagnostic accuracy of conebeam computed tomography for assessing in vitro osseous alterations of the mandibular condyle: a systematic review and metaanalysis. **Oral Radiology**, v. 1, 2025.

TALMACEANU, D. *et al.* High-Resolution Ultrasound Imaging Compared to Magnetic Resonance Imaging for Temporomandibular Joint Disorders: An In Vivo Study. **Eur. J. Radiol.** v. 132, p. 109-291. 2020.

TAMIMI D, KOCASARAC H.D, MARDINI S. Imaging of the Temporomandibular Joint. **Semin Roentgenol**, v. 54, n. 3, p. 282, 30 Jul, 2019.

TANAKA, E. Biomechanical and tribological properties of the temporomandibular joint: a narrative review. **Dentomaxillofacial Radiology Journal**, v. 50, n. 1, p. e20210045, 2021.

TANG, Y.H. *et al.* Arthrocentesis versus conservative treatments for temporomandibular joint disorders: A systematic review with meta-analyses and trial sequential analyses. **Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery**, v. 53, p. 250-261, Mar 2025.

VALLE, R.T.; GROSSMANN, E.; FERNANDES, R.S.M. Disfunções temporomandibulares: abordagens clínicas. **Nova Odessa**, 1ª edição, São Paulo: Editora Napoleão, 2015.

WEND, S. *et al.* Reduction of the relative centrifugal force influences cell number and growth factor release within injectable PRF-based matrices. **J Mater Sci Mater Med**, v.28, n. 12, p. 188, Out, 2017.

WROCLAWSKI, C.; MEDIRATTA J.K.; FILLMORE W.J. Recent Advances in Temporomandibular Joint Surgery. **Medicina (Kaunas)**, v. 2, n. 8, p. 59, Ago, 2023.