

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

Igor da Silva Ribeiro

**EFICÁCIA DA ARTROSCOPIA E DA ARTROCENTESE NAS
DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES: revisão de
literatura**

Taubaté – SP

2019

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

Igor da Silva Ribeiro

**EFICÁCIA DA ARTROSCOPIA E DA ARTROCENTESE NAS
DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES: revisão de
literatura**

Trabalho de Graduação apresentado para
obtenção do grau acadêmico pelo curso de
Odontologia do Departamento de Odontologia da
Universidade de Taubaté.

Orientador: Prof. Dr. Rubens Guimarães Filho

Taubaté – SP

2019

SIBi – Sistema Integrado de Bibliotecas / UNITAU

R484e Ribeiro, Igor da Silva
 Eficácia da artroscopia e da artrocentese nas disfunções
 temporomandibulares: revisão de literatura / Igor da Silva Ribeiro. –
 2019.
 33f.

 Monografia (graduação) – Universidade de Taubaté, Departamento
 de Odontologia, 2019.

 Orientação: Prof. Dr. Rubens Guimarães Filho, Departamento de
 Odontologia.

 1. Artroscopia. 2. Artrocentese. 3. Disfunções Temporomandibulares.
 4. Tratamento. I. Título.

CDD - 617.522

EFICÁCIA DA ARTROSCOPIA E DA ARTROCENTESE NAS DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES: revisão de literatura

Trabalho de Graduação apresentado para
obtenção do grau acadêmico pelo curso de
Odontologia do Departamento de Odontologia da
Universidade de Taubaté.

Data:

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Rubens Guimarães Filho

Universidade de Taubaté

Assinatura

Prof. Dr. Eduvaldo Silvino de Brito Marques

Universidade de Taubaté

Assinatura

Prof. Dra. Mônica Patrocínio

Universidade de Taubaté

Assinatura

Dedico este trabalho a Deus, a minha família e a todos meus amigos que apoiaram durante toda essa minha caminhada.

Igor da Silva Ribeiro.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me capacitar e permitir que tudo isso acontecesse em minha vida.

Aos meus familiares, que sempre me apoiaram e me incentivaram nesta trajetória, especialmente minha mãe, minha vó Neide, meu vô Antonio, minha namorada Mayane, minha irmã Nataly, meu irmão Rafael e meu pai que sempre me mandou forças para continuar e correr atrás dos meus sonhos.

Aos meus amigos, que de alguma forma me ajudaram, apoiaram nesta caminhada e estiveram ao meu lado.

Ao Prof. Dr. Rubens Guimarães Filho por ser meu orientador, ter compartilhado seu conhecimento, me auxiliado, pela sua humildade em compartilhar seus conhecimentos, pela sua paciência, confiança e dedicação.

A todos professores, que fizeram parte e estiveram presente durante todo meu período acadêmico, compartilhando seus conhecimentos e experiências.

Ao funcionários da Universidade de Taubaté, pelo auxílio prestado, disposição e gentileza.

Resumo

Neste trabalho foi apresentada revisão da literatura acerca da eficácia das técnicas de artroscopia e artrocentese em disfunções temporomandibulares (DTMs), tais como suas indicações. Disfunções essas que podem provocar prejuízo na qualidade de vida dos indivíduos como: a diminuição de abertura bucal, dores orofaciais, ruídos articulares, assim como travamentos em abertura e fechamento. O tratamento das DTM's é complexo e multidisciplinar, podendo incluir modalidades não invasivas como fisioterapia, placas oclusais, psicoterapia, apoio farmacológico e modalidades cirúrgicas, das quais a artroscopia e artrocentese se destacam como opções minimamente invasivas, com elevados índices de sucesso, em pacientes refratários ao tratamento não cirúrgico. Na maioria dos casos o cirurgião dentista, especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial opta por iniciar o tratamento de uma DTM da forma menos invasiva possível, isto é, através de modalidades não cirúrgicas, porém há casos que é primordial e de primeira escolha a utilização imediata das técnicas cirúrgicas como a artroscopia ou artrocentese. Sendo assim, os tratamentos das DTM's devem ser multidisciplinar, com uma escolha de procedimentos em ordem de menos invasivos, para os mais invasivos, tendo em vista que se não surtirem efeitos, técnicas como artroscopia e artrocentese devem ser atribuídas ao tratamento antes de procedimentos cirúrgicos serem selecionados, uma vez que apresentam ótimos resultados pós-operatórios e baixas taxas de complicações.

Palavras chaves: Artroscopia; Artrocentese; Disfunções Temporomandibulares;

Abstract

In this work the it was presented literature on the efficacy of arthroscopy and arthrocentesis techniques in temporomandibular disorders (TMDs), such as its indications. These dysfunctions may lead to impairment of the individuals' quality of life, such as: decreased mouth opening, orofacial pain, joint noise, and opening and closing locks. The treatment of TMDs is complex and multidisciplinary, and may include non-invasive modalities such as physiotherapy, occlusal plaques, psychotherapy, pharmacological support and surgical modalities, of which arthroscopy and arthrocentesis stand out as minimally invasive options with high success rates in refractory patients non surgical treatment. In most cases, the dental surgeon, a specialist in Bucco-Maxillo-Facial Surgery and Traumatology, opts to start the treatment of TMD in the least invasive way possible, that is, through non-surgical modalities, but there are cases that are primordial and first use immediate use of surgical techniques such as arthroscopy or arthrocentesis. Thus, TMD treatments should be multidisciplinary, with a choice of less invasive procedures for the most invasive ones, since they do not have effects, techniques such as arthroscopy and arthrocentesis should be attributed to the treatment before surgical procedures be selected, since they present excellent postoperative results and low complication rates.

Keywords: Arthroscopy; Artrocentesis; Temporomandibular Dysfunction

SUMÁRIO

RESUMO.....	07
ABSTRACT	08
1 INTRODUÇÃO.....	10
2 PROPOSIÇÃO.....	12
3 REVISÃO DA LITERATURA.....	13
3.1 ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR.....	13
3.2 DISFUNÇÃO DA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR.....	13
3.3 ARTROCENTESE DA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR (ATM).....	14
3.3.1 Indicações.....	14
3.4 ARTROSCOPIA DA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR.....	15
3.4.1 Indicações.....	15
3.5 REVISÃO LITERARIA ACERCA DA EFICÁCIA DAS TÉCNICAS.....	16
4 DISCUSSÃO	26
5CONCLUSÃO	30
REFERÊNCIAS.....	31

1 INTRODUÇÃO

As Disfunções Temporomandibulares (DTM's) têm sido cada vez mais frequentes na vida clínica dos cirurgiões dentista e buco maxilo-facial, tendo em vista que os fatores associados com o desenvolvimento dos desarranjos internos das Articulações Temporomandibular (ATM), têm se tornado cada vez mais presentes na vida das pessoas. Por se tratar de um sistema biológico complexo que participa ativamente de atividades vitais e fundamentais à qualidade de vida do ser humano como a respiração, fonação, mastigação e a expressão orofacial, pode influenciar negativamente na vida de um paciente quando apresenta disfunção de seus componentes.

A DTM pode envolver tanto a musculatura mastigatória, a ATM, ou ambas. Nas duas situações os sinais e sintomas clínicos são muito similares, todavia, as terapêuticas irão variar caso a caso, mesmo que se trate de uma mesma doença. Na maioria dos casos deve-se implementar uma terapia conservadora de preferência minimamente invasiva e de caráter reversível por um período de aproximadamente três meses. A escolha quanto ao tratamento das DTM's recai muito mais sobre a experiência e manuseio do profissional. O sucesso terapêutico aplicado à DTM depende, fundamentalmente, de um plano global de tratamento que envolve tanto terapêuticas conservadoras, clínicas, como cirúrgicas propriamente ditas, tendo em vista que a cirurgia realizada de forma isolada dificilmente proporcionará um sucesso terapêutico. Tratamentos como a Artroscopia e Artrocentese são, muitas das vezes selecionadas para o tratamento das DTM's devido suas vantagens, como por exemplo: na Artroscopia, a inexistência de cicatriz, ou cicatriz diminuta, a visualização do campo operatório quando comparado à artrocentese e menor tempo de internação, com melhor recuperação do paciente no pós-operatório quando comparado com as técnicas abertas. Já a Artrocentese é uma técnica simples e de fácil execução, podendo ser realizada sob anestesia local, de baixo custo, pouco invasiva, de baixa morbidade com excelentes resultados (GROSSMANN & GROSSMANN, em 2011)

O presente estudo terá por objetivo realizar revisão de literatura mostrando a efetividade das técnicas de Artroscopia e Artrocentese com base em artigos científicos, nos tratamentos das DTM's.

2 PROPOSIÇÃO

Revisar a literatura acerca da eficácia das técnicas de artroscopia e artrocentese em pacientes diagnosticados com desarranjos internos na ATM, bem como suas indicações.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR (ATM)

A ATM é uma articulação a qual envolve a mandíbula e o crânio, é considerada uma articulação sinovial, onde a mesma é lubrificada por um líquido chamado líquido sinovial. Compõe o aparelho da mastigação, incluindo neste conjunto os dentes e suas estruturas, a mandíbula e sua musculatura que atuam na movimentação da ATM, e funções como a deglutição e a fonação. É constituído também pelo côndilo mandibular, presente na mandíbula e a fossa articular (cavidade glenóide), presente no osso temporal. A ATM ainda possui um disco articular com formato oval, o qual é de grande resistência a pressão e posiciona-se entre o côndilo e a cavidade glenóide. Este disco articular divide a ATM em 2 compartimentos: o superior, amplo e deslizante, e o inferior, bem menor (Bertotti, 2016).

Portanto, em caso de alterações nesta articulação, ela pode ser acometida pelas mesmas doenças e desordens que afetam outras articulações do sistema músculo-esquelético, como os deslocamentos de disco, doenças articulares degenerativas (osteoartrite), artrites inflamatórias e sinovites (Badim & Badim, 2002).

3.2 DISFUNÇÃO DA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

A palavra disfunção significa distúrbio parcial ou total, anormal, de um órgão funcionante. Portanto a disfunção da ATM é qualquer alteração da movimentação normal, com ou sem a presença da dor.

Os sinais e sintomas mais freqüentes são: a dor na face, localizada ou difusa, a dor de ouvido, dor à movimentação da articulação, crepitação, bloqueio e luxação. Somente os pacientes com dor procuram o especialista para tratamento, constituindo uma minoria, porquanto o índice de incidência na população geral é elevado.

Quanto às causas da disfunção da ATM, podemos reuni-lás em dois grandes grupos: disfunções intrínsecas, aquelas envolvidas diretamente com a articulação e sua cápsula, e extrínsecas, as que atuam a distância, extracapsulares, como o estado emocional e as distonias musculares. Nos fatores intrínsecos temos disfunções que se caracterizam como, deslocamento ântero-lateral com redução, perfuração do disco sem redução, capsulites, sinovites, artrites, artroses, fibrose capsular, anquilose óssea, defeitos do desenvolvimento e neoplasias (Badim & Badim, 2002).

3.3 ARTROCENTESE DA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR (ATM)

É um tratamento que possui uma grande vantagem e pode ser empregada tanto em casos agudos como crônicos. Tal técnica utiliza uma agulha ou cateter, duas agulhas ou mais agulhas, inseridas de forma transcutânea, podendo haver somente uma agulha de entrada, ou uma de entrada e outra(s) de saída. Normalmente, emprega-se duas agulhas, no compartimento supra discal no qual circula uma substância biocompatível como solução fisiológica, anestésico local, solução de Ringer com lactato, opióides e hialuronato de sódio. O objetivo deste tratamento é produzir uma lavagem articular para diluir substâncias algogênicas locais, restabelecer a pressão intra-articular e avaliar quais as substâncias estão presentes no fluido sinovial. A artrocentese é uma técnica simples e de fácil execução, podendo ser realizada sob anestesia local, com ou sem sedação, de baixo custo, replicável, pouco invasiva, de baixa morbidade com excelentes resultados (Grossmann, 2011).

3.3.1 Indicações

As indicações para artrocentese presentes na literatura são: deslocamento do disco articular com redução ou sem redução, limitação da abertura bucal de origem articular, dor articular, também sendo indicada para desarranjos como sinovite/capsulite e casos agudos de artrite reumatoide (Yoda et al., 2002; Grossmann, 2011).

3.4 ARTROSCOPIA DA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

Ohnishi (1975) foi o primeiro a utilizar um artroscópio na ATM, estudando seus movimentos e a anatomia artroscópica. Este tratamento possui duas funções: diagnosticar desarranjos internos da ATM, graças a sua visão direta à articulação, e realizar procedimentos cirúrgicos.

Grossmann & Grossmann (2011), concluíram que a Artroscopia é uma técnica mais invasiva do que a artrocentese tendo as mesmas indicações. Essa é realizada sob anestesia geral envolvendo cânulas, trocateres, um artroscópio de diminuta dimensão conectado a um sistema de câmeras que projeta a imagem maximizada em um monitor. Pode-se promover a lise de aderências, ou adesões a lavagem e a manipulação do complexo cabeça e disco articular. Pode-se também realizar quando é necessária a miotomia, principalmente, da cabeça superior do músculo pterigóideo lateral em relação à banda anterior do disco articular, remoção de material para biópsia, de espículas ósseas, colocação de agentes esclerosantes, entre outras. Há ainda a possibilidade, através de uma pequena incisão junto à região pré-auricular, de se realizar o reposicionamento para posterior do disco e sua estabilização. As grandes desvantagens de tal técnica são: treinamento prévio em serviço especializado, disponibilidade em nível hospitalar de material e instrumental adequados, um espaço diminuto para o procedimento cirúrgico propriamente dito, possibilidade de lesão nervosa, principalmente do facial, perfuração da orelha média, ou interna, fístula salivar e lesão de grande vaso como da artéria maxilar. As vantagens de tal técnica cirúrgica são: a inexistência de cicatriz, ou uma cicatriz diminuta, a visualização do campo operatório quando comparado à artrocentese e menor tempo de internação, com melhor recuperação do paciente no pós-operatório, quando comparada à artrotomia

3.4.1 Indicações

Segundo Martins (2002), a artroscopia possui tanto indicações para auxiliar no diagnóstico de lesões na ATM, como indicações específicas que envolvem o deslocamento anterior irreduzível do disco, agudo ou crônico, através da liberação capsular anterior, lise de adesões, lava-gem articular, hipermobilidade que requeira lise, lavagem, redução distal e possível cauterização por eletrocautério ou escleroterapia da inserção posterior, desbridamento articular, tratamento da lesão

capsular traumática evidenciada por hemartrose, adesões ou fibrose. E concluiu que ainda é possível aplicar injeções intraligamentares sob visão direta, através desta técnica.

3.5 REVISÃO LITERARIA ACERCA DA EFICÁCIA DAS TÉCNICAS

Martins em 2002, no *Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM e Dor Orofacial*, realizou estudo prospectivo da cirurgia artroscópica da Articulação Temporomandibular (ATM) em 57 pacientes que foram diagnosticados com desarranjos internos, com acompanhamento de dois anos. O autor relatou que os pacientes foram submetidos anteriormente a procedimentos conservadores até o limite de suas eficácias, porém foram refratários a tais tratamentos, sendo necessário a utilização da técnica artroscópica, a qual foi selecionada para realizar a lise e remoção de aderências intra-articulares. Foram operadas 76 articulações, sendo 36 unilaterais e 40 bilaterais, 41 mulheres e 16 homens, esses pacientes foram acompanhados e os resultados avaliados após um, seis, doze e vinte e quatro meses, por meio de exames clínicos e questionários. Após os dois anos, 93% dos pacientes operados retornaram para a avaliação final e os resultados tiveram como parâmetros a melhora na qualidade de vida dos pacientes, onde demonstraram a eficácia da artroscopia neste conjunto de casos avaliados devido a um ótimo retorno vindo dos pacientes em geral operados que retornaram para a avaliação. O autor finaliza relatando que a patologia prevalente na casuística deste estudo, foram as luxações discais redutíveis dolorosas e as irredutíveis.

Silva, et al., em 2015, realizaram estudo prospectivo com o objetivo de avaliar o índice de sucesso do procedimento de lise e lavagem artroscópica (LLA) nos desarranjos internos da articulação temporomandibular (ATM), em relação à melhora da abertura bucal, diminuição do quadro álgico, posicionamento do disco articular nas imagens de ressonância magnética pós-procedimento e possíveis complicações da técnica. O estudo foi realizado com base nos dados de 78 pacientes (58 bilateral e 22 unilateral, totalizando 138 ATM's) que possuíam desarranjos internos, sendo 5 homens e 73 mulheres com uma média etária de 29,7 anos, todos possuindo tais critérios de inclusão: limitação de abertura bucal e/ou dor localizada em função, refratárias ao tratamento conservador com placa

miorrelaxante, fisioterapia e medicações, uma vez que tratamento cirúrgico é indicado em apenas 2 a 5% dos casos . Foram então submetidos a artroscopia da ATM e acompanhados por um período de 12 meses, com avaliações periódicas. A artroscopia se mostrou, segundo eles, eficiente em 93,6% dos casos estudados, tendo 86,3% de melhora na abertura bucal e 91,2% na redução de dor em função, 63% de melhora na posição discal e um pequeno índice de 6,2 % de complicações dos casos. Os autores concluíram que, o presente estudo prospectivo realizado, mostrou que a Artroscopia é um tratamento com um alto índice de sucesso e com baixa morbidade nos tratamentos de desarranjos internos da ATM, sendo bem indicados para casos onde a cartilagem da articulação não foi desgastada ou deslocada.

Vasconcelos, et al., em 2006, realizaram pesquisa de campo, onde foi analisado o pré e pós-operatório com base na Escala Analógica Visual (EAV) de 6 pacientes (12 articulações) tratados no Hospital Universitário Oswaldo Cruz (HUOC), sendo 2 casos de travamento mandibular e 4 de desarranjos internos. Os pacientes foram acompanhados durante 11,5 meses; analisou-se deles a média de abertura bucal, tendo como resultado a melhora de até 4,67mm de abertura em média e de 2,7 na Escala Analógica Visual. Os autores, com base nestes casos analisados, concluíram que a artrocentese é efetiva na melhora das dores articulares e movimentação mandibular.

Dieter, et al., em 2008, realizaram um estudo com o objetivo de comparar o transoperatório de duas técnicas de artrocentese, uma realizada pela palpação direta das estruturas anatômicas e outra realizada através de medidas pré-estabelecidas. Os autores avaliaram 22 pacientes, sendo 15 mulheres e 7 homens com distúrbios intracapsulares, como: capsulite, sinovite, luxação anterior redutível, luxação anterior irreductível e doenças degenerativas que atingem a ATM; todos já tendo sido submetidos a tratamentos conservadores sem sucesso, apresentando limitação de abertura bucal menor que 35 mm e/ou dor severa na articulação afetada. Os pacientes foram divididos aleatoriamente em dois grupos e cada grupo submetido a uma das técnicas citadas, foram analisados durante todo transoperatório e em 14 dias após o procedimento, para comparar os dados com o pré-operatório. Segundo os autores, a técnica de palpação direta obteve melhores resultados quanto ao fluxo de soro aplicado, o acúmulo indesejado de líquido nos

planos teciduais, maior eficiência e maior facilidade de execução transoperatória, em relação a técnica das medidas pré-estabelecidas, no entanto, no critério de medição da distância interincisal (em mm) e na diminuição de dor (Escala Analógica Visual- EAV), não houve diferença significativa entre as técnicas, todavia, o tratamento de Artrocense provou ser efetiva no tratamento dos desarranjos internos da ATM, independente da técnica utilizada, concluíram os autores.

Lyrio, et al., em 2010, publicaram este relato de caso de paciente com deslocamento anterior de disco, para a qual, o tratamento proposto foi a artrocentese. Os autores relatam que a paciente de 34 anos, sexo feminino, tinha como principal queixa a limitação da abertura bucal, acompanhada de dor, foi observado ainda que existia episódios de apertamento dentário e que ela já havia sido submetida a tratamentos conservadores como placa mio-relaxante associada a medicação analgésica, porém, não houve progresso na resolução das dores articulares e na limitação da abertura bucal, que inicialmente era de 28mm. Contudo, eles propuseram a realização da Artrocentese com lavagem articular, por ser um método pouco invasivo, simples e eficaz para determinados tipos de disfunções temporomandibulares (DTM's), associado a solução de hialuronato, que apresenta propriedades analgésicas e anti-inflamatórias. Após um período de 18 meses de acompanhamento, foi observado um aumento considerável da abertura bucal de 42mm, 14mm a mais do que antes do procedimento. Os autores finalizam concluindo que a artrocentese deve ser considerada antes de procedimentos cirúrgicos invasivos, devido suas características positivas e altos índices de sucesso pós-operatório.

Grossmann, em 2012, publicou uma revisão de literatura acerca das diferentes técnicas de artrocentese que podem ser empregadas nas Disfunções Temporomandibulares (DTM's), bem como suas indicações, seus mecanismos de ação e complicações. Foi citado nesta revisão as seguintes técnicas de artrocentese: Técnica de agulha única, cânula de dupla agulha, cânula única de Shepard, unidade concêntrica de agulhas (UCA), Artrocentese e opioíde, Artrocentese com ou sem anti-inflamatório não esteroide, Artrocentese com substância viscoelástica e anti-inflamatório esteroide, Artrocentese com hialuronato de sódio de diferentes pesos moleculares (baixo e médio peso molecular),

Artrocentese com e sem hialuronato de sódio. O autor afirma em seu estudo que as diferentes técnicas de artrocentese combinadas ou não com anti-inflamatórios, opioides, substâncias viscoelásticas, são pouco invasivas, de baixo custo, podem ser realizadas sob anestesia local, não produzem cicatrizes, não necessitam de sutura e produzem excelentes resultados nas DTM artrogênicas. Ele finaliza citando que o sucesso terapêutico depende de inúmeros fatores que envolvem a cronicidade da doença e suas características, de um diagnóstico correto, da cooperação do paciente e da experiência do profissional que realizará a técnica.

Silva em 2014, publicou uma análise de 102 pacientes (175 articulações) com disfunções internas da articulação temporomandibular (ATM), sendo 8 homens e 94 mulheres, com uma média etária de 32,4 anos. Os pacientes foram submetidos a tratamentos conservadores sem efeitos positivos. Diagnóstico por exame clínico e por imagem de ressonância magnética (IRM) apresentaram limitações de abertura bucal e dor localizada em ATM. O presente estudo teve como objetivo avaliar a melhora da abertura bucal, melhora da dor, posicionamento do disco articular e complicações da Lise e Lavagem Artroscópica (LLA) da ATM. Os pacientes foram submetidos a LLA e acompanhados durante 12 meses. Os autores obtiveram como resultado: dos 102 pacientes envolvidos no estudo, apenas 8,8%, após 6 meses de acompanhamento, foram indicados para artrotomia (é uma cirurgia de articulação aberta durante a qual uma pequena incisão é feita para expor as ATM's) e em 91,2% dos pacientes a LLA mostrou ser eficiente, tendo ótimos resultados na abertura bucal, melhora da dor, posição discal e um índice de apenas 6,9% nas complicações.

Carnevale em 2015, classificou a técnica de artrocentese como a remoção de aderências por lavagem com medicamentos, tratando de um procedimento pouco invasivo e usado para a diminuição de dores orofaciais e melhora na abertura bucal dos pacientes. A técnica se baseia na introdução de um líquido estéril para eliminar líquidos estagnados e estender gentilmente a articulação. Este processo tem por objetivo melhorar a movimentação dos discos articulares e eliminar mediadores de dor e inflamação. Carnevale ainda conclui que por ser um tratamento minimamente invasivo, este procedimento pode ser feito sobre anestesia local ou anestesia geral. Ele também classificou a técnica de Artroscopia, como sendo uma cirurgia minimamente invasiva, a qual é realizada através da

intrusão de um instrumento semelhante a um mini telescópio que possibilitará a visualização dos conteúdos das ATM's. Com isso, ele confirma ser possível diagnosticar o problema e realizar os procedimentos cirúrgicos necessários como: remoção de aderências e/ ou fragmentos de cartilagem, que por sua vez causaram uma melhora na amplitude de movimentos de abertura e fechamento bucal e diminuirá sintomatologias dolorosas. Por fim ele conclui que a Artroscopia poderá ser realizada em hospitais ou em um centro cirúrgico ambulatorial sob anestesia geral.

Breik, et al., em 2016, realizaram estudo retrospectivo durante 6 anos, para avaliar os resultados a médio e longo prazo da Artroscopia da ATM e determinar os fatores associados com a progressão para a cirurgia aberta, levou em consideração variáveis como sexo, idade e a classificação de dor segundo Dimitroulis, tendo como um dos parâmetros para análise de melhora a máxima abertura interincisal. Analisou um total de 167 pacientes que foram submetidos a Artroscopia da ATM, onde no geral 77,7% das articulações tiveram um resultado positivo e não precisaram de cirurgias abertas. Atribui também uma relação à progressão para a cirurgia aberta entre gêneros e obteve resultados onde os homens foram submetidos à cirurgia aberta após uma média de 6,2 meses e as mulheres após uma média de 15,6 meses de Artroscopia. O autor conclui que a Artroscopia da ATM é uma operação confiável e eficaz para pacientes com distúrbios internos da ATM e que pacientes entre as idades de 21-30 anos tem uma maior taxa de progressão para cirurgia aberta, a qual a razão não é clara.

Bertotti, em 2016, realizou revisão de literatura com a intenção de comparar as técnicas de artrocentese e artroscopia, foi utilizado de parâmetros como a Escala Analógica de dor (EVA), Mensuração da Máxima Abertura Bucal (MAB), grau de funcionalidade articular (mensuração de movimentos de protusão e lateralidade), ruídos articulares e impacto da doença na qualidade de vida dos indivíduos. Após a análise, concluiu-se que ambas as modalidades cirúrgicas parecem eficazes em amenizar os níveis de sintomatologia dolorosa e aumentar a mobilidade funcional da mandíbula. A autora ainda conclui que na foram observadas diferenças significantes entre os procedimentos nos desfechos funcionais e sintomáticos avaliados.

Pastore, et al., em 2016, publicaram um relato de caso de remoção de um nódulo cartilaginoso flutuando no compartimento articular superior da ATM, por meio da Artroscopia, em uma paciente de 30 anos, a qual foi encaminhada com dor na região pré-auricular e restrição de abertura da boca. Após realizar um exame de imagem de ressonância magnética, foi revelado um deslocamento anterior do disco e derrame articular direito. Relatam ter escolhido a Artroscopia como técnica de diagnóstico e tratamento para a remoção deste nódulo. Após o tratamento, foi observado que o disco articular havia voltado para sua posição correta e que não havia mais derrame articular direito. Os autores relataram que a paciente foi observada durante 1 ano e não apresentou sinais e sintomas de dor, concluíram ainda que o procedimento Artroscópico da ATM foi efetivo no diagnóstico e remoção do nódulo, oferecendo benefícios no controle da dor e melhorias funcionais significativas.

Cariati, et al., em 2017, publicaram um artigo onde demonstram a técnica empregada por eles, no Hospital Universitário Virgen de Las Nieves, para realizar a artroscópica da Articulação temporomandibular (ATM) em pacientes com desarranjos funcionais internos na ATM. Ressaltam que o método é baseado na técnica de Segami, *et al.*, porém possui algumas modificações. Os autores, em sua pesquisa, relataram que a Artroscopia em geral garante um tempo de recuperação pós-cirúrgico muito mais rápido que a cirurgia aberta, citando ainda que em seus pacientes a permanência hospitalar foi de em média 1 dia. Além disso, confirmam a eficácia da técnica relatada por diversos autores que obtiveram resultados positivos nos procedimentos artroscópicos em termos de dor na ATM e abertura bucal. Através desta pesquisa, eles chegaram a três pontos centrais: primeiro, a Artroscopia pode reduzir a sobrecarga articular e o estresse que atua no disco da ATM. Em segundo, este procedimento tem a capacidade de manter a estabilidade das articulações e é capaz de aumentar a amplitude articular sem danificar a articulação. Por fim, em terceiro, eles ressaltam que essa técnica é caracterizada por níveis extremamente baixos de morbidade pós-operatória e concluem que a técnica não é tão simples quanto parece, pois exige um alto nível de aprendizado que deve ser levado não como um obstáculo, mas sim como um desafio para todos Cirurgiões.

Attia, et al., em 2017, publicaram um estudo realizado com base em 36 pacientes diagnosticados com deslocamento anterior do disco da ATM sem redução, os quais foram submetidos a Artrocentese. Eles foram divididos em grupos com base em três fatores: idade, sexo e presença de hábitos parafuncionais e a análise do resultado do estudo levou em considerações fatores pré-estabelecidos para relatar a melhora da dor e abertura máxima da boca. Os autores obtiveram resultados onde pacientes com hábitos parafuncionais apresentaram menor índice de sucesso que pacientes sem esses hábitos, e também uma diferença interessante foi observada com idade e sexo como fatores prognósticos para a Artrocentese nesses pacientes. Os autores então concluíram que a Artrocentese é um método de tratamento eficaz para pacientes sintomáticos diagnosticados com deslocamento anterior do disco articular, especialmente na ausência de hábitos parafuncionais.

Martin, et al., em 2017, publicaram uma análise retrospectiva acerca dos resultados obtidos após 619 artroscopias realizadas entre os anos de 1996 e 2015, e a necessidade de uma reaplicação da técnica em pacientes refratários a primeira cirurgia. Os resultados foram analisados com base em parâmetros como a redução da dor, a qual foi medida através da escala analógica visual, e a melhora da abertura interincisal máxima. O período mínimo de acompanhamento dos pacientes foi de 24 meses. Com isso, eles observaram que em apenas 5,9% dos 371 pacientes submetidos a cirurgia artroscópica da Articulação Temporomandibular (ATM) tiveram a necessidade de repetir a técnica, com tempo médio entre as cirurgias de 66 meses. Os autores também relataram que houve melhoras significativas entre dor pré-cirúrgicas e pós-cirúrgicas e abertura interincisal máxima pré-cirúrgicas e pós-cirúrgicas nos 6 e 12 meses após o procedimento, resultados esses que foram bem evidentes. A média da abertura interincisal máxima dos pacientes avaliados que era de 30,84mm, aumentou para 35,92mm após um ano de cirurgia artroscópica, resultados esses que os autores classificam como sendo ótimos resultados. Através destes dados, os autores concluíram que a Artroscopia da ATM é uma técnica minimamente invasiva e muito confiável, que faz muitas das vezes desnecessários procedimentos cirúrgicos invasivos adicionais. Quanto da reaplicação da Artroscopia, na maioria dos casos o resultado é satisfatório e o método de reaplicação da técnica é válido para pacientes com uma primeira

artroscopia sem sucesso, portanto que não estejam em estágios mais avançados de desarranjos internos da ATM.

Haeffs, et al., em 2018, publicaram um estudo retrospectivo utilizando dados de pacientes que foram submetidos a cirurgia de Artrocopia no período de setembro de 2010 a abril de 2015 no departamento Oral and Maxillofacial Surgery de Massachusetts General Hospital, entre os 247 participantes, 226 eram do sexo feminino, com idade média de 38 anos. O objetivo foi determinar a eficácia, a prevalência de efeitos adversos e os preditores de resposta da cirurgia Artrocópica da ATM, entre os pacientes com artralgia da ATM e desarranjo interno. Variáveis incluindo dados demográficos, história médica e apresentação clínica foram extraídas e analisadas. Foram levadas em consideração medidas como a Abertura Máxima de Boca e uma escala tipo Likert, que mede a dor e é dada através de um questionário. Os autores obtiveram resultados bem sucedidos em 62,3% dos pacientes e resultados adversos de 13,4% sendo os mais comuns o aumento da dor no pós-operatório, maloclusão e parestesia temporária na região pré-auricular. Concluíram que em pacientes com desarranjos internos da ATM, a Artrocopia continua a ser uma alternativa valiosa antes de procedimentos cirúrgicos mais invasivos e o sucesso da Artrocopia está associado ao risco de efeitos colaterais, que incluem aumento do nível de dor, má oclusão temporária e parestesias temporárias.

Yilmaz, et al., em 2019, realizaram uma pesquisa para analisar os resultados do tratamento da artrocentese com a aplicação de ácido hialurônico, em pacientes com desarranjo interno (DI) da articulação temporomandibular (ATM), tendo escolhido quatro critérios para a avaliação dos resultados deste tratamento. O estudo teve como parâmetro a análise de 40 pacientes diagnosticados com disfunção unilateral da ATM, os autores levaram em consideração para a análise dos resultados, quatro critérios: American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons (AAOMS; Abertura Máxima da Boca ≥ 35 mm e Escala Visual Analógica [EVA] ≤ 3), os critérios de Murakami et al. (Abertura Máxima da Boca > 38 mm e EVA < 2), critérios de Emshoff e Rudisch (Abertura Máxima da boca ≥ 35 mm e $> 50\%$ de redução da dor) e autorrelato dos pacientes (autoavaliação do tratamento como bem sucedida ou malsucedida). Os pacientes foram avaliados no pré-

operatório, 6 meses e 1 ano após a artrocentese. As taxas de sucesso do tratamento determinadas usando cada um dos critérios selecionados, foi de: AAOMS (52,5%), critérios de Emshoff e Rudisch (57,5%) e critérios de pacientes auto-relatados (40,0%), onde os três resultados foram semelhantes. Já a aplicação do critério de Murakami et al. Foi o que relatou a menor taxa de sucesso (12,5%). Com isso os autores concluíram que além da grande eficácia da artrocentese no tratamento dos DI da ATM, critérios como o da AAOMS, Emshoff e Rudisch são consistentes com as expectativas do paciente e podem ser usados para avaliar a eficácia do tratamento, já o de Murakami et al. não deve ser utilizado como parametro, pois não foi consistente em seus resultados apresentados neste estudo.

Malachovsky, et al., em 2019, analisaram e avaliaram os efeitos do tratamento de Artrocentese em um grupo de pacientes e de outro grupo que eram tratados com anti-inflamatórios não esteroidais (AINES). Foram examinados 1752 pacientes, sendo 1293 mulheres e 459 homens, no período de 2013 a 2017, levando em consideração critérios como: sexo, idade, Escala Analógica Visual (EAV), distância interincisal e redução do consumo de analgésicos administrados por via oral. Após as análises, observaram que o nível de dor do grupo de pacientes submetido ao tratamento de artrocentese estabilizou em 2,5 na EAV, enquanto nos pacientes tratados apenas com AINES a dor se estabilizou na marca de 9 na EAV. Relataram também resultados significantes na distância interincisal do grupo que foi submetido ao tratamento de artrocentese, tendo como resultado 37mm, enquanto no grupo dos AINES apenas 27mm após o término do tratamento. A quantidade de analgésicos que era aplicada no grupo de Artrocentese também diminui para 100mg/ dia, enquanto no grupo AINES dose foi ajustada, chegando as 700mg/ dia. Por fim, os autores concluíram que o tratamento de Artrocentese foi eficaz na redução da dor trazendo ótimos resultados sintomatológicos, na quantidade administrada de analgésicos por dia, que foi reduzida nos pacientes, e na melhora da mobilidade da articulação temporomandibular (ATM).

Briggs, et al., em 2019, publicaram uma pesquisa de campo baseado nos registros de pacientes de um especialista durante o período de 9 anos, para identificar pacientes que precisaram realizar o tratamento de artrocentese. Os autores analisaram os diagnósticos, pré e pós-operatório de cada paciente e

realizaram as estatísticas apropriadas para a obtenção dos dados. Eles obtiveram como resultados, após os estudos de 76 pacientes (115 Artrocenteses), que 50 dos 76 tiveram melhora na dor e 16 de 41 que possuíam travamento bucal, tiveram um aumento de mais de 10mm. Relatam ainda não ter ocorrido casos de complicações e morbidade, o que fez com que concluíssem que a artrocentese da ATM tem um papel importante no tratamento das DTM's, tendo em vista, ainda, que se trata de casos de resolução multidisciplinar.

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

4 DISCUSSÃO

O presente estudo justifica-se para comprovar através de revisão de literatura a eficácia da aplicabilidade dos tratamentos de artrocentese e artroscopia da ATM, associando a evolução de determinados parâmetros clínicos ao sucesso terapêutico em pacientes que possuam desarranjos internos.

De fato, a maioria dos estudos selecionados basearam-se na seleção de critérios semelhantes para a escolha dos pacientes que seriam submetidos aos tratamentos. Os desfechos clínicos frequentes relacionados à condição de DI de ATM incluem: amplitude reduzida da máxima abertura bucal, sintomatologia dolorosa, disfunção mandibular e presença de ruídos articulares. Um ponto comum entre os estudos selecionados nesta revisão literária refere-se à avaliação pré e pós-operatória da sintomatologia dolorosa, por meio da Escala Analógica Visual (EAV), e a avaliação da Máxima Abertura Bucal (MAB). Silva et al (2005), realizaram estudos com base nos dados de pacientes que possuíam critérios como: limitação de abertura bucal e/ou dor localizada em função, Dieter et al. (2008) também utilizou a dor como critério, medida através da EAV e atribuiu critérios como a medição da distância interincisal (mm). Silva (2014), foi mais a fundo e além dos critérios citados, atribuiu através de exames de imagem de ressonância magnética, a avaliação do posicionamento do disco articular dos seus 102 pacientes, após terem realizado o tratamento de Artroscopia.

Além disso, a maioria dos estudos selecionados realizaram a Artrocentese e Artroscopia em pacientes que não apresentaram recidiva após tratamentos conservadores não cirúrgicos, sendo esta a indicação histórica mais frequente na literatura para essas técnicas, uma vez que tratamento cirúrgico é indicado em apenas 2 a 5% dos casos (Silva et al, 2005). Em contraste, alguns autores sugerem que no caso do tratamento com Artrocentese, este pode ser utilizado como alternativa de primeira linha para pacientes portadores de deslocamento anterior de disco sem redução.

Os períodos de acompanhamento dos pacientes, foram distintos entre os estudos selecionados, tanto na tratamento com Artrocentese, quanto na Artroscopia. Na artrocentese, as variações no período de acompanhamento

ocorreram de 14 dias (Dieter et al., 2008) até 19 anos (Martin et al, 2017), enquanto que nos estudos acerca da artroscopia as variações partem dos 12 meses (Silva, 2014), podendo chegar em até 5 anos de acompanhamento (Haeffs et al, 2018).

De acordo com Lyrio et al. (2010), os procedimentos cirúrgicos para o tratamento de distúrbios na articulação temporomandibular podem ser divididos basicamente em 3 grupos: minimamente invasivos, que incluem os tratamentos de Artrocenteses e Artroscopias, cirurgias abertas, as quais pertencem a este grupo tratamentos como artrotomias, artroplastias, discopexias e meniscectomias, e cirurgias reconstrutivas como enxertias ou próteses. No que se trata ao diagnóstico, para a escolha correta da técnica aplicada, Grossmann & Grossman (2011), concordam ser o ideal que o paciente com DTM seja avaliado e tratado multi ou interdisciplinarmente. Isso possibilita ganhos para ambos; profissionais e pacientes.

A avaliação da eficácia da Artrocentese de ATM é um processo complexo, uma vez que há dificuldade de encontrar ensaios clínicos referentes à técnica. Isso ocorre por tratar-se de um método relativamente recente, e de instrumentação e exigência de habilidades técnicas específicas. Diante disso, os estudos selecionados se limitaram e buscaram enfatizar a eficácia deste tratamento apenas. Dieter et al. (2008), após realizarem um estudo acerca do tratamento de artrocentese da ATM e analisarem 22 pacientes, todos já tendo sido submetidos a tratamentos conservadores e apresentando critérios como limitação da abertura bucal e dor, concluíram que o tratamento provou ser efetivo nos desarranjos internos da ATM, assim como, Vasconcelos et al. (2006), concluíram que a Artrocentese é efetiva na melhora das dores articulares e movimentação mandibular, após analisarem o pré e pós-operatório de 6 pacientes, com base na melhora da dor (EAV) e a média da abertura bucal, obtendo os respectivos resultados de 2,7 e 4,67mm. Lyrio et al. (2010), concluíram ainda que a Artrocentese deve ser considerada antes de procedimentos cirúrgicos invasivos, devido suas características positivas e altos índices de sucesso pós-operatório. Interessantemente, dos estudos selecionados (Bergstrand et al., 2019). apenas Malachovsky et al. (2019), foram os únicos a comparar a efetividade do tratamento de artrocentese com a utilização de medicações, separou os pacientes analisados em dois grupos, onde um grupo utilizava anti-inflamatórios para a melhora nas DI e o outro foi submetido a artrocentese da ATM, após as análises, eles concluíram

que o tratamento de artrocentese foi eficaz na redução da dor trazendo ótimos resultados sintomatológicos e na melhora da mobilidade da articulação temporomandibular (ATM), assim como relatado na maioria dos estudos apresentados.

No que diz a respeito ao tratamento de artroscopia, que também apresenta dificuldades na busca de ensaios clínicos como a artrocentese, os estudos foram similares em seus resultados, trazendo na maioria das vezes relatos positivos quanto ao tratamento. Martins (2002), após realizar um estudo prospectivo em 57 pacientes com DI, analisou a melhora na qualidade de vida dos pacientes, onde obteve um ótimo retorno vindo dos pacientes em geral operados, resultado também atribuído por outros autores como, Silva et al. (2015), que em seus estudos demonstraram resultados eficientes em 93,6% dos casos estudados, tendo 86,3% de melhora na abertura bucal e 91,2% na redução de dor em função, 63% de melhora na posição discal e um pequeno índice de 6,2 % de complicações dos casos. O tratamento, além de apresentar resultados positivos na melhora dos parâmetros de análise selecionados, é relatado que a artroscopia em geral garante um tempo de recuperação pós-cirúrgico muito mais rápido que a cirurgia aberta, citando ainda que em alguns pacientes a permanência hospitalar chegou a ser de em média 1 dia (Cariati et al, 2017; Briggs et al, 2019).

Dos estudos selecionados, apenas Bertotti (2016), fez uma análise comparativa entre os tratamentos de artrocentese e artroscopia. Assim como a maioria dos autores, ela levou em consideração parâmetros já citados, tendo como conclusão que ambas as modalidades cirúrgicas parecem eficazes em amenizar os níveis de sintomatologia dolorosa e aumentar a mobilidade funcional da mandíbula, e que não foram observadas diferenças significantes entre os procedimentos nos desfechos funcionais e sintomáticos avaliados. Dentre os resultados dos estudos comparativos entre artrocentese e artroscopia de ATM, evidenciou-se resultados clínicos semelhantes com ambas as intervenções, para sintomatologia dolorosa, máxima abertura bucal ou distância interincisal e disfunção mandibular (Pastore et al, 2016).

Observou-se uma dificuldade de selecionar artigos atualizados referentes aos procedimentos que se encaixassem propriamente aos critérios de inclusão. Curiosamente, apesar de a artroscopia ser um procedimento amplamente

divulgado, há escassez de informações confiáveis referentes à eficácia clínica. Portanto, ensaios clínicos prospectivos referentes ao assunto são necessários, para garantir maior confiabilidade aos resultados encontrados nesta revisão sistemática.

6 CONCLUSÃO

Quanto à análise da eficácia, tanto a artrocentese como a artroscopia da ATM mostraram-se eficazes em diminuir os níveis de sintomatologia dolorosa e aumentar a mobilidade funcional mandibular em pacientes com a condição de desarranjo interno. Os parâmetros clínicos relacionados à avaliação de sucesso terapêutico incluíram sintomatologia dolorosa via EVA, máxima abertura bucal, função mandibular via movimentos laterais e protrusivos, presença de ruídos articulares, impacto da doença na qualidade de vida por meio de questionários, tendo em vista que os dois primeiros critérios sintomatológicos (sintomatologia dolorosa e máxima abertura bucal) foram preconizados com maior frequência. Não foram observadas diferenças significativas entre os procedimentos no que se diz aos benefícios funcionais e sintomáticos. Portanto, parece adequado concluir que a artrocentese é um procedimento simples, minimamente invasivo e altamente eficaz para casos de desarranjo interno da ATM, além de apresentar uma baixa taxa de morbidade. Alternativamente, pode-se indicar a artroscopia, a qual, além da remoção das adesões, permite visualização direta dos tecidos patológicos encontrado nas articulações, auxiliando nos diagnósticos.

REFERÊNCIAS

- Badim J, Badim JM. Disfunção da articulação temporomandibular (ATM). Rev. Bras. Cir. Plást. 2002; 17(1): 51-68. Disponível em: <http://www.rbcpc.org.br/details/260/disfuncao-da-articulacao-temporomandibular--atm-> Acesso em: 12, fevereiro, 2019.
- Grossmann E, Grossmann TK. Cirurgia da articulação temporomandibular. Rev Dor. São Paulo. 2011; 12(2):152-9.
- Yoda T, Imai H, Shinjyo y, Sakamoto I, Abe M, Enomoto S. Effect of arthrocentesis on TMJ disturbance of mouth closure with loud clicking: a preliminary study. Cranio. 2002; 20(1):18-22.
- Martins W. Cirurgia artroscópica dos desarranjos internos da articulação temporomandibular. Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM e Dor Orofacial. 2002; 2(6): 147-154. Disponível em: <https://www.dtscience.com/wp-content/uploads/2015/10/Cirurgia-Artrosc%C3%B3pica-dos-Desarranjos-Internos-da-Articula%C3%A7%C3%A3o-Temporomandibular.pdf> [acesso em Acesso em: 15, março, 2019.
- Silva PA, Lopes MT, Freire FS. A prospective study of 138 arthroscopies of the temporomandibular joint. Brazilian Journal of OTORHINOLARYNGOLOGY. 2015; 81(4):352-357. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1808-86942015000400352&script=sci_abstract&lng=pt Acesso em 23, Maio, 2019.
- Vasconcelos BC, Nogueira RV, Rocha NS. Artrocentese da articulação temporomandibular: avaliação de resultados e revisão da literatura. Rev Bras Otorrinolaringol 2006; 72(4):634-8. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rboto/v72n5/a09v72n5.pdf> Acesso em 10, novembro, 2018.
- Dieter N, Volkweis MR, Wagner JC, Galeazzi S. Comparative study of two arthrocentesis techniques. Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-fac. 2008; 8(4): 51-60. Disponível em: <http://www.revistacirurgiabmf.com/2008/V8n4/07%20-%20ESTUDO%20COMPARATIVO%20DE%20ARTROCENTESE%20corrigido.pdf>. Acesso em 02, outubro, 2018.

- Lyrio MC, Filho VA, Silva MC, Moraes M. Uso de hialuronidato de sódio para tratamento de deslocamento anterior de disco articular com travamento bucal. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-fac.* 2010; 10(1): 49-56. Acesso em 11, janeiro, 2019.
- Grossmann E. Técnicas de artrocentese aplicadas às disfunções artrogênicas da articulação temporomandibular. *Revista Dor. São Paulo.* 2012; 13(4):374-81. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rdor/v13n4/13.pdf>. Acesso 23, Maio, 2019.
- Silva PA. Lise e lavagem artroscópica da ATM - uma análise de 102 pacientes e 175 articulações. *Rev Assoc Paul Cir Dent*, 2014; 68(2):132-6. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/apcd/v68n2/a09v68n2.pdf>. Acesso em 02, fevereiro, 2019.
- Carnevale F. Articulação Temporo Mandibular- ATM. 2015. Disponível em: <http://drfredericocarnevale.com.br/servicos/articulacao-temporo-mandibular-atm/>. Acesso em 02, fevereiro, 2019.
- Breik O, Devrukhkar V, Dimitroulis G. Temporomandibular Joint (TMJ) arthroscopic lysis and lavage: Outcomes and rate of progression to open surgery. *Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery.* 2016; Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2016.09.017>. Acesso em 10, novembro, 2018.
- Bertotti M. Eficácia da Artrocentese e da Artroscopia da Articulação Temporomandibular de Acordo com a Análise de Parâmetros Clínicos: Revisão Sistemática de Literatura. 2016.[Trabalho de Conclusão de Curso]. Porto Alegre: Curso de Graduação em Odontologia Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Pastore GP, Goulart DR, Pastore PR, Prati AJ. Removal of a Solitary Synovial Chondromatosis of the Temporomandibular Joint Using Arthroscopy. *Journal of Craniofacial Surgery*, 2016; 27: 967–969.
- Cariati P, Medina BG, Galvez P, Serrano AC, Martin MG, Moya GV. Arthroscopic Eminoplasty of Temporomandibular Joint: Surgical Technique. *Archives of Clinical and Medical Case Reports*, 2017; 1 (2): 51-56 Acesso em 20, fevereiro, 2019.

- Attia HS, Mosleh MI, Jan AM, Shawky MM, Jadu FM. Age, gender and parafunctional habits as prognostic factors for temporomandibular joint arthrocentesis. *The Journal of Craniomandibular & Sleep Practice*, 2017; DOI: 10.1080/08869634.2017.1292175. Acesso em 10, novembro, 2018.
- Martin G, Correa D, Varela E. Rearthroscopy of The Temporomandibular Joint: a Retrospective study of 600 Arthroscopies. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*. 2017; 46: 1555-1560. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1010518217304390?via%3Dihub>. Acesso em 18, abril, 2019.
- Haeffs T, D'Amato L, Khawaja S, Keith D, Scrivani S. What variables are associated with the outcome of arthroscopic lysis and lavage surgery for internal derangement of the temporomandibular joint?. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 2018; Disponível em:10.1016/j.joms.2018.04.018. Acesso em 10, novembro, 2018.
- Yilmaz O, Candirli C, Balaban E, Demirkol M. Evaluation of success criteria for temporomandibular joint arthrocentesis. *Journal of the Korean Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, 2019;45:15-20. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6400701/>. Acesso em 23, Maio, 2019.
- Malachovsky I, Stelova D, Stasko J, Mikuskova K, Smatanova M, Janickova M. Therapeutic effects of arthrocentesis in treatment of temporomandibular joint disorders. *Bratislava Medical Journal*. 2019; 120(3): 235-9. Disponível em: [http://www.elis.sk/index.php?page=shop.product_details&flypage=flypage.tpl&product_id=6076&category_id=146&filter\[journal\]=&filter\[year\]=&filter\[issue\]=&option=com_virtuemart&Itemid=1](http://www.elis.sk/index.php?page=shop.product_details&flypage=flypage.tpl&product_id=6076&category_id=146&filter[journal]=&filter[year]=&filter[issue]=&option=com_virtuemart&Itemid=1). Acesso em 21, janeiro, 2019.
- Briggs KA, Breik O, Ito K, Goss AN. Arthrocentesis in the management of internal derangement of the temporomandibular joint. *Australian Dental Journal*, 2019; 64: 90- 95. Disponível em: 10.1111/adj.12665 Acesso em 21, janeiro, 2019.

- Bergstrand S, Ingstad HK, Møystad A, Bjørnland T. Long-term effectiveness of arthrocentesis with and without hyaluronic acid injection for treatment of temporomandibular joint osteoarthritis. *Journal of Oral Science*, 2019; 61(1): 82-88.

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial desta obra, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Igor da Silva Ribeiro

Taubaté, junho de 2019.