

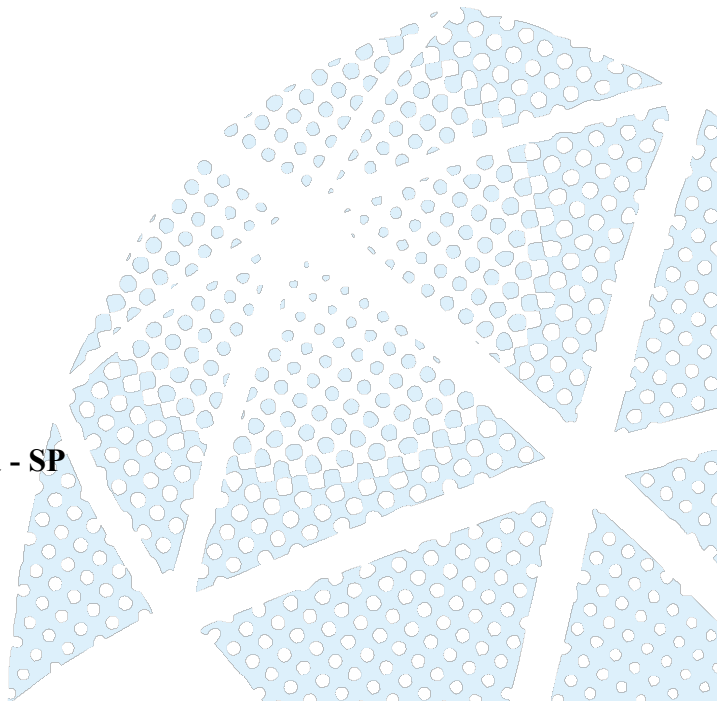


UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Campus de Araçatuba - Faculdade de Odontologia

Vitória Camilo dos Santos

**Deslocamento de disco com redução:
revisão bibliográfica livre do diagnóstico ao prognóstico**

Araçatuba - SP
2024



Vitória Camilo dos Santos

**Deslocamento de disco com redução:
revisão bibliográfica livre do diagnóstico ao prognóstico**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Odontologia de Araçatuba da Universidade Estadual Paulista (UNESP), como parte dos requisitos para obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Karina Helga Turcio de Carvalho

**Araçatuba - SP
2024**

Dedico este trabalho à minha mãe, dona Miria, que sempre foi e continua sendo o meu alicerce. Obrigada por nunca medir esforços para investir na minha educação e, mesmo à distância, por sempre me encorajar a seguir meu caminho, mesmo que isso me levasse para longe. Seu incentivo diário e seu exemplo de força e superação são a base para tudo o que sou hoje. A conquista é nossa.

Ao meu querido pai, Jairo (in memoriam), cujo amor, cuidado e dedicação foram inigualáveis. Você me deixou um legado de honestidade, bondade e um bom humor que sempre me acompanharão. Sou eternamente grata pelas memórias preciosas que levarei comigo para toda a vida e por ter tido um pai tão presente, que sempre fez de tudo para que nada me faltasse.

À minha avó Ana (in memoriam), que foi e sempre será meu exemplo de fé e força. Desde pequena, ela me apresentou a Deus e, com sua profunda devoção, deixou-me um legado de fé e princípios que sempre carregarei comigo. Sou eternamente grata por tudo que ela me transmitiu e, principalmente, por acreditar em mim com todo o seu coração.

À Maria Paula, por partilhar o melhor da vida ao meu lado. Seu companheirismo, paciência, apoio e cuidado foram e sempre serão fundamentais para mim. Sem você essa caminhada teria sido muito mais difícil. Você trouxe leveza a cada passo dessa jornada.

A Deus, pela presença constante em minha vida, iluminando e guiando-me em todos os momentos. E por sempre me abençoar com pessoas que, em sua essência, são verdadeiros anjos disfarçados.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a **Deus** por sua infinita bondade e misericórdia em ter me confiado para essa missão, é apenas o início do propósito que Ele traçou para mim.

Agradeço à **Faculdade de Odontologia de Araçatuba da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”** (FOA/UNESP) e aos professores, pela formação que me proporcionaram.

Agradeço a **Professora Dra. Karina Helga** pela orientação, dedicação e incentivo de sempre. E a minha querida banca, **professor Dr. André Bertoz e Dr. João Victor Rodrigues** por aceitarem esse convite tão importante para mim. Respeito e admiro muito vocês!

Agradeço aos **pacientes** que relembram diariamente o meu propósito na Odontologia.

Agradeço **aos meus pais, Jairo Rocha** (*in memoriam*) e à **Belmira Ramalho Rocha**, pelo apoio incondicional e por acreditarem em mim em todos os momentos, mesmo nos mais desafiadores. Vocês confiaram no meu potencial, me ajudaram a traçar o meu futuro e fizeram sacrifícios incalculáveis para transformar em realidade o que um dia parecia ser um sonho distante. Não há palavras que possam expressar a profundidade da minha gratidão a vocês e a Deus por ter confiado a vocês esse papel. Pai, mãe, eu amo vocês para sempre! Até depois do fim.

Agradeço à **minha avó Ana** (*in memoriam*), por todo amor, ensinamentos e princípios, além das lembranças especiais que me marcaram por uma vida.

Agradeço à **Maria Paula**, porque mais do que dedicar, preciso reconhecer e valorizar todo o amor, carinho, paciência, apoio e parceria que você sempre me ofereceu. Sou grata por sua compreensão nos momentos em que estive ausente e por estar ao meu lado em cada etapa dessa jornada, compartilhando as alegrias e ansiedades, os momentos de dúvidas e os desafios. Você me deu o suporte e a tranquilidade que eu precisava e, acima de tudo, me ajuda diariamente a encontrar a minha melhor versão. Amo você.

Agradeço à toda **minha família**, em especial ao meu irmão, minha cunhada, meus sobrinhos. Vocês são minha base, obrigada pelos momentos de partilha e pelas risadas de sempre, sou ainda mais feliz e grata por saber que tenho vocês.

Agradeço à **tia Nilde e tio José Antônio** pelo apoio e cuidado comigo desde pequenininha. Pela força que me deram no início da graduação e por sempre se fazerem presentes torcendo por mim com muito carinho.

Agradeço à **tia Irene e à tia Marcia**, mulheres de força, garra e perseverança. Pessoas maravilhosas que sempre me apoiaram e torceram por mim, sinto o carinho de vocês sempre em meu coração mesmo que estejam longe.

Agradeço à **Nice** pelo carinho e respeito com que sempre me tratou. Sou grata pelos momentos que compartilhamos, pelo apoio constante, e pelo cuidado e capricho que você sempre demonstrou. Você é especial!

Agradeço à minha **prima do coração, Jessica**, por toda parceria, apoio e colaboração durante a elaboração deste trabalho. Você foi essencial e é muito especial.

Agradeço também ao **Alexandre, Tia Ma, Paula, Tia Bel, Tio Samuel, Gelson e Gilmar** e a todos da família da Maria Paula que me acolheram tão bem, vocês são especiais, sou grata pelos momentos de partilha, pelo apoio e por torcerem por mim.

Agradeço às minhas primas **Giovana e Giulia** pelo apoio constante e pela inspiração que me proporcionam, tanto no aspecto humano quanto na excelência profissional.

Agradeço à minha dupla, **Karine Franco**, que esteve comigo em todos os momentos da graduação. Obrigada por me dar a mão todas as vezes que precisei, por me apoiar e acreditar em mim, as vezes mais do que eu mesma. Agradeço por cada palavra de incentivo, pela paciência em todas as clínicas que tivemos, e por dividir comigo desde o choro de desespero até as lágrimas de tantas risadas. Acredito muito no seu potencial, e seu sucesso já está escrito. Minha dupla desde o início e até depois do fim.

Agradeço à minha grande amiga **Talita**, que sempre esteve ao meu lado, mesmo que distante fisicamente, e acreditou em mim em todos os momentos. Sou grata por todo apoio e por ter você em minha vida.

Agradeço a todos os meus amigos de turma, em especial à **Larissa, ao João Alexandre, à Ester, à Mariana, à Michely, ao Thiago e à Letícia**. Vocês são especiais e sou grata por tudo o que vivemos juntos em Araçatuba, vocês fazem parte das melhores memórias que guardarei desta fase tão especial de nossas vidas. Torço pelo sucesso de todos vocês.

Agradeço à **Dra. Martha Brandão** pela parceria, amizade e confiança que sempre depositou em mim. Sou profundamente grata pela oportunidade de acompanhar de perto seu trabalho e conhecer a profissional e pessoa incrível que é. Agradeço pelos ensinamentos, conselhos e por sempre me incentivar a buscar a excelência na odontologia, sua motivação constante me impulsiona. Você é inspiração e espero ser uma profissional de excelência como você.
Gratidão por tanto.

Agradeço ao **Cleber Pazini** por acreditar em mim, por sua torcida genuína pelo meu sucesso e por sempre me incentivar a ser uma profissional melhor. Sua confiança e apoio foram fundamentais e guardo uma imensa gratidão.

Agradeço à toda **equipe de dentistas e colaboradores da Clínica OdontoBrandão**, especialmente às doutoras **Roberta e Priscila**, com quem tive o privilégio de conviver mais intensamente. Sou profundamente grata por ter tido a oportunidade de me desenvolver nesse ambiente e por poder compartilhar minha evolução e meus dias ao lado de todos vocês.

Agradeço à **moradia Unesp Araçatuba**, lugar onde fiz amigos e vivi momentos que me marcaram por toda a vida. Em especial **Alice, Ulisses e Ana Helena**, torço muito pelo sucesso de vocês.

Aos **servidores de toda a Unesp Araçatuba** pela atuação nos bastidores que possibilita o ambiente e os materiais propícios para estudo e atendimentos.

E a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram com a minha graduação.

RESUMO

SANTOS V. C. **Deslocamento de disco com redução: revisão bibliográfica livre do diagnóstico ao prognóstico.** 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araçatuba, 2024.

A articulação temporomandibular é a mais complexa e utilizada articulação do corpo humano, caracterizada pela íntima relação óssea do côndilo mandibular com a fossa articular, outro componente é o disco articular que limita o espaço articular em dois compartimentos: superior e inferior. Diante disso, o objetivo desse estudo foi realizar uma revisão bibliográfica livre para descrever objetivamente características, diagnóstico e prognóstico do deslocamento anterior de disco. Para isso foi realizada uma revisão nas bases de dados: Pubmed, Scielo e Bireme, utilizando as palavras-chave “disc displacement TMJ with reduction, TMJ, Prognosis”, bem como foram utilizados livros didáticos específicos da área. Foram incluídos relatos de casos publicados, revisões de literatura, revisões sistemáticas e ensaios clínicos em idioma inglês, português e espanhol disponíveis em sua integralidade, e livros didáticos. O deslocamento do disco articular é considerado um dos distúrbios mais frequentes da ATM, dividido em deslocamento com redução e sem redução, pode ocorrer sem a presença de sintomatologia dolorosa. Se a disfunção for sintomática pode vir acompanhada de diversos sinais e sintomas que afetam o bem-estar e qualidade de vida do paciente, devido a possíveis alterações na fonética e também durante a mastigação, e apresenta um bom prognóstico quando bem diagnosticada e tratada.

Palavras-chave: deslocamento de disco com redução; articulação temporomandibular; prognóstico.

ABSTRACT

SANTOS V. C. **Disc displacement with reduction: a free literature review from diagnosis to prognosis.** 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araçatuba, 2024.

The temporomandibular joint (TMJ) is the most complex and frequently used joint in the human body, characterized by the intimate bony relationship between the mandibular condyle and the articular fossa. Another component is the articular disc, which divides the joint space into two compartments: superior and inferior. Therefore, the aim of this study was to conduct a literature review to objectively describe the characteristics, diagnosis, and prognosis of anterior disc displacement. For this purpose, a review was conducted using the following databases: Pubmed, Scielo, and Bireme, utilizing the keywords “disc displacement TMJ with reduction, TMJ, Prognosis,” as well as specific textbooks in the field. Case reports, literature reviews, systematic reviews, and clinical trials published in English, Portuguese, and Spanish were included in their entirety, along with textbooks. Articular disc displacement is considered one of the most frequent TMJ disorders, divided into displacement with reduction and without reduction, and it may occur without the presence of painful symptoms. If the dysfunction is symptomatic, it may be accompanied by various signs and symptoms that affect the patient’s well-being and quality of life due to possible alterations in phonetics and also during mastication, and it presents a good prognosis when well diagnosed and treated.

Keywords: disc displacement with reduction; temporomandibular joint; prognosis.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
2 METODOLOGIA.....	10
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	11
3.1 Alterações no complexo cômulo disco	11
3.2 O deslocamento de disco com redução.....	12
3.3 Diagnóstico por imagem.....	15
4 DISCUSSÃO.....	16
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	20
REFERÊNCIAS	21

1 INTRODUÇÃO

A articulação temporomandibular (ATM) é uma articulação bilateral de extrema importância e essencial em diversas funções incluindo a fonética e a eficiência mastigatória, além de influenciar no crescimento orofacial, responsável pela movimentação do osso mandibular em relação ao crânio, tem uma biomecânica complexa que permite movimentos em três direções resultando na abertura e fechamento, lateralidade, protrusão e retrusão, durante a execução desses movimentos ocorre a rotação e translação mandibular (Gomes; Brandão, 2010).

Os elementos que constituem essa articulação compreendem: o côndilo mandibular, a fossa mandibular, a eminência articular, o disco articular, a cápsula articular, os ligamentos, a membrana sinovial, bem como os componentes relacionados à vascularização e inervação temporomandibular. Para que a ATM seja funcional é necessária uma oclusão normal e equilibrada em conjunto com um sistema neuromuscular estável (Ribeiro *et al.*, 2015).

Existem seis grupos musculares importantes que fazem parte da dinâmica da ATM, no movimento de fechamento bucal estão envolvidos os músculos: temporal, masseter e pterigóideo medial, enquanto aqueles encarregados da abertura compreendem o músculo pterigóideo lateral e os músculos supra-hióideos e infra-hióideos. Estes músculos operam em harmonia para viabilizar os movimentos bucais, desempenhando um papel crucial, especialmente durante a mastigação (Santos, 2008).

A ATM apresenta ligamentos específicos que exercem um papel fundamental na proteção das estruturas. Temos como estruturas ligamentares os ligamentos acessórios estilomandibular e esfenomandibular, o ligamento discomaleolar que tem como função unir a ATM e a orelha média, o ligamento capsular que é uma membrana fina e resistente que envolve toda a articulação, o ligamento temporomandibular que limita os movimentos do complexo côndilo-disco, bem como os ligamentos colaterais que também restringem os movimentos do disco em relação ao côndilo (Rezende *et al.*, 2022.).

O disco articular, uma das principais estruturas da ATM, é uma lâmina fibrocartilaginosa que possui uma estrutura bicôncava situada entre a eminência articular do osso temporal e o côndilo mandibular, desempenha um papel crucial na prevenção do contato direto entre essas superfícies, além de proporcionar estabilidade ao côndilo. Serve como amortecedor para absorver choques, regular a cinemática da articulação e promover lubrificação mediada pela membrana sinovial (Ribeiro *et al.*, 2015).

O disco é dividido em banda anterior, intermediária e banda posterior, é caracterizado por ser avascular e carente de inervação. Ele tem sua face superior côncavo-convexo de forma que se adapta a fossa mandibular e eminência articular, enquanto sua face inferior é côncava devido ao contato com o côndilo mandibular. Em sua região central ou banda intermediária o disco apresenta-se mais fino, com aproximadamente 1mm de espessura, mas conforme se estende para a periferia, sua espessura aumenta. É a banda intermediária do disco que tem papel crucial na estabilidade da articulação (Ramos *et al.*, 2004; Fonseca; Vargas Junior, 2020).

Em uma condição de normalidade, com a boca fechada, observa-se que a banda posterior do disco articular encontra-se posicionada de forma centralizada em relação ao ápice do côndilo ou em proximidade a posição de 12 horas, mantendo assim a harmonia e estabilidade da articulação temporomandibular (Aiken; Bouloux; Hudgins, 2012).

2 METODOLOGIA

Uma revisão não sistemática foi conduzida para analisar artigos relacionados à etiologia, prevalência, tratamento, diagnóstico e prognóstico do DDcR. As bases de dados SciELO, PubMed, LILACS, Scopus, Google Scholar e Medline foram utilizadas para a busca, empregando termos específicos relacionados ao DDcR. A seleção incluiu revisões sistemáticas, meta-análises, revisões de literatura, estudos observacionais e ensaios clínicos.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Alterações no complexo cêndilo disco

Sobrecargas e pequenas alterações nas estruturas anatômicas da ATM podem causar inúmeras disfunções funcionais e estruturais. O conceito desordens temporomandibular (DTM) descreve uma série de distúrbios que afetam o funcionamento da ATM e suas estruturas correlatas (Leeuw, 2010).

As DTMs fazem parte de um conjunto de patologias relacionadas às dores orofaciais. Essas disfunções são divididas em problemas musculares e articulares, conforme definido pelo 'Research Diagnostic Criteria' (RDC/DTM), um sistema de diagnóstico multiaxial abrangente que considera as condições físicas, mentais e sociais dos pacientes (Schiffman *et al.*, 2014).

As desordens musculares incluem mialgia, mioespaismo, miosite, contratura, tendinite e mialgia centralmente mediadas. Por outro lado, as desordens articulares estão relacionadas aos problemas nas estruturas da ATM. Entre as desordens articulares estão artrite e artralgia, doenças articulares degenerativas, fratura, desordens congênitas e as desordens articulares do complexo cêndilo-disco que se subdividem em deslocamento anterior do disco com redução e sem redução (Okeson, 2021).

Na presença de desordens articulares do complexo cêndilo-disco, observa-se que o disco articular pode manifestar alterações significativas em sua morfologia. Essas modificações podem englobar variações na espessura e no formato do disco, levando-o a adquirir uma configuração biconvexa ou uma conformação arredondada. Além dessas, o achatamento do disco também é identificado como um achado patológico relevante em contextos clínicos associados a disfunções na ATM (Tomas *et al.*, 2006).

É realizada a avaliação da posição do disco com base em sua relação com o cêndilo mandibular. Havendo um posicionamento atípico o deslocamento pode ser categorizado como anterior, posterior, medial ou lateral, bem como os deslocamentos multidirecionais: anterolaterais ou anteromediais, que são descritos como deslocamentos frequentes, além do deslocamento anterior. Adicionalmente o deslocamento também pode ser definido como parcial e total (Rao; Bacelar, 2002).

Portanto, uma vez que o disco sai de sua posição habitual, caracteriza-se um relacionamento incorreto entre o disco, a fossa e a eminência articular, resultando em uma das

alterações mais comuns na ATM. Assim como Rao e Bacelar (2002) mencionados anteriormente, Milano *et al.* (2000), relatam que o deslocamento do disco articular pode totalizar até oito posições distintas e anômalas. Os deslocamentos estáticos incluem o deslocamento anterior completo, além de deslocamentos anterolateral e anteromedial parciais, lateral e médio lateral, deslocamentos rotacionais ântero-medial e ântero-lateral. O deslocamento posterior completo também é mencionado, sendo considerado raro. Milano *et al.* (2000) também descrevem os deslocamentos dinâmicos como aqueles com redução, sem redução e com redução incompleta.

Os deslocamentos do disco podem ocorrer com ou sem redução, exceto no caso do deslocamento posterior. A redução pode ser completa ou incompleta, dependendo se o disco foi recapturado parcialmente ou totalmente. Talaat, Adel e Al Bayatti (2018) descrevem o DDcR um dos distúrbios mais comuns relacionados a ATM.

Uma classificação que oferece uma compreensão clara da progressão das alterações do disco articular se divide em 4 estágios clínicos: Estágio 1, ocorre o deslocamento do disco articular com redução; Estágio 2, envolve o deslocamento do disco articular com redução e episódios intermitentes de travamento fechado; Estágio 3, marcado pelo deslocamento do disco articular sem redução; e Estágio 4, onde ocorre deslocamento do disco articular sem redução, com evidência adicional de perfuração do disco ou presença de doença articular degenerativa. A classificação permite uma abordagem clínica individualizada de acordo com a gravidade do caso (Bavaresco *et al.*, 2020; Salash *et al.*, 2016).

3.2 O deslocamento de disco com redução

O deslocamento de disco com redução (DDcR) se caracteriza pelo deslocamento do disco, no qual ele sai de sua posição fisiologicamente normal, situada entre o côndilo da mandíbula e a fossa articular quando o paciente está com a boca fechada, mas retorna à sua posição habitual durante o movimento de abertura bucal. Essa disfunção pode estar acompanhada de diversos sintomas clínicos, podem estar presentes os estalos ou crepitações que afetam diretamente a qualidade de vida dos pacientes com sintomatologia dolorosa (Poluha *et al.*, 2022).

O deslocamento é resultante de uma modificação na morfologia do disco que pode ser provocada por eventos traumáticos ou comportamentos habituais, como bruxismo,

oncofagia e hipermobilidade ligamentar. Nesses cenários, o músculo pterigoideo lateral assume a função de deslocar o disco de maneira recorrente em direção anterior, levando ao progressivo afinamento da sua porção posterior e ao estiramento dos ligamentos à medida que o tempo avança (Rolim, 2014).

Conforme apontado por Pasinato *et al.* (2021) a hipermobilidade articular generalizada (HAG) também tem sido associada ao surgimento de sinais e sintomas relacionados a DTM. A ATM é frequentemente identificada como uma das articulações suscetíveis à hipermobilidade, o que pode aumentar o risco de subluxações em alguns pacientes. Diversos estudos têm explorado o impacto da HAG em distúrbios de origem articular, com um foco particular no deslocamento do disco articular. Acredita-se que a frouxidão dos ligamentos contribua para a sobrecarga da articulação, levando a alterações degenerativas (Pasinato *et al.*, 2021).

Além disso, há suposições que relacionam os processos degenerativos da ATM a um desequilíbrio mecânico entre estruturas intrínsecas da própria articulação, ocasionando os deslocamentos do disco articular. Esse desarranjo do disco também pode justificar a maior ocorrência de degenerações em articulações com deslocamentos (Conti; Valle; Scolaro, 2001).

A prevalência das DTMs varia significativamente entre diferentes grupos etários e sexos. Okeson (2021) discute que as DTMs, incluindo o DDcR, são mais prevalentes em adultos jovens, particularmente entre 20 e 40 anos. Em literatura, é relatada uma prevalência variável em adultos entre 5% e 30%, dependendo da patologia, da faixa etária e do método de avaliação utilizado. Em crianças e adolescentes, a prevalência também varia consideravelmente, sendo descrita entre 4,2% e 68%, refletindo diferenças na população estudada e nas abordagens de avaliação utilizadas (Rongo *et al.*, 2021). Em seu estudo Valesan *et al.* (2021), descreve que o DDcR é a DTM mais prevalente entre adultos e idosos, a prevalência é significativamente menor em crianças e adolescentes. Entre os diversos tipos de DTM, destacou-se como mais prevalente o DDcR.

Outro estudo relata sobre a baixa taxa de diagnóstico de DTM em crianças, justificada devido à falta de uma definição consensual da DTM. Além disso, muitas crianças não buscam tratamento médico para os sintomas da DTM, já que nem sempre é considerada uma condição pediátrica. O autor em seu estudo ainda conclui que a maior prevalência de DTM é em indivíduos do sexo feminino (Minervini *et al.*, 2023).

Um estudo realizado com graduandos da Universidade Estadual de Ponta Grossa revelou que as disfunções articulares foram mais prevalentes, sendo o DDcR a forma mais comum de DTM encontrada, afetando tanto homens quanto mulheres. Notavelmente, 73% dos graduandos diagnosticados com DTM eram do sexo feminino, sublinhando mais uma vez prevalência do gênero feminino nas DTMs (Ferreira *et al.*, 2012). Esse achado é corroborado por Pereira *et al.* (2009), em um estudo sobre variáveis psicológicas e o diagnóstico clínico de distúrbios temporomandibulares em adolescentes, onde foi observada uma associação significativa entre o gênero e o diagnóstico de DTM, evidenciando uma incidência maior no sexo feminino.

São diversos os casos de deslocamento de disco na ATM e nem todos podem ser prontamente diagnosticados clinicamente, dado que alguns podem transcorrer sem apresentar sinais e sintomas evidentes. Sendo assim, para fechar o diagnóstico das desordens temporomandibulares como o DDcR, o cirurgião dentista deve realizar anamnese detalhada e exame físico minucioso, além de solicitar exames complementares, a fim de determinar o correto tratamento (Turcio; Garcia; Zuim, 2004).

O diagnóstico clínico do DDcR deve ser baseado em critérios de diagnóstico estabelecidos. Para ser considerado DDcR deve ser notada a presença de ruído, clique ou estalido ou estalido de abertura e fechamento, que deve ser detectado com a palpação durante pelo menos uma das três repetições de abertura e fechamento da mandíbula. Ou então, um ruído de estalido, “popping” ou “snapping” de abertura ou fechamento, detectado com a palpação durante pelo menos uma das três repetições de abertura e fechamento e um ruído de estalido, “popping” e/ou “snapping” detectado através do exame de palpação durante pelo menos uma das três repetições de movimentos laterais esquerdos, laterais direitos ou de movimentos protrusivos (American Academy of Orofacial Pain, 2022).

Quando é necessário confirmar esse diagnóstico, os critérios de análise por imagem, utilizando ressonância magnética da ATM, mostram que em posição intercuspídea máxima, a banda posterior do disco está localizada anteriormente à posição 11:30, e a zona intermediária do disco é anterior ao côndilo e à eminência articular. Em abertura total, a zona intermediária do disco é posicionada entre o a cabeça da mandíbula e a eminência articular (American Academy of Orofacial Pain, 2022).

3.3 Diagnóstico por imagem

O método de diagnóstico por imagem utilizado para os casos de deslocamento de disco é a ressonância magnética (RM), amplamente reconhecida como o exame padrão para avaliar condições da ATM (Rady; Bahgat; Abdel-Hamid, 2022). A RM possibilita a análise das relações funcionais entre a cabeça da mandíbula, o disco articular, a fossa mandibular e a eminência articular. Além disso, o método permite a avaliação simultânea da morfologia e da posição do disco articular, bem como das estruturas ósseas da ATM. De acordo com a literatura revisada, Rao e Bacelar (2002) empregaram a RM para examinar as posições do disco articular e propuseram critérios para classificar os deslocamentos deste disco. Por sua vez, Milano *et al.* (2000) realizaram uma classificação mais detalhada, embora apresentem algumas similaridades, também utilizando a RM para este propósito.

Rao e Bacelar (2002) e Milano *et al.* (2000) utilizam a RM para categorizar os deslocamentos do disco articular com base em sua posição estática e dinâmica. Em contraste, a classificação de Bavaresco *et al.* (2020) e Salash *et al.* (2015) adota uma abordagem evolutiva estruturada em quatro estágios clínicos, que vão desde deslocamentos com redução inicial até casos graves de deslocamentos sem redução, com complicações adicionais como perfuração do disco ou doença articular degenerativa. Essa metodologia facilita uma avaliação mais precisa da gravidade das alterações na ATM e orienta uma abordagem clínica personalizada. Um aspecto a ser considerado é que Bavaresco *et al.* (2020) se concentra exclusivamente no deslocamento anterior do disco articular.

4 DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi realizar uma revisão bibliográfica livre que descrevesse objetivamente características, diagnóstico e prognóstico do DDcR. A configuração ideal do disco é crucial para garantir a sincronização do movimento entre o disco e o côndilo, facilitando o funcionamento normal da articulação. Alterações significativas na forma do disco podem comprometer a eficácia dos ligamentos que o sustentam, resultando em mudanças na biomecânica da ATM e no aparecimento de sinais precoces de disfunção (Okeson, 2021).

A prevalência do DDcR é amplamente discutida. Valesan *et al.* (2021) em sua revisão sistemática, concluem que há uma alta prevalência de DDcR em adultos e idosos, embora a prevalência relatada varie significativamente. Estudos que utilizaram o protocolo RDC/TMD apresentaram uma variação de 2,1% a 33% na população adulta e idosa, enquanto aqueles que utilizaram o DC/TMD mostraram uma variação de 20,8% a 47,9%. Essa variação pode ser atribuída a limitações durante a aplicação do protocolo nos procedimentos de diagnóstico. Recentes atualizações em categorias específicas do DC/TMD também podem justificar o aumento da prevalência. Atualmente, para o diagnóstico de deslocamento de disco, a avaliação inclui a identificação de qualquer ruído articular ocorrido nos últimos 30 dias ou relato do paciente sobre a presença de crepitação articular, seja fina ou espessa (Valesan *et al.*, 2021).

Diversos autores concordam entre si que o problema articular mais prevalente é o DDcR (Ferreira *et al.*, 2012; Manfredini *et al.*, 2011; Silva *et al.*, 2023; Talaat; Adel; Al Bayatti, 2018; Valesan *et al.*, 2021). Ferreira *et al.* (2012) apresentam dados significativos em seu estudo com a população acadêmica. Uma justificativa a elevada proporção de graduandos diagnosticados pode ser atribuída à utilização de questionário modificado para determinar a prevalência e realizar o diagnóstico, combinado com o exame clínico.

Quanto à etiologia, os estudos de Rolim (2014) e Conti, Valle e Scolaro (2001) oferecem perspectivas complementares sobre as alterações na morfologia do disco articular na ATM. Enquanto Rolim (2014) enfatiza que o deslocamento do disco é frequentemente induzido por fatores como trauma ou hábitos prejudiciais como bruxismo, Conti, Valle e Scolaro (2001) propõem em sua teoria que os processos degenerativos da ATM podem exacerbar os deslocamentos do disco articular. Essas teorias conjuntas fornecem um

entendimento abrangente das causas potenciais e dos mecanismos subjacentes às alterações morfológicas no contexto das disfunções da ATM.

Sato *et al.* (2003) presume que não há evidências de que o DDcR possa evoluir para um deslocamento do disco sem redução, corroborando com o estudo de Schiffman *et al.* (2017) que consideram a ATM como uma articulação estável e adaptável e não descrevem o DDcR como uma condição progressiva. Contestando estudos que sugerem o contrário.

Quanto à terapêutica, o DDcR pode apresentar uma tendência auto-resolutiva, sem necessidade de intervenção clínica ou tratamento específico, especialmente na ausência de sintomas dolorosos ou disfunções significativas (Lalue-Sanches *et al.*, 2015). Nesse contexto, abordagens conservadoras têm sido amplamente recomendadas e devem ser consideradas a primeira escolha terapêutica (Alencar Junior; Aizawa, 2003; Gil-Martínez *et al.* 2018; Naeije *et al.*, 2013).

Um protocolo de tratamento padrão para o DDcR não é conhecido. O uso de placa interoclusal e exercícios isocinéticos da mandíbula são descritos como alternativa terapêuticas para os estalos na ATM (Alencar Junior; Aizawa, 2003; Dhar *et al.*, 2023; Lima; Meyer, 2015; Wänman; Marklund, 2020).

Simões *et al.* (2023) em seu ensaio clínico avaliou a eficácia de dois protocolos terapêuticos: um baseado apenas em aconselhamento e outro que combinava aconselhamento com exercícios mandibulares. Os achados demonstraram que o protocolo combinado proporcionou resultados superiores. Esta intervenção terapêutica é notável pela aplicabilidade.

Outro estudo avaliou a eficácia da toxina botulínica tipo A (BTX-A) e da terapia a laser de baixa intensidade em comparação com a placa de reposicionamento anterior e concluiu que todos os indivíduos tiveram uma melhora geral. Essas descobertas são promissoras, pois sugerem que tanto a BTX-A quanto a terapia a laser podem oferecer novas abordagens terapêuticas eficazes para o manejo do DDcR. Expandindo as opções disponíveis para os pacientes que buscam alívio sintomático e melhora funcional (Rady; Bahgat; Abdel-Hamid, 2022).

Davies e Gray (1997) também analisaram a eficácia de um dispositivo interoclusal no tratamento do DDcR, no presente estudo foi utilizada a placa reposicionadora anterior. Os autores constataram melhora significativa após 3 meses, especialmente quando os pacientes

usavam o dispositivo 24 horas por dia, em comparação com os grupos que utilizavam apenas durante o dia ou à noite.

Gil-Martínez *et al.* (2018) apontam diversas opções de tratamento para DTMs, desde abordagens conservadoras como educação do paciente e farmacoterapia, que já se mostrou eficiente (Businco *et al.*, 2004), até procedimentos cirúrgicos. Mas Gil-Martínez *et al.* (2018) propõem em seu estudo um plano de tratamento abrangente que considera aspectos físicos, emocionais e cognitivos do paciente, utilizando uma abordagem multidisciplinar para reduzir a percepção da dor, melhorar o comportamento motor e aprimorar fatores cognitivos e emocionais relacionados à dor. Isso inclui terapia manual combinada com exercícios específicos para a região de cabeça e pescoço, dessensibilização neural, uso de medicamentos, prática de exercícios físicos e o uso de placas para proteção da dentição.

A eficácia das intervenções iniciais determinará a necessidade de progressão para tratamentos cirúrgicos como a Artrocentese, que apresenta altas taxas de sucesso, conforme observado por Figueirêdo *et al.* (2022). A abordagem estratificada, que se inicia com métodos conservadores minimiza os riscos e otimiza o tratamento, dado que as intervenções conservadoras previamente discutidas demonstraram eficácia comprovada (Gil-Martínez *et al.*, 2018).

Quando o tratamento conservador não surte o efeito desejado, a literatura propõe também como alternativa terapêutica o uso de ácido hialurônico (AH) aos pacientes que não respondem aos métodos mais conservadores, visando ao controle da dor. (D'Dalarponio *et al.*, 2023). A literatura revisada aponta que o ácido hialurônico possui propriedades anti-inflamatórias e analgésicas, promovendo a regeneração celular e nutrindo as áreas avasculares do disco e da cartilagem articular. Dessa forma, a viscosuplementação com ácido hialurônico se apresenta como uma alternativa eficaz no tratamento de DTM, proporcionando alívio da dor, melhora da função articular e controle dos processos degenerativos (D'Dalarponio *et al.*, 2023).

Korkmaz *et al.* (2016) investigou em seu estudo a eficácia de diferentes abordagens terapêuticas para o tratamento do DDCR, comparando infiltrações de AH e terapia utilizando placa oclusal. Os participantes foram divididos em quatro grupos: controle, injeção única de AH, injeção dupla de AH e terapia utilizando placa estabilizadora. Os resultados demonstraram que tanto as infiltrações de AH quanto o uso de placa oclusal promoveram melhorias nos pacientes. Contudo, foi concluído que o AH se mostrou mais eficaz na redução

dos sinais e sintomas clínicos do DDcR em comparação à placa estabilizadora, com os dois grupos que receberam injeções de AH apresentando uma melhora superior na dor e na qualidade de vida dos pacientes.

Há ainda outros procedimentos cirúrgicos como a artroscopia e a artrotomia, indicados em casos excepcionais. Essas cirurgias, devido à sua complexidade, envolvem um alto risco de complicações, especialmente relacionadas à inervação local e ao nervo facial. Quando o tratamento conservador não apresenta resultados favoráveis, podem ser considerados tratamentos invasivos de menor complexidade, como a manipulação mandibular assistida, a artrocentese, e, em casos mais avançados, técnicas mais complexas, como artroscopia, ancoragem do disco e reposicionamento discal. No entanto, o sucesso terapêutico dessas intervenções, quando aplicadas isoladamente, é raro. Portanto, um diagnóstico preciso e a indicação correta do tratamento são cruciais, e, sempre que possível, essas técnicas devem ser associadas a terapias conservadoras (Grossmann; Grossmann, 2011).

Existem indivíduos com deslocamentos articulares assintomáticos que mantêm uma qualidade de vida satisfatória e funcionalidade articular, para os quais nenhum tratamento é indicado. Por outro lado, há casos em que os ruídos articulares são acompanhados de dor, necessitando de orientação e tratamentos conservadores, além de acompanhamento. Essa diversidade clínica ressalta a importância de uma abordagem personalizada no manejo do DDcR, considerando a necessidade de intervenção terapêutica quando há sintomas dolorosos (Young, 2015).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O DDcR é a forma mais comum de deslocamento de disco na ATM e tem maior incidência no sexo feminino. Embora o tratamento para essa condição não seja totalmente padronizado, várias abordagens terapêuticas têm demonstrado sucesso na redução da dor e dos estalos. O prognóstico pode ser favorável, uma vez que o DDcR não costuma ser progressivo e tende a seguir um curso natural positivo. Muitos pacientes permanecem assintomáticos e a diversidade de tratamentos descritos em literatura oferecem diversas possibilidades para manejo e recuperação funcional.

REFERÊNCIAS

- AIKEN, A.; BOULOUX, G.; HUDGINS, P. MR imaging of the temporomandibular joint. **Magnetic Resonance Imaging Clinics of North America**, v. 20, n. 3, p. 397-412, 2012.
- ALENCAR JUNIOR, F. G. P.; AIZAWA, A. S. Isokinetic exercises in the management of TMJ clicking sounds. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 32, n. 1, p. 55-59, 2003.
- AMERICAN ACADEMY OF OROFACIAL PAIN. **Orofacial pain: guidelines for assessment, diagnosis, and management**. 6. ed. Chicago: Quintessence Publishing, 2022.
- BAVARESCO, C. S. *et al.* Efeito de células-tronco mesenquimais na regeneração das estruturas associadas à articulação temporomandibular: revisão narrativa. **BrJP**, v. 3, p. 275-279, 2020.
- BUSINCO, L. D. R. *et al.* Topical versus systemic diclofenac in the treatment of temporomandibular joint dysfunction symptoms. **Acta Otorhinolaryngologica Italica**, v. 24, n. 5, p. 279-283, 2004.
- CONTI, P. C. R.; VALLE, A. L.; SCOLARO, J. M. Alterações degenerativas da articulação temporomandibular. Conceitos relacionados à etiologia e controle. **JBA**, v. 1, n. 4, p. 308-313, 2001.
- DAVIES, S. J.; GRAY, R. J. The pattern of splint usage in the management of two common temporomandibular disorders. Part I: The anterior repositioning splint in the treatment of disc displacement with reduction. **British Dental Journal**, v. 183, n. 6, p. 199-203, 1997.
- D'DALARPONIO, P. A. T. *et al.* O potencial insigne do ácido hialurônico para tratamentos das disfunções temporomandibulares com destaque na reabilitação da ATM. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 10, e58121043449, 2023.
- DHAR, S. *et al.* Assessing the efficacy of anterior repositioning splints in the management of temporomandibular disc displacement: a systematic review and meta-analysis. **Cureus**, v. 15, n. 10, p. e47689, 2023.
- FERREIRA, F. B. *et al.* Prevalence of temporomandibular disorders in university students at the State University of Ponta Grossa. **Arquivos em Odontologia**, v. 48, n. 1, p. 13-18, 2012.
- FIGUEIRÊDO, N. F. D. *et al.* Cirurgia minimamente invasiva da ATM: artrocentese x artroscopia. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, p. e42111125098, 2022.

FONSECA, E. L.; VARGAS JUNIOR, F. A. **Atendimento especial de pacientes com disfunção da articulação temporomandibular**. 2020. Disponível em: https://wp.ufpel.edu.br/aditeme/files/2021/03/DISFUNCAO-DA-ARTICULACAO-TEMPOROMANDIBULAR_Rev01.pdf. Acesso em: 17 set. 2024.

GIL-MARTÍNEZ, A. *et al.* Management of pain in patients with temporomandibular disorder (TMD): challenges and solutions. **Journal of Pain Research**, v. 11, p. 571-587, 2018.

GOMES, C. A.; BRANDÃO, J. G. T. Biomecânica da articulação temporomandibular (ATM). **Revista Internacional de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial**, v. 3, n. 10, p. 153-157, 2010.

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

KORKMAZ, Y. T. *et al.* Is hyaluronic acid injection effective for the treatment of temporomandibular joint disc displacement with reduction? **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 74, n. 9, p. 1728-1740, 2016.

LALUE-SANCHES, M. *et al.* Disc displacement with reduction of the temporomandibular joint: the real need for treatment. **Journal of Pain & Relief**, v. 4, n. 5, p. 2-5, 2015.

LEEuw, R. **Dor orofacial: guia de avaliação, diagnóstico e tratamento**. 4. ed. São Paulo: Quintessence, 2010.

LIMA, D. A. B.; MEYER, G. A. **Placas oclusais: revisão de literatura**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – Salvador: Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, 2015.

MANFREDINI, D. *et al.* Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: a systematic review of axis I epidemiologic findings. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology**, v. 112, n. 4, p. 453-462, 2011.

MILANO V. *et al.* Magnetic resonance imaging of temporomandibular disorders: classification, prevalence and interpretation of disc displacement and deformation. **Dento Maxillo Facial Radiology**, v. 29, n. 6, p. 352-361, 2000.

MINERVINI, G. *et al.* Prevalence of temporomandibular disorders in children and adolescents evaluated with Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: a

systematic review with meta-analysis. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 50, n. 6, p. 522-530, 2023.

NAEIJJE, M. *et al.* Disc displacement within the human temporomandibular joint: a systematic review of a 'noisy annoyance'. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 40, n. 2, p. 139-158, 2013.

OKESON, J. P. **Tratamento dos distúrbios temporomandibulares e oclusão**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.

PASINATO, F. *et al.* Disfunção têmporo-mandibular e hiper mobilidade articular generalizada: aplicação de critérios diagnósticos. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 77, p. 418-425, 2011.

PEREIRA, L. J. *et al.* Psychological factors and the incidence of temporomandibular disorders in early adolescence. **Brazilian Oral Research**, v. 23, p. 155-160, 2009.

POLUHA, R. L. *et al.* Who is the individual that will complain about temporomandibular joint clicking? **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 49, p. 593-598, 2022.

RADY, N. A.; BAHGAT, M. M.; ABDEL-HAMID, A. M. Promising minimally invasive treatment modalities for symptomatic temporomandibular joint disc displacement with reduction: a randomized controlled clinical trial. **BMC Oral Health**, v. 22, n. 1, p. 547, 2022.

RAMOS, A. C. A. *et al.* Articulação temporomandibular-aspectos normais e deslocamentos de disco: imagem por ressonância magnética. **Radiologia Brasileira**, v. 37, p. 449-454, 2004.

RAO, V. M.; BACELAR, M. MR imaging of the temporomandibular joint. **Magnetic Resonance Imaging Clinics**, v. 10, n. 4, p. 615-630, 2002.

REZENDE, L. L. *et al.* Anatomia cirúrgica da ATM. In: BRAGA, D. L. S. (org.) **Reflexões e inovações multidisciplinares em saúde no século XXI**. Florianópolis: Instituto Scientia, 2022. p. 151-157.

RIBEIRO, S. O. *et al.* Relação entre desordens temporomandibulares (dtm) e pacientes portadores de próteses parciais removíveis. **Odontologia Clínico Científica**, v. 14, n. 1, p. 565-570, 2015.

ROLIM, L. S. A. **Tratamento do deslocamento de disco com redução em pacientes diagnosticados pelo RDC/TMD: uma revisão sistemática da literatura**. 2014. Trabalho de

Conclusão de Curso (Graduação) - Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014.

RONGO, R. *et al.* Diagnostic criteria for temporomandibular disorders (DC/TMD) for children and adolescents: a international Delphi study: Part 1: development of Axis I. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 48, n. 7, p. 836-845, 2021.

SALASH, J. R. *et al.* Potential indications for tissue engineering in temporomandibular joint surgery. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 74, n. 4, p. 705-711, 2016.

SANTOS, S. C. M. **Estudo biomecânico da articulação temporomandibular**. 2008. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto, Porto, 2008.

SATO, S. *et al.* Natural course of disc displacement with reduction of the temporomandibular joint: changes in clinical signs and symptoms. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 61, n. 1, p. 32-34, 2003.

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, 2014.

SCHIFFMAN, E. L. *et al.* Longitudinal stability of common TMJ structural disorders. **Journal of Dental Research**, v. 96, n. 3, p. 270-276, 2017.

SILVA, L. M. *et al.* Diagnóstico dos subtipos de disfunção temporomandibular em uma população que busca atendimento especializado. **BrJP**, v. 6, n. 1, p. 16-20, 2023.

SIMÕES, C. A. S. C. *et al.* Counselling treatment versus counselling associated with jaw exercises in patients with disc displacement with reduction: a single-blinded, randomized, controlled clinical trial. **BMC Oral Health**, v. 23, n. 1, p. 389, 2023.

TALAAT, W. M.; ADEL, O. I.; AL BAYATTI, S. Prevalence of temporomandibular disorders discovered incidentally during routine dental examination using the Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology**, v. 125, n. 3, p. 250-259, 2018.

TOMAS, X. *et al.* MR imaging of temporomandibular joint dysfunction: a pictorial review. **Radiographics**, v. 26, n. 3, p. 765-781, 2006.

TURCIO, K. H. L.; GARCIA, A. R.; ZUIM, P. R. J. A importância dos ruídos articulares no diagnóstico das desordens temporomandibulares. **Arquivos em Odontologia**, v. 40, n. 3, p. 303-313, 2004.

VALESAN, L. F. *et al.* Prevalence of temporomandibular joint disorders: a systematic review and meta-analysis. **Clinical Oral Investigations**, v. 25, p. 441-453, 2021.

WÄNMAN, A.; MARKLUND, S. Treatment outcome of supervised exercise, home exercise and bite splint therapy, respectively, in patients with symptomatic disc displacement with reduction: a randomised clinical trial. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 47, n. 2, p. 143-149, 2020.

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