

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA**  
**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**FELIPE MATEUS LAZARONI**

**MIRELLA DOMINGOS SILVA**

**VINICIUS BASILIO TAVARES DA SILVA**

**DESLOCAMENTO ANTERIOR DO DISCO ARTICULAR E  
ADAPTAÇÃO DA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR:  
POSSÍVEIS TRATAMENTOS**

**VOLTA REDONDA**

**2023**

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA**  
**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**DESLOCAMENTO ANTERIOR DO DISCO ARTICULAR E  
ADAPTAÇÃO DA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR:  
POSSÍVEIS TRATAMENTOS**

Monografia apresentada ao Curso de Odontologia do Centro Universitário de Volta Redonda, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Alunos: Felipe Mateus Lazaroni

Mirella Domingos Silva

Vinicius Basilio Tavares da Silva

Orientador: Pedro Augusto Peixoto Bittencourt

Coorientador: Carlos Roberto Teixeira Rodrigues

**VOLTA REDONDA**

**2023**

### FICHA CATALOGRÁFICA

Bibliotecária: Alice Tacão Wagner - CRB 7/RJ 4316

L431d Lazaroni, Felipe Mateus

Deslocamento anterior do disco articular e adaptação da articulação temporomandibular: possíveis tratamentos. / Felipe Mateus Lazaroni; Mirella Domingos Silva; Vinicius Basilio Tavares da Silva. – Volta Redonda: UniFOA, 2023. 31 p. II

Orientador (a): Prof. Pedro Augusto Peixoto Bittencourt

Coorientador (a): Prof. Carlos Roberto Teixeira Rodrigues

Monografia (TCC) – UniFOA / Curso de Odontologia, 2023.

1. Odontologia - TCC. 2. Articulação temporomandibular. 3. Disco articular. 4. Côndilo mandibular. I. Bittencourt, Pedro Augusto Peixoto. II. Rodrigues, Carlos Roberto Teixeira. III. Centro Universitário de Volta Redonda. IV. Título.

CDD 617.6



## FOLHA DE APROVAÇÃO



Trabalho de Conclusão do Curso intitulado: “Deslocamento Anterior do Disco Articular e Adaptação da Articulação Temporomandibular: Possíveis Tratamentos”.

Elaborado por: Felipe Mateus Lazaroni  
Mirella Domingos Silva  
Vinicius Basilio Tavares da Silva

E apresentado publicamente perante a Banca Avaliadora, como parte dos requisitos para conclusão do Curso de Odontologia.

Aprovada em 25 de Maio de 2023.

Banca Avaliadora:

.....  
Profº Mestre Pedro Augusto Peixoto Bittencourt

.....  
Profº Doutor Carlos Roberto Teixeira Rodrigues

.....  
Profª Mestre Paula Chagas Silva de Oliveira

## **DEDICATÓRIA**

Dedicamos este trabalho principalmente aos nossos familiares, que sempre nos apoiaram e nos deram forças em nossa caminhada. Ao nosso orientador Pedro Augusto Peixoto Bittencourt e coorientador Carlos Roberto Teixeira Rodrigues e nossa convidada Paula Chagas Silva de Oliveira, por toda ajuda no nosso trabalho. Dedicamos também a todos os outros professores e amigos que nos ajudaram.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus por me dar a oportunidade de estar aqui hoje. Agradeço aos meus familiares por todo incentivo durante essa caminhada, também agradeço a minha namorada por estar disposta a me ouvir e me apoiar. Agradeço a todos os professores que conhecemos durante a graduação, principalmente nosso orientador Pedro Augusto Peixoto Bittencourt. Sou grato pela dedicação dos colegas Vinicius e Mirella para a conclusão deste trabalho.

Felipe Mateus Lazaroni

Primeiramente agradeço a Deus por me permitir cumprir meu propósito, ao meu pai Roberto e minha mãe Aparecida por todo apoio e incentivo, minha irmã Jennifer por toda força que me transmite, aos meus amigos e demais que contribuíram de alguma forma para que esse sonho se tornasse realidade.

Mirella Domingos Silva

Agradeço primeiramente a Deus por sempre ter me abençoado e me dado forças durante essa caminhada. Agradeço aos meus pais e minha tia por sempre me apoiarem e sempre me ajudarem nas horas mais difíceis. Quero agradecer de coração a todos que me ajudaram de alguma forma para alcançar os meus objetivos. Muito obrigado a todos.

Vinicius Basilio Tavares da Silva

## EPÍGRAFE

“Consagre ao senhor tudo o que você faz, e os seus planos serão bem sucedidos”.

Provérbios 16:3

## RESUMO

A articulação temporomandibular (ATM) é uma articulação de grande complexidade, formada pelo osso temporal com a mandíbula bilateralmente. Possui uma gama de estruturas que a formam como, por exemplo, disco articular, almofada retrodiscal e/ou tecido retrodiscal (zona bilaminar), membrana sinovial, cartilagem articular, cápsula articular e superfície articular, além de ligamentos e músculos. A ATM depende da boa harmonia entre seus componentes para um bom funcionamento. O disco articular é um componente ativo, que transforma a ATM em uma articulação composta, ao invés de simples. O único osso que se move quando abrimos a boca é a mandíbula, o temporal serve apenas como base, sem movimentar-se. O movimento de rotação é realizado pela cabeça da mandíbula (côndilo) dentro da fossa mandibular, quando ocorre uma pequena abertura de boca. No entanto, para uma abertura de maior amplitude, é necessário que o disco da articulação temporomandibular e o côndilo mandibular, saiam da fossa e deslizem pela eminência articular do osso temporal, esse movimento é denominado de translação. Durante esses movimentos, principalmente o de translação, podem ocorrer algumas interferências na ATM, desarmonizando-a. Um desses problemas é o deslocamento anterior do disco articular, podendo haver deslocamento do disco como ou sem redução. O objetivo dessa revisão de literatura foi elucidar como ocorre a adaptação do organismo em caso de deslocamento anterior do disco articular e possíveis tratamentos para a articulação temporomandibular. Partindo desde a sintomatologia até os tipos de tratamentos, incluindo: conservador (placas oclusais) e cirúrgicos (Manipulação Mandibular Assistida com Aumento de Pressão Hidrostática, artrocentese, artroscopia e ancoragem do disco). Os resultados da revisão demonstraram um consenso de que uma articulação afetada, mesmo depois dos tratamentos e o organismo se readaptando, pode permanecer sequelas, mas não pode haver dor.

Palavras-chave: Articulação Temporomandibular; Disco da Articulação Temporomandibular; Côndilo Mandibular.

## ABSTRACT

The temporomandibular joint (TMJ) is a joint of great complexity, formed by the temporal bone with the mandible bilaterally. Possessing a range of structures that form it, such as, for example, articular disc, retrodiskal pad and/or retrodiskal tissue (bilaminar zone), synovial membrane, articular cartilage, articular capsule and articular surface, in addition to ligaments and muscles. The TMJ depends on good harmony between its components for proper functioning. The articular disc is an active component, which transforms the TMJ into a compound rather than a simple joint. The only bone that moves when we open our mouth is the mandible, the temporal serves only as a base, without moving. The rotational movement is performed by the head of the mandible (condyle) inside the mandibular fossa, when there is a small opening of the mouth. However, for a greater amplitude opening, it is necessary that the disc of the temporomandibular joint and the mandibular condyle leave the fossa and slide through the articular eminence of the temporal bone, this movement is called translation. During these movements, mainly translation, some interference may occur in the TMJ, causing it to become disharmonious. One such problem is anterior displacement of the articular disc, which may occur with or without reduction. The objective of this literature review was to elucidate how the organism adapts in case of anterior displacement of the joint disc and possible treatments for the temporomandibular joint. Starting from the symptomatology to the types of treatments, including: conservative (occlusal splints) and surgical (Assisted Mandibular Manipulation with Increased Hydrostatic Pressure, arthrocentesis, arthroscopy and disc anchorage). The results of the review demonstrated a consensus that an affected joint, even after treatments and the organism readapting itself, may remain sequels, but there can be no pain.

Keywords: Temporomandibular joint; Temporomandibular Joint Disc; Mandibular Condyle.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Relação normal do complexo cêndilo disco na ATM fechada em repouso ...	14
Figura 2 Disco deslocado anteriormente com o cêndilo se articulando nos tecidos retrodiscais .....	14
Figura 3 Deslocamento anterior do disco com reduçãõ, o cêndilo assume uma posiçãõ normal sob a zona intermêdia do disco, durante abertura de boca total. Podendo haver sons de (click) durante a abertura e fechamento.....	15
Figura 4 Deslocamento do disco sem reduçãõ, o disco impede a amplitude normal do movimento de translaçãõ do cêndilo .....	15
Figura 5 Ressonância nuclear magnética da ATM, com as setas indicando o disco deslocado para anterior .....	17
Figura 6 Exemplo de uma tomografia computadorizada da ATM, evidenciando mais tecido duro do que tecido mole.....	18
Figura 7 Deslocamento do disco sem reduçãõ, o cêndilo está funcionando no tecido retrodiscal.....	18
Figura 8 Esta é uma autópsia de uma mulher de 28 anos com o disco totalmente deslocado para anterior. O tecido retrodiscal torna-se fibrosado, acarretando uma função sem dor.....	19
Figura 9 Placa de posicionamento anterior, os dentes anteriores entram em contato com a rampa guia e a mandíbula é trazida para frente, mostrado pela seta .....	20
Figura 10 Placa estabilizadora, a figura mostra uma placa estabilizadora colocada na maxila, com ela os cêndilos ficam em uma posiçãõ musculoesqueleticamente mais estável.....	21
Figura 11 Manipulação Mandibular Assistida com Aumento de Pressão Hidrostática, usando soluçãõ fisiológica sob pressão no compartimento superior da ATM esquerda .....	22

Figura 12 Artrocentese na região da ATM.....	23
Figura 13 Artroscopia na região da ATM.....	24
Figura 14 A: seção transversal do côndilo mostra a ancoragem, posicionada abaixo do osso cortical posterior, com as asas expandidas, travando-a na posição, B: uma ilustração posterior do côndilo mostra o disco articular reposicionado através de sua porção posterior.....	24

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ATM	Articulação Temporomandibular
DDCR	Deslocamento do Disco Com Redução
DDSR	Deslocamento do Disco Sem Redução
DTM	Disfunção Temporomandibular
et al.	e colaboradores
ml	mililitro
mm	milímetro
RNM	Ressonância Nuclear Magnética
TC	Tomografia Computadorizada

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>14</b>
<b>2.1 Definição .....</b>	<b>14</b>
<b>2.2 Sintomatologia.....</b>	<b>15</b>
<b>2.3 Diagnóstico.....</b>	<b>16</b>
<b>2.4 Adaptação do tecido retrodiscal .....</b>	<b>18</b>
<b>2.5 Tratamento conservador .....</b>	<b>19</b>
<b>2.6 Tratamento cirúrgico.....</b>	<b>21</b>
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>25</b>
<b>4 DISCUSSÃO .....</b>	<b>26</b>
<b>5 CONCLUSÃO .....</b>	<b>29</b>
<b>6 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>30</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Nosso corpo possui uma articulação de grande complexidade, denominada articulação temporomandibular (ATM). Localizada em uma região onde dois ossos, chamados de mandíbula e temporal do crânio, se articulam um com o outro. Pode-se dizer que a articulação temporomandibular é uma articulação gínglimobiartroidal, devido à realização dos movimentos de dobradiça em um plano e de deslizamento (OKESON, 2013).

Na ATM existe uma placa fibrocartilágnea, chamada de disco articular. Mesmo sendo fibroso e não-hialino, essa estrutura não se remodela e/ou regenera após sofrer alguma injúria. Em sua borda anterior, existe contato com algumas fibras da porção superior do músculo pterigóideo lateral. A fusão do disco articular na parte posterior com a cápsula, é concebida pelo coxim retrodiscal ou zona bilaminar. O disco é um componente ativo da articulação temporomandibular, que a intitula como articulação composta. Esse disco bem adaptado nas faces articulares, realiza movimentos suavizados da ATM, absorve choques e torna regular o desequilíbrio anatômico existente nas faces articulares. Sem esse disco articular, ou com mau funcionamento do mesmo, a ATM não funciona corretamente (MADEIRA; CRUZ RIZZOLO, 2008).

Na porção posterior terminal do disco articular é encontrado uma estrutura da ATM chamada de almofada retrodiscal, que é um componente rico em tecido conjuntivo colágeno frouxo, nervos, vasos e outros. Essa estrutura da ATM é responsável por realizar as inserções inferiores, posteriores e superiores do disco articular da articulação temporomandibular (MOLINA, 1995).

No movimento de translação conhecido pelos cirurgiões dentistas, é onde tem uma amplitude maior de abertura de boca, o côndilo e o disco articular da ATM, precisam realizar um movimento em sentido anterior sobre a face articular, onde o côndilo da mandíbula fique situado inferiormente a eminência articular do osso temporal (MOORE; DALLEY II; AGUR, 2018).

Desordens da ATM como, por exemplo, deslocamento do disco articular, crepitação, estalo na articulação, diminuição de movimentos, impressão de fechamento

do ouvido, todos são sinais e sintomas correlacionados a vários tipos de má oclusão, funcionando como um estímulo que acarreta uma mudança na normalidade do funcionamento das estruturas articulares externos e internos (MOLINA, 1995).

O objetivo dessa revisão de literatura foi elucidar como ocorre a adaptação do organismo em caso de deslocamento anterior do disco articular e possíveis tratamentos para a articulação temporomandibular.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Definição

Os deslocamentos são segmentados em duas classes: deslocamento do disco com redução (DDCR) e deslocamento do disco sem redução (DDSR). O deslocamento do disco com redução é um estado clínico onde o disco articular fica deslocado para anterior em relação ao côndilo quando o paciente se encontra em máxima intercuspidação habitual e volta para a sua posição de normalidade quando o paciente realiza a abertura de boca. Já o deslocamento do disco sem redução tem um aspecto clínico em que o disco se localiza totalmente deslocado com o paciente em máxima intercuspidação habitual, igual ao DDCR, contudo no DDSR o disco articular não volta para sua posição de normalidade em relação ao côndilo mandibular no momento em que o paciente abre a boca (o côndilo não é capaz de reduzir o vínculo de normalidade com o disco articular) (BATAGLION, 2021). A Figura 1 exemplifica a relação normal do côndilo com o disco, na Figura 2 temos um exemplo do disco deslocado anteriormente e as Figuras 3 e 4 representam os tipos de deslocamentos anterior do disco articular.

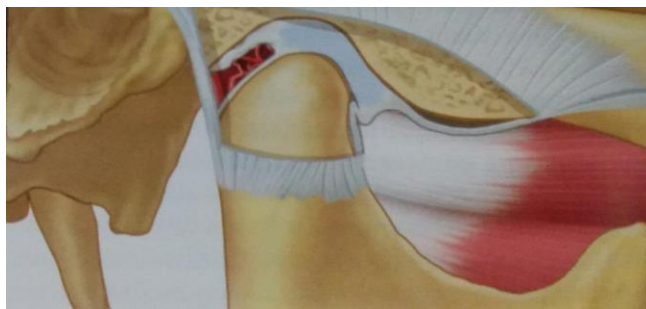


Figura 1 - Relação normal do complexo côndilo disco na ATM fechada em repouso.  
Fonte: OKESON, 2013.



Figura 2 - Disco deslocado anteriormente com o côndilo se articulando nos tecidos retrodiscais.  
OKESON, 2013.



Figura 3 – Deslocamento anterior do disco com redução, o côndilo assume uma posição normal sob a zona intermédia do disco, durante abertura de boca total. Podendo haver sons de (click) durante a abertura e fechamento.

Fonte: OKESON, 2013.



Figura 4 - Deslocamento do disco sem redução, o disco impede a amplitude normal do movimento de translação do côndilo.

Fonte: OKESON, 2013.

## 2.2 Sintomatologia

As disfunções temporomandibulares (DTMs), acabam tendo uma descrição de condições multifatoriais que atingem os músculos da mastigação e a ATM. Mas DTM é um termo muito comum, que descreve uma gama de desordens nos músculos (miogênica) e nas articulações (artrogênicas). Bons exemplos de DTMs artrogênicas são o deslocamento anterior do disco articular e a osteoartrite da ATM. A fisiologia patológica de cada uma delas acaba tendo uma complexidade e englobamento de vários fatores de riscos, os quais se acabam interagindo de forma diferente em cada pessoa (FERREIRA; DOSSANTOS, 2019).

Caminhando para a atualidade, os avanços no entendimento de mecanismos da dor, fisiologia neuromuscular, biomecânica, doença autoimune e músculo esquelética, acabam levando a mudanças no entendimento da causa da DTM. No entanto, agora a causa de disfunção temporomandibular é descrito como uma causa multifatorial, sendo seus fatores biológicos, emocionais, comportamentais, sociais, ambientais e cognitivos.

Os sinais e sintomas das DTMs podem ser favorecidos através de hábitos parafuncionais, sozinhos ou em combinação (ARBEX et al., 2019).

Os sinais da disfunção temporomandibular são cerca de duas vezes mais frequentes de acontecer que os sintomas. A prevalência de sinais acaba variando de 40% a 75%, e os sintomas de 5% a 33%, sendo estes mais comuns entre 20 e 30 anos. Além disso, o predomínio de sinais e sintomas é quatro vezes maior em mulheres do que em homens (KUMAR et al., 2015).

O terapeuta deve ter bastante atenção no exame clínico e notar os indicadores de anormalidades na articulação temporomandibular. Em circunstâncias normais há suavidade nos movimentos da mandíbula, ausência de ruídos e algeias, ausência de desvios ou deflexões. Os sons possivelmente notados na ATM afetada acabam sendo os cliques, crepitações e estalidos. Os cliques são curtos e ocorrem em alguns momentos durante a abertura, fechamento ou lateralidade. A existência de muitos cliques durante a abertura pode apontar a perfuração do disco articular ou até alterações na forma da articulação. Os estalidos são sons altos, que aparecem no instante da abertura e podem ser escutados sem a necessidade de estetoscópio. Já as crepitações leves, são rangidos suaves que acabam indicando o contato leve entre ossos, e as grosseiras são muito notáveis e sugerem um contato mais agressivo. Essas últimas são sugestivas de degeneração do disco articular e apontam a presença de osteoartrose. É de suma importância que sejam realizadas também medições, sendo as mais significativas as de abertura máxima, lateralidade e protrusão (PEREIRA; CAMPOS; PAULA, 2021).

### **2.3 Diagnóstico**

Algumas avaliações realizadas com exatidão, acabam gerando a possibilidade de levar a um diagnóstico clínico dessas desarmonias no processo disco articular e côndilo mandibular na ATM, sem o auxílio de exames complementares, inicialmente. Realizando uma minuciosa avaliação musculoesquelética, funcionais e posturais é possível chegar a um diagnóstico clínico dessas desarmonias internas de disco e côndilo (BIASOTTO-GONZALEZ, 2005).

O diagnóstico clínico diferencial entre os dois tipos de deslocamentos são: no deslocamento do disco com redução (DDCR) ocorre abertura de boca relativamente

normal, mas acaba sendo limitada pela dor, quando o paciente abre e fecha a boca ocorre sons (click) que indicam o deslocamento e a redução do disco, o paciente terá um notável desvio no trajeto de abertura bucal no momento da redução do disco, ao realizar a palpação o profissional poderá sentir os movimentos do disco durante a abertura e fechamento, a mandíbula fica com sensação de estar travando. Já no deslocamento do disco sem redução (DDSR), quando o paciente abre e fecha a boca, não ocorre nenhum tipo de som na articulação, a abertura total fica limitada e a mandíbula desvia para o lado envolvido, quando chega na abertura máxima ocorre uma sensação de rigidez e na maioria das vezes há dor no momento que o paciente tenta abrir a boca além do ponto de limitação (PINTO et al., 2012).

A ressonância nuclear magnética (RNM) na área odontológica, é usada, principalmente, para estudar as disfunções da articulação temporomandibular. A RNM é indicada para realizar o diagnóstico de alterações internas, essencialmente no deslocamento do disco articular, por fundamento sólido no exame clínico (FENYO-PEREIRA, 2021). A Figura 5 apresenta um exemplo de ressonância nuclear magnética da ATM, com o disco deslocado para anterior.

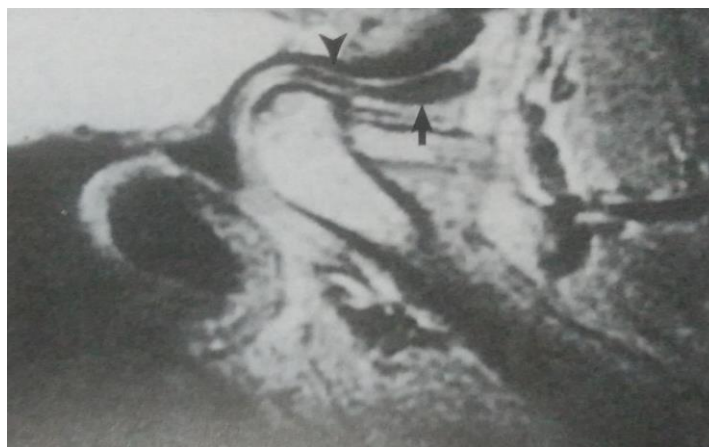


Figura 5 - Ressonância nuclear magnética da ATM, com as setas indicando o disco deslocado para anterior.

Fonte: OKESON, 2013.

A Tomografia computadorizada (TC) e a RNM são os meios de maior exatidão de diagnóstico comparativamente as radiografias, devido à maior resolução anatômica que disponibilizam. A tomografia computadorizada é o melhor meio para a análise das estruturas ósseas, no momento em que a RNM possibilita a avaliação de partes moles, englobando o disco intra-articular. Ambas se completam no estudo das anormalidades das ATMs, sendo instrumentos de suma importância no diagnóstico diferencial da

diversas doenças desta área (GARCIA; MACHADO; MASCARENHAS, 2008). A Figura 6 apresenta um exemplo de tomografia computadorizada da ATM.

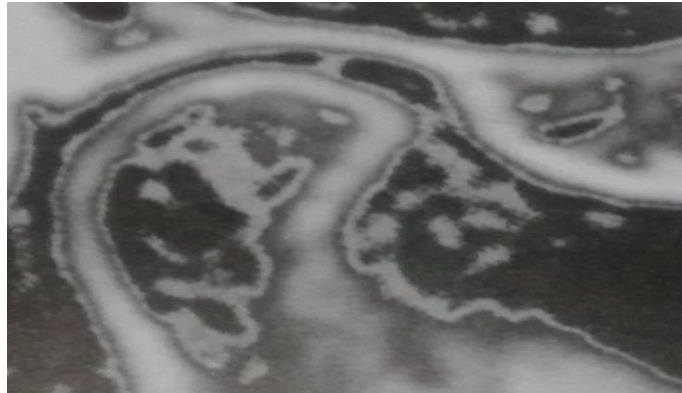


Figura 6 - Exemplo de uma tomografia computadorizada da ATM, evidenciando mais tecido duro do que tecido mole.  
Fonte: OKESON, 2013.

## 2.4 Adaptação do tecido retrodiscal

Quando ocorre o deslocamento anterior do disco articular, o côndilo mandibular acaba tendo uma relação de articulação com os tecidos retrodiscais. O tecido retrodiscal torna-se mais fibrótico, tornando-se um pseudodisco, permitindo uma função indolor, demonstrando assim uma adaptação secundária do tecido retrodiscal à carga (OKESON, 2013).

É possível que ocorra em alguns pacientes com deslocamento anterior do disco articular, algumas alterações do tecido retrodiscal para uma melhor adaptação do mesmo. Ocorrendo o espessamento desse tecido e também ele vai se tornando mais hialino, transformando-se em um pseudodisco (TOMAS et al., 2006). As Figuras 7 e 8 mostram o côndilo funcionando em cima do tecido retrodiscal.



Figura 7 - Deslocamento do disco sem redução, o côndilo está funcionando no tecido retrodiscal.  
Fonte: OKESON, 2013.



Figura 8 - Esta é uma autópsia de uma mulher de 28 anos com o disco totalmente deslocado para anterior. O tecido retrodiscal torna-se fibrosado, acarretando uma função sem dor.

Fonte: OKESON, 2013.

## 2.5 Tratamento conservador

Quando o profissional realiza uma análise de todas as alterações da normalidade que possam existir na ATM e vários tratamentos cirúrgicos existentes, percebe-se que acaba não existindo uma técnica perfeita, mas sim uma técnica mais indicada para cada caso (PEREIRA: CAMPOS; PAULA, 2021).

Tratamento de modo definitivo do DDCR, não é recapturar o disco, mas diminuir a dor intracapsular. Sempre que necessário, utilizar a placa estabilizadora, que acaba diminuindo os efeitos adversos, e com o passar do tempo, pode evitar a contração do músculo pterigóideo lateral inferior e, conseqüentemente, mordida aberta posterior. Quando essa placa não for eficiente, pode ser confeccionada uma placa de posicionamento anterior. Orienta-se o paciente a fazer o uso dessa sempre no período noturno (durante o sono), ocorrendo a proteção do tecido retrodiscal da sobrecarga vinculada ao bruxismo noturno. Durante o dia, é indicada apenas quando for diminuir os sintomas, evitando problemas oclusais adversos, o não uso dessa placa durante o dia, retorna com a mandíbula para sua posição musculoesquelética estável, controlando a carga no tecido retrodiscal, aumentando sua resposta fibrótica (OKESON, 2013).

No DDSR a placa de posicionamento anterior não é indicada, porque força o disco ainda mais para frente, podendo agravar mais o caso. Os pacientes devem ser tratados de modo diferente. Quando for um caso de DDSR agudo, tenta-se diminuir ou recapturar o disco com manipulação. A chance de sucesso nessa manipulação vai depender do tempo de travamento do paciente, se for mais recente, maior chance de

sucesso. Após o sucesso em uma redução sem dor, agora sim, nos primeiros dois a quatro dias, é indicado para o paciente a placa de posicionamento anterior, continuamente. Depois desses dias, fazer o uso apenas de noite igual no DDCR. Se o disco ficar deslocado de modo permanente necessita seguir uma conduta mais conservadora, colocando nesses pacientes placa estabilizadora para reduzir forças nos tecidos retrodiscais, estimulando a adaptação do mesmo (OKESON, 2013).

Vilar et al. (2020) reforça que quando fechado o diagnóstico de deslocamento do disco articular, considera-se o tratamento multidisciplinar e tratamento conservador que pode ser realizado por placas oclusais, fisioterapias, farmacoterapia e outros. Contudo, quando o tratamento conservador não obtiver sucesso e acabar sendo escasso para a melhora do paciente, o profissional pode usar técnicas cirúrgicas conservadoras como, por exemplo, artrocentese e artroscopia, ou até mesmo lançar mão de cirurgias mais invasivas se for necessário.

Com os tecidos retrodiscais adaptados, em torno de oito a dez semanas ou mais, retira-se a placa, e o côndilo passa a assumir uma posição musculoesquelética estável de modo original, trabalhando em cima desses tecidos fibrosados que se adaptaram. Isso acaba gerando um resultado de uma articulação funcionando sem dor, mas por causa do deslocamento do disco, o estalido pode permanecer presente. Quando as estruturas articulares são modificadas, pode acontecer que ainda fique alguma disfunção, mas controlando a dor e fazendo com que essas estruturas articulares se acomodem, acaba sendo o cargo de maior importância do terapeuta. Quando ocorrer o fracasso da conduta, e as terapias de suporte acabando não dando certo na redução da dor, opta-se para os procedimentos cirúrgicos (OKESON, 2013). As Figuras 9 e 10 apresentam placas oclusais usadas no tratamento conservador.



Figura 9 - Placa de posicionamento anterior, os dentes anteriores entram em contato com a rampa guia e a mandíbula é trazida para frente, mostrado pela seta.

Fonte: OKESON, 2013.



Figura 10 - Placa estabilizadora, a figura mostra uma placa estabilizadora colocada na maxila, com ela os cêndilos ficam em uma posição musculoesqueleticamente mais estável.

Fonte: OKESON, 2013.

## 2.6 Tratamento cirúrgico

A Manipulação Mandibular Assistida com Aumento de Pressão Hidrostática (MMAAPH), é uma técnica cirúrgica que pode ser utilizada em caso de deslocamento do disco com ou sem redução na fase aguda (com aderência à fossa, ou vertente anterior da eminência articular), onde o paciente se queixa, principalmente, de dor. Nessa conduta o profissional deve utilizar uma agulha, que será introduzida no compartimento supra discal, e realiza com pressão a administração de solução fisiológica, hialuronato de sódio ou anestésico local. O hialuronato de sódio é um sal do ácido hiarulônico purificado, no qual o profissional deve usar a dose indicada que é cerca de 0,7 ml (viscosuplementação). A MMAAPH pode liberar aderências e diluir substâncias algogênicas do local. Possui as mesmas indicações em relação a artrocentese, só que a artrocentese possui grande vantagem, podendo ser utilizada tanto em casos agudos como crônicos, utilizando mais de uma agulha ou cateter (GROSSMANN; GROSSMANN, 2011). A Figura 11 mostra um tratamento de MMAAPH realizado na ATM.



Figura 4 - Infiltração de solução fisiológica no compartimento superior sob pressão na ATM esquerda.

Figura 11 – Manipulação Mandibular Assistida com Aumento de Pressão Hidrostática, usando solução fisiológica sob pressão no compartimento superior da ATM esquerda.  
Fonte: GROSSMANN; GROSSMANN, 2011.

Quando ocorrer o fracasso na terapia conservadora, a artrocentese é o procedimento cirúrgico mais indicado que o profissional pode lançar mão para o tratamento do deslocamento do disco articular, ela é mais indicada por ser tratar de um procedimento minimamente invasivo (BRETT et al., 2018).

Vasconcelos, Bessa-Nogueira e Rocha (2006) realizaram um estudo para avaliar os efeitos da artrocentese em relação a sintomatologia e movimentação mandibular em um grupo de pacientes com deslocamento anterior de disco articular e travamento mandibular. Seis pacientes apresentavam como queixa principal dor na região pré-auricular, limitação dos movimentos mandibulares e travamento mandibular, todos haviam realizado tratamento prévio conservador da disfunção temporomandibular, porém sem melhora do quadro. A indicação como primeira intervenção cirúrgica foi de artrocentese da ATM. Os procedimentos foram realizados sob anestesia local e sedação. Foi delimitada uma linha tragus - canto do olho e a primeira marcação a 10mm do tragus e 0,5mm abaixo da linha traçada. O segundo ponto foi marcado a 20mm do tragus e 1mm abaixo da linha. Foi colocada uma agulha 40x12 em cada ponto. Cada articulação foi irrigada com 250ml de soro fisiológico sob pressão contínua. Todos os pacientes apresentaram aumento significativo na abertura e diminuição da dor pós-artrocentese. Quanto a lateralidade e protrusão, não apresentaram aumento na amplitude de movimento. Três pacientes do grupo apresentavam ruídos articulares, dois deles apresentaram melhora enquanto um deles apresentou intensificação dos estalidos articulares.

Lyrio et al. (2010) apresentaram um caso de deslocamento anterior do disco articular. A paciente tinha como queixa principal limitação de abertura bucal e dor em região auricular. Ao exame físico, observava-se aumento de volume e dor à palpação em região de ATM esquerda, também apresentava limitação de abertura de boca (28mm), com desvio mandibular para direita e limitação de lateralidade para a esquerda. Fazia uso de analgésicos e medicamento miorrelaxante, porém sem alívio da dor. Foi constatado deslocamento anterior do disco articular através de ressonância magnética. O procedimento foi realizado em ambiente ambulatorial, sob anestesia local. A primeira marcação foi feita 2mm abaixo da linha tragus - canto do olho e 10mm à frente do tragus, a segunda feita 10 mm abaixo da linha e 10mm à frente do tragus, foi colocada uma agulha 40x12 em cada ponto. Para irrigação foi utilizado 5 mg de dexametasona diluída em 100mL de soro Ringer Lactato, associada à infiltração de 0,5 ml de Synvisc®. No pós-operatório imediato a paciente apresentou abertura de boca de 38mm, evoluiu com melhora nos movimentos mandibulares e sem relato de dor. Ao final de 18 meses de acompanhamento apresentou abertura bucal de 42mm. Em nova imagem de ressonância magnética verificou-se permanência do deslocamento do disco articular. A Figura 12 mostra um exemplo de artrocentese.



Figura 1. Aspecto clínico de artrocentese da ATM.

Figura 12 - Artrocentese na região da ATM.  
Fonte: VASCONCELOS; BESSA-NOGUEIRA; ROCHA, 2006.

A artroscopia possui as mesmas indicações que a artrocentese, mas é uma técnica cirúrgica mais invasiva. O paciente para passar por essa cirurgia tem que estar sob anestesia geral. Essa técnica envolve um artroscópio conectado a uma câmera

para fazer a projeção da imagem maximizada em um monitor, cânulas e trocateres. Algumas vantagens cirúrgicas nessa conduta é que o profissional pode realizar a lise de aderências, manipulação do complexo disco e cabeça da mandíbula, ou adesão a lavagem. Na artroscopia é possível posicionar posteriormente o disco articular e estabiliza-lo. Todo interior da ATM e os procedimentos realizados são mostrados no monitor. As desvantagens dessa técnica é a falta de materiais em hospitais, falta de treinamento, possibilidade de lesão do nervo facial e artéria maxilar, entre outras (GROSSMANN; GROSSMANN, 2011). A Figura 13 representa uma artroscopia.



Figura 13 - Artroscopia na região da ATM.  
Fonte: SILVA; LOPES; FREIRE, 2015.

Outra técnica cirúrgica é a ancoragem do disco, que é uma técnica cirúrgica mais invasiva, ela está indicada para caso de deslocamento do disco sem redução (DDSR), quando não se obtêm sucesso no tratamento conservador ou em tratamento cirúrgico menos invasivo como, por exemplo, na artrocentese e MMAAPH. Nessa conduta é realizado uma perfuração na porção póstero-lateral do côndilo mandibular, fazendo a fixação de uma âncora ou parafusos reabsorvíveis, no intuito de criar um apoio para ocorrer a fixação do disco articular na cabeça da mandíbula (GROSSMANN; GROSSMANN, 2011). A Figura 14 apresenta uma ancoragem do disco articular.

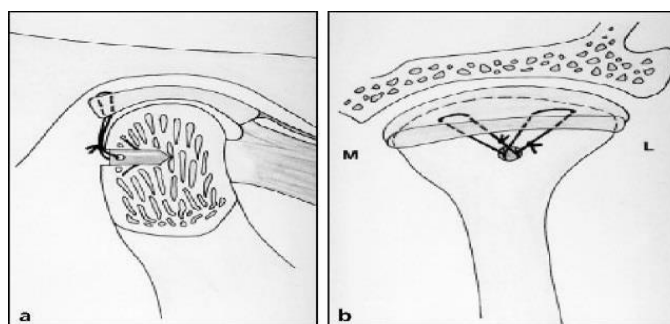


Figura 14 – A: seção transversal do côndilo mostra a ancoragem, posicionada abaixo do osso cortical posterior, com as asas expandidas, travando-a na posição, B: uma ilustração posterior do côndilo mostra o disco articular reposicionado através de sua porção posterior.  
Fonte: MEHRA; WOLFORD, 2001.

### **3 METODOLOGIA**

Para construção do referencial teórico foram analisados trabalhos científicos, a partir de 1995 a 2021, indexados nas diversas bases de dados Scholar Google, Bireme, Medline, Pubmed e em livros, nos idiomas português e inglês.

## 4 DISCUSSÃO

As disfunções temporomandibulares têm causa multifatorial, sendo assim, necessita-se de uma análise ampla para o diagnóstico e tratamento. Usando os seguintes exames clínicos: avaliação musculoesquelética, funcionais e posturais, o profissional pode obter um bom diagnóstico clínico (BIASOTTO-GONZALEZ, 2005; FERREIRA; DOSSANTOS, 2019). O terapeuta também pode lançar mão de exames de imagens complementares para um auxílio no diagnóstico diferencial mais detalhado das desordens temporomandibulares, sendo a ressonância nuclear magnética e tomografia computadorizada os mais usados no auxílio da visualização de tecidos moles e duros, uma complementando a outra (GARCIA; MACHADO; MASCARENHAS, 2008; FENYO-PEREIRA, 2021).

As disfunções temporomandibulares acabam tendo uma descrição de condições multifatoriais que acabam atingindo os músculos da mastigação e a ATM. Os sinais da disfunção temporomandibular acaba sendo cerca de duas vezes mais frequentes de acontecer do que os sintomas. A prevalência de sinais acaba variando de 40% a 75%, e os sintomas de 5% a 33%, sendo estes mais comuns entre 20 e 30 anos. Além disso, o predomínio de sinais e sintomas é quatro vezes maior em mulheres do que em homens (KUMAR et al., 2015; FERREIRA; DOSSANTOS, 2019). Com os estudos mais atualizados, os progressos no entendimento de mecanismos da algesia, fisiologia neuromuscular, biomecânica, doença autoimune e músculo esquelética, acabam levando a mudanças no entendimento da causa da DTM. Mas DTM é uma definição muito comum, que descreve uma gama de desordens nos músculos (miogênica) e nas articulações (artrogênicas). Bons exemplos de DTMs artrogênicas são o deslocamento anterior do disco articular e a osteoartrite da ATM. O terapeuta deve ter bastante atenção no exame clínico e notar os indicadores de anormalidades na articulação temporomandibular. Em circunstâncias de normalidade ocorre suavidade nos movimentos da mandíbula, ausência de ruídos e algésias, ausência de desvios ou deflexões. Os sons possivelmente notados na ATM acabam sendo os cliques, crepitações e estalidos (FERREIRA; DOSSANTOS, 2019; ARBEX et al., 2019; PEREIRA; CAMPOS; PAULA, 2021).

Quando o paciente é diagnosticado com deslocamento anterior do disco articular, o côndilo passa a ter uma íntima relação de contato com o tecido retrodiscal, estimulando-o a se tornar mais fibrótico, perdendo seus nervos e vasos. Possivelmente em certos pacientes com deslocamento anterior do disco, pode ocorrer algumas mudanças de adaptação desse tecido retrodiscal, ganhando espessura e se tornando um tecido com características mais hialina, se adaptando no processo e se tornando um pseudodisco (TOMAS et al., 2006; OKESON, 2013).

Ao fechar o diagnóstico de deslocamento do disco articular, é de escolha o tratamento multidisciplinar e tratamento conservador por placas oclusais, realização de fisioterapias e até mesmo farmacoterapia se necessário. Quando o tratamento conservador não obtiver sucesso, o terapeuta poderá utilizar técnicas cirúrgicas conservadoras, como é o caso da artrocentese e artroscopia, ou se necessário realizar cirurgias mais invasivas. O tratamento cirúrgico deve ser considerado apenas quando a terapia conservadora falhar, sendo assim a primeira opção deve ser o uso da placa estabilizadora ou de posicionamento anterior (OKESON, 2013; VILAR et al., 2020). Ao fazer uma análise de todas as alterações da normalidade que existem na ATM e vários tratamentos cirúrgicos existentes, percebe-se que acaba não existindo uma técnica perfeita, mas sim uma técnica mais indicada para cada caso. Com isso, sem o profissional não intervir, as disfunções temporomandibulares podem se agravar, e o diagnóstico correto é de suma importância para que a abordagem cirúrgica seja correta, e possa ser aplicada para que o paciente não possa sofrer com os malefícios de uma técnica não indicada (PEREIRA; CAMPOS; PAULA, 2021).

A artrocentese é o procedimento cirúrgico indicado após o fracasso da terapia conservadora, por se tratar de um procedimento minimamente invasivo. A Manipulação Mandibular Assistida com Aumento de Pressão Hidrostática apresenta a mesma indicação que a artrocentese, porém a artrocentese possui maior vantagem, podendo ser empregada em casos agudos e crônicos. A artroscopia, apesar de mais invasiva, apresenta vantagem em relação aos outros procedimentos, pois possibilita uma manipulação direta do complexo disco e cabeça da mandíbula, através de uma pequena incisão pré-auricular, possibilitando a remoção de tecido para biópsia ou de espículas ósseas, tendo uma melhor visualização do campo operatório. Resulta em pós-operatório curto e com mínima cicatriz. A ancoragem do disco é recomendada em caso de insucesso das terapias conservadora e cirúrgicas menos invasivas no deslocamento

do disco sem redução. Caso o disco possua grande alteração dimensional, esteja fraturado ou perfurado, ou ocorra o desprendimento do disco articular da cabeça da mandíbula, é necessário reintervir, posicionando uma nova âncora (GROSSMANN; GROSSMANN, 2011; BRETT et al., 2018).

## 5 CONCLUSÃO

Tendo em vista os fatos citados, conclui-se que o tratamento para o deslocamento anterior do disco articular deve partir de tratamentos conservadores e aumentar o grau de invasão conforme a necessidade. Em suma, o consenso é que mesmo após o tratamento, é comum permanecer algumas sequelas na ATM afetada como, por exemplo, estalidos. Sendo o serviço de maior importância do profissional eliminar a algesia, deixando a ATM com uma ação articular indolor e funcional, realizando suas funções de modo correto e harmonioso.

## 6 REFERÊNCIAS

ARBEX, G.; TEIXEIRA, P.V.; MORIYAMA, M.C.; PAULA, A.E.; SANTOS, M.E.; BUSSADORI, K.S. Temporomandibular disorder and headache in university professors. **Journal of Physical Therapy Science**, v. 31, n. 3, p. 217-222, mar. 2019.

BATAGLION, C. **Disfunção temporomandibular na prática**. 1 ed. São Paulo: Editora Manole, 2021.

BIASOTTO-GONZALEZ, D.A. **Abordagem interdisciplinar das disfunções temporomandibulares**. 1 ed. São Paulo: Editora Manole, 2005.

BRETT, K.; WELLS, C.; SINCLAIR, A.; TENENBAUM, H.; FREEMAN, B.; SPRY, C. Interventions for Temporomandibular Joint Disorder: An Overview of Systematic Reviews. **Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health**, Ottawa, v. 1, n. 1, p. 12-22, sep. 2018.

FENYO-PEREIRA, M. **Radiologia odontológica e imagiologia**. 3 ed. Rio de Janeiro: Editora Grupo GEN, 2021.

FERREIRA, R.N.; DOSSANTOS, F.M. Avaliação das disfunções da articulação temporomandibular por ressonância magnética. **Radiologia Brasileira**, v. 52, n. 3, mai./jun. 2019.

GARCIA, M.M.; MACHADO, K.F.S.; MASCARENHAS, M.H. Ressonância magnética e tomografia computadorizada da articulação temporomandibular: além da disfunção. **Radiologia brasileira**, v. 41, n. 5, out. 2008.

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

KUMAR, R.; PALLAGATTI, S.; SHEIKH, S.; MITTAL, A.; GRUPTA, D.; GRUPTA, S. Correlation Between Clinical Findings of Temporomandibular Disorders and MRI Characteristics of Disc Displacement. **The Open Dentistry Journal**, v. 9, p. 273-81, jul. 2015.

LYRIO, M.C.N.; PEREIRA FILHO, V.A.; CASTRO E SILVA, L.M.C.; MORAES, M. Uso de hialuronidato de sódio para tratamento de deslocamento anterior de disco articular com travamento bucal. **Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac**, Camaragibe, v. 10, n. 1, p. 49-56, jan./mar. 2010.

MADEIRA, M.C.; CRUZ RIZZOLO, R.J. **Anatomia da face**. 6 ed. São Paulo: Editora Sarvier, 2008.

MEHRA, P.; WOLFORD L.M. Use of the Mitek anchor in temporomandibular joint disc-repositioning surgery. **Baylor University Medical Center Proceedings**, v. 14, n. 1, p. 22-26, jan. 2001.

MOLINA, O.F. **Fisiopatologia craniomandibular**. 2 ed. São Paulo: Editora Pancast, 1995.

MOORE, K.L.; DALLEY II, A.F.; AGUR, A.M.R. **Anatomia orientada para clínica**. 8 ed. Rio de Janeiro: Editora Grupo GEN, 2018.

OKESON, J.P. **Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão**. 7 ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2013.

PEREIRA, C.V.J.; CAMPOS, S.G.; PAULA, M.D. Abordagem cirúrgica em desordens da Articulação Temporomandibular (ATM): uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 13, out. 2021.

PINTO, M.V.M.; SILVA, C.M.; GOLÇALVES, R.V.; ROCHA, L.L.V. Análise dos deslocamentos do disco articular da articulação temporomandibular: revisão de literatura, critérios e exame. **Fisioterapia Brasil**, v. 13, n. 2, abr. 2012.

SILVA, P.A.; LOPES, M.T.F.F.; FREIRE, F.S. Estudo prospectivo de 138 artroscopias da articulação temporomandibular. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 81, n. 4, aug. 2015.

TOMAS, X.; POMES, J.; BERENQUER, J.; QUINTO, L.; NICOLAU, C.; MERCADER, J.M.; CASTRO, V. MR Imagin of Temporomandibular Joint Dysfuction: A Pictorial Review. **RadioGraphics**, v. 26, n. 3, may. 2006.

VASCONCELOS, B.C.E.; BESSA-NOGUEIRA, R.V.; ROCHA, N.S. Artrocentese da articulação temporomandibular: avaliação de resultados e revisão da literatura. **Rev Bras Otorrinolaringol**, Camaragibe, v. 72, n. 5, p. 634-638, out. 2006.

VILAR, E.G.S.; PEREIRA, E.S.B.M.; ELEUTÉRIO, R.G.; TRAZZI, B.F.M.; SILVA, W.S. Indicações cirúrgicas de deslocamento do disco articular da articulação temporomandibular. **Brazilian Journal of health Review**, Curitiba, v. 3, n. 5, p. 13790-13809, set./out. 2020.