

FACULDADE DE SETE LAGOAS - FACSETE

RODRIGO GIUBERTI

ARTROCENTESE: ESTADO DA ARTE

SETE LAGOAS
2016

Rua Itália Pontello, 50 e 86 – Sete Lagoas, MG – CEP35700-170

RODRIGO GIUBERTI

ARTROCENTESE: ESTADO DA ARTE

Monografia apresentado ao Curso de Especialização *Lato Sensu* da FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE, como requisito parcial para a conclusão do Curso de Especialização de DTM e Dor Orofacial.

Orientador:
Prof. Dr. Luciano Ambrósio Ferreira

SETE LAGOAS
2016

Giuberti, Rodrigo.

Artrocentese: Estado da Arte. Rodrigo Giuberti - MG, 2016.

26 f.

Orientador: Luciano Ambrósio Ferreira.

Monografia (especialização) – Faculdade Ciodonto, 2016.

1. Artrocentese. 2. Articulação Temporomandibular. 3. Artralgia.

I. Artrocentese: Estado da Arte.

II. Luciano Ambrósio Ferreira.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela oportunidade de fazer este curso e me favorecer na busca do conhecimento.

Aos meus pais Gilson Giuberti (in memoriam) e Zélia Ferreira Giuberti pelo apoio e incentivo em toda a minha vida.

Aos meus filhos Breno e Hanna, por sempre fazer parte da minha história.

Aos meus irmãos Gilson, Luiz Guilherme e Moema pelo apoio que sempre recebo e por acreditarem em mim.

A Faculdade Ciodonto que me recebeu na especialização, viabilizando o meu crescimento e reconhecimento na minha carreira profissional.

Aos professores desta equipe coordenada pelo Prof. Dr. Eduardo Jannuzzi, pela dinâmica do curso e qualidade das ministrações.

RESUMO

Visando uma terapia adequada para um determinado estágio de a disfunção articular, esta revisão teve como objetivo verificar o estado da arte para um tratamento minimamente invasivo do DDSR, usando como terapia a Artrocentese. Este estudo fez uma revisão sistemática de literatura, onde foi verificado o estado da arte atual da Artrocentese para tratamento do DDSR. Foram selecionados publicações de estudos a partir de janeiro de 2010 até julho de 2016. De forma geral, o procedimento da artrocentese é apresentado como uma técnica simples, segura, de baixo risco a complicações, desde que corretamente indicada. Atualmente, diferentes substancias podem ser associadas à técnica, com destaque para o Hialuronato de Sódio, que tem demonstrado melhores respostas para o controle de dor e aumento da amplitude de movimento mandibular. A associação da técnica com PRP e AINES tem um futuro promissor, sendo necessários estudos com metodologias mais elaboradas que comprovem sua eficácia e segurança.

Palavras-Chaves: Artrocentese; articulação temporomandibular; artalgia.

ABSTRACT

Aiming at a suitable therapy for a particular stage of joint dysfunction, this review aimed to verify the state of the art for a minimally invasive treatment of DDSR, using Arthrocentesis as therapy. This study made a systematic review of the literature, where the current state of the art of Arthrocentesis was verified for the treatment of DDSR. We selected studies publications from January 2010 to July 2016. In general, the arthrocentesis procedure is presented as a simple, safe, low risk to complications technique, provided it is correctly indicated. Currently, different substances can be associated with the technique, especially Sodium Hyaluronate, which has demonstrated better responses for pain control and increased mandibular range of motion. The association of the technique with PRP and AINES has a promising future, requiring studies with more elaborate methodologies that prove its efficacy and safety.

Keywords: Arthrocentesis; temporomandibular joint; arthralgia.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 ARTROCENTESE.....	9
3 OBJETIVO.....	9
4 METODOLOGIA	14
5 RESULTADO.....	15
5 DISCUSSÃO	Erro! Indicador não definido.8
6 CONCLUSÃO	211
REFERÊNCIAS	222

1 INTRODUÇÃO

As possibilidades de tratamento frente aos desarranjos interno da ATM, envolvem uma ação conjunta de modalidades terapêuticas inicialmente conservadoras como fármacos, fisioterapia, orientações e aconselhamentos ao paciente, psicoterapias e dispositivos intraorais (15,19,22). Estes, porém, podem ser insuficientes no alívio da dor e restabelecimento da função, levando a necessidade de procedimentos menos conservadores como injeção intra-articular, artrocentese, artroscopia e cirurgias abertas da ATM (15).

A artrocentese é amplamente usada nos distúrbios internos da ATM, com uma elevada taxa de sucesso, eliminando mediadores inflamatórios e a pressão negativa, através da lavagem intra-articular. Com isso, promove uma melhora significativa na redução da dor, na função mandibular, aumento da amplitude de movimento mandibular e em casos de travamento agudo fechado (10,6,22,13).

O movimento restrito da cabeça da mandíbula na eminência articular pode ser devido à reversível adesão do disco articular à superfície articular da eminência, resultando em um fenômeno do tipo de ventosa (24). Isto poderia produzir devido por mudanças nas características do fluido sinovial intra-articular. Esta hipótese foi suportada pela observação de que, no compartimento superior das articulações bloqueadas, houve uma maior pressão negativa intra-articular do que em articulações sadias (23,24,34,22).

O sucesso da artrocentese parece estar relacionado a múltiplos fatores, no entanto, o posicionamento do disco articular não parece desempenhar um papel importante uma vez que, muitos autores relatam sucesso clínico sem alterar a posição do disco (29,22,21). A remoção do efeito da pressão negativa intra-articular e a mudança da viscosidade do líquido sinovial pode explicar o êxito da técnica, enquanto melhora a mobilidade do disco e da cabeça da mandíbula (24,22).

2 ARTROCENTESE

Quando os pacientes tornam-se refratários as terapias conservadoras como dispositivos interoclusais, fisioterapias, fármacos, dietas, mudanças de comportamento e de estilos de vidas que são indicadas para controlar as patologias articulares, medidas menos invasivas é sugerido para que possa restabelecer a homeostasia da ATM para obter o alívio da dor e aumento da abertura bucal (7,22). Como consequência das alterações do ambiente intra-articular, temos também, a presença de mediadores inflamatórios e alterações do líquido sinovial. O procedimento de primeira escolha após terapias conservadoras e injeções serem insuficientes, é a artrocentese. (12,33,1).

A técnica da artrocentese da ATM foi descrito pela primeira vez por Nitzan em 1991, como meio simples de liberar o disco aderido à superfície da eminência articular, pela simples irrigação e distensão hidráulica no compartimento superior da ATM sob anestesia local (10). Tem sido descrito como uma modalidade eficaz em diminuir a dor e aumentar a abertura bucal em pacientes com limitação de abertura e patologias articulares, acompanhadas de deslocamento do disco com e sem redução (23,6,29,13,7). A literatura nos mostra que o índice de sucesso da artrocentese tem variado de 70% a 95% (29). Além disso, artrocentese é menos dependente da adesão do paciente em comparação com o tratamento conservador (37).

É um procedimento minimamente invasivo utilizado sob anestesia local ou geral, em que consiste na lise e lavagem da articulação com solução fisiológica ou ringer lactato no compartimento superior da ATM, por meio de agulha e ou cateter inserida de forma transcutânea (36,8). Geralmente após a artrocentese, introduz dentro do compartimento da ATM soluções como anti-inflamatórios, corticosteroides, analgésicos e soluções visco-elásticas (23,13,9,21). Pela sua simplicidade e por ser menos invasiva, é uma conduta que passa a ser um pré-requisito para a maioria das cirurgias abertas da ATM (11). Não está indicada para no tratamento de anquilose e dores extras capsulares (39). A grande vantagem desta técnica é por ser de baixo custo, pela sua simplicidade em poder fazer no consultório, sem risco de morbidade por ser minimamente invasivo (11).

A artrocentese está indicada precisamente para as seguintes condições clínicas (13):

1. Deslocamento do disco com e sem redução;
2. Aderência discal em fase inicial junto a fossa e ou vertente superior do tabernáculo articular, com limitação de abertura bucal;
3. Sinovite e cápsulite;
4. Paliativos nos casos agudos de artrite reumatoide, degenerativa;
5. Ruídos articulares agudos;
6. Hematoses em traumas recentes;

A técnica da artrocentese pode ser executada nas seguintes variações:

1. Artrocentese Clássica, que consiste no emprego de duas agulhas, uma para entrada e outra para a saída das soluções empregadas no compartimento superior, que pode ser solução fisiológica e ou ringer lactato (23).

2. Artrocentese de agulha única que foi introduzido como uma variação da artrocentese clássica em que consiste do uso de somente uma agulha para entrada e saída das soluções empregadas no compartimento superior da ATM. Apresenta como vantagens um menor tempo de execução da técnica, permite um acesso mais seguro e estável para o espaço articular, pode-se reduzir os riscos para lesão nervosa devido ao menor trauma. A técnica da agulha única utiliza a injeção sob pressão hidrostática com o paciente de boca aberta, promovendo a expansão no espaço articular da fossa mandibular (14,32).

3. A cânula de dupla agulha emprega um dispositivo metálico de aço inox que possui dois tubos, um de irrigação e o outro para aspiração, em que a cânula é introduzida no compartimento superior da ATM. Esta permite lavagem com e sem pressão, sendo segura por não necessitar de outra punção para a segunda agulha. É realizado sob anestesia local e tem como grande limitação a presença de intensas alterações degenerativas com a diminuição no espaço articular e presenças de osteófito (3).

4. Cânula única de Shepard consiste no emprego de um dispositivo metálico com duas agulhas fundidas com lumens independentes, que podem servir tanto para entrada como para a saída do líquido empregado na lavagem associado com substâncias algogênicas presentes no compartimento da ATM (27).

5. Unidade concêntrica de duas agulhas é feita com a colocação de uma agulha no interior da outra junto ao compartimento superior da ATM, sendo a primeira mais fina e comprida ficando no interior da outra mais grossa, de modo que

a substancia perfundida lave o compartimento superior e saia pelo espaço entre as agulhas. É de baixo custo, de punção única, com baixa injúria, baixo risco a lesão nervosa e hemorragia (25).

- Técnica da Artrocentese:

"Com o paciente acordado, realiza-se antissepsia com solução de clorexidina a 2%, iodofor aquoso, ou substância similar em toda a face, com ênfase na região pré-auricular e orelha. A seguir, isola-se a região temporal com micropore estéril do lado no qual se realizará o procedimento. Após, coloca-se campos estéreis permitindo a visualização da orelha, parte do canto lateral da órbita e da região mandibular. Inicia-se pelo bloqueio do nervo auriculotemporal (NAT) com cloridrato de lidocaína a 2% com norepinefrina a 1:200.000 com um tubete (1,8 mL) seguido da anestesia do nervo temporal profundo posterior e masseterino com um a dois tubetes. Com isso, evita-se, o desconforto e/ou dor do tipo em pressão que pode ocorrer quando se inicia o procedimento de lavagem articular. Obtém-se dessa forma uma ótima analgesia da região, evitando a necessidade de sedação.

Traça-se uma linha reta com azul patente e palito junto à pele que vai da porção média do trago da orelha até o canto lateral do globo ocular. Nessa linha, são marcados dois pontos para inserção de agulhas. O primeiro ponto, mais posterior, ficará a uma distância de 10 mm do trago e 2 mm abaixo da linha cantotragal. Uma segunda marcação será realizada 20 mm à frente do trago e a 10 mm abaixo dessa mesma linha. Um abridor de boca estéril deve ser colocado sobre as arcadas dentais do lado contralateral ao da realização da artrocentese para possibilitar o deslocamento da cabeça da mandíbula para baixo e para frente, facilitando a abordagem ao recesso posterior do compartimento superior da ATM. Introduz-se uma agulha 30/0,7 ou 40/1,2, no ponto mais posterior, conectada a uma seringa de 5 mL no qual administra-se 1 a 4 mL de solução fisiológica a 0,9% com o intuito de distender o espaço articular. Outra agulha deverá ser introduzida no compartimento distendido, à frente da primeira agulha, conectada a um extensor da solução de 60 cm que se acopla a uma borracha de aspiração flexível e transparente, possibilitando a visualização da solução, sua fluidez, bem como orientando o fluxo da solução empregada para a lavagem articular. A seguir será conectado à agulha posterior um extensor de soro acoplado a uma seringa de 50 mL. Os extensores têm três finalidades: facilitar a injeção da solução por meio de seringa, evitar a movimentação das agulhas dos locais puncionados e o seu deslocamento e direção à pele e realizar o procedimento com rapidez. A quantidade de SF para remover as substâncias algogênicas presentes no espaço articular varia de 50 a 500 mL. No caso de haver aderências, ou poucas adesividades, é recomendado obstruir uma das agulhas, aumentando a pressão no êmbolo da seringa, enquanto o paciente realiza movimentos de abertura e de lateralidade. Caso estejam ainda limitados, o cirurgião auxiliar pode realizar os mesmos movimentos no intuito de romper possíveis aderências, ou adesões, procurando restabelecer padrão de abertura bucal igual ou superior a 35 mm; de lateralidade e protrusiva de pelo menos 4 mm." (13)

Uma nova classificação das técnicas da artrocentese para ATM foi proposto, dividindo-os em dois grupos. Um grupo refere-se a punção única, em que

uma cânula é inserida através de uma punção no compartimento superior da articulação, e o outro com dupla punção, em que duas agulhas são inseridas através de duas punções em locais separados para o compartimento superior. Em adição a isto, a punção única é dividida em dois subgrupos: tipos 1 e 2. Tipo 1 é um método cânula de agulha única, em que entrada e saída são através a mesma cânula e lúmens, e o tipo 2 é de dupla agulha de uma cânula, em que a entrada e a saída são através da mesma cânula mas, em diferente lúmens(28).

A artrocentese promove benefícios pelo seu mecanismo de ação gerando alterações no líquido sinovial melhorando a sua viscosidade, contribuindo para um movimento mais facilitado para a translação do complexo côndilo e disco articular. Através de a lavagem articular associado pela ação direta de medicamentos injetados intra-articular, sobre receptores de dor, os mediadores químicos pró-inflamatório são eliminados favorecendo uma redução ou eliminação da dor. Além disso, quando realizado sob pressão, associado com forças de cisalhamento geradas pela manipulação mandibular, podem liberar aderências e adesões em fase inicial, permitindo um aumento da abertura bucal(13).

Como complicações, podem ocorrer paresia do ramo zigomático ou temporal do nervo facial pelo bloqueio anestésico local ou pelo próprio edema; paralisia do ramo zigomático por traumatismo da agulha; edema pós- operatório por extravasamento da solução intra-articular; hematoma periauricular; sangramento perioperatório por lesão vascular; bradicardia e hematoma extra dural (13).

3 OBJETIVO

Visando uma terapia adequada para um determinado estágio de a disfunção articular, esta revisão teve como objetivo verificar o estado da técnica para um tratamento minimamente invasivo, usando como terapia a Artrocentese.

4 METODOLOGIA

Este estudo fez uma revisão de literatura, onde foi verificado o estado da arte da Artrocentese para tratamento desordens articulares. Foram selecionados publicações de estudos a partir de janeiro de 2010 até julho de 2016. Como fontes de pesquisa, foram usadas as bases de dados Lilacs, SiElo, Portal Capes e Pubmed, onde as publicações foram selecionadas.

Como critério de inclusão foram escolhidos estudos de revisão de literatura e estudos clínicos randomizados que tiveram como objetivo principal o alívio da dor (avaliado pela EAV), aumento da amplitude de movimento (ADM) e que foram pacientes refratários aos tratamentos conservadores.

Os descritores usados foram: Articulação Temporomandibular. Artrocentese. Artralgia.

5 RESULTADO

A pesquisa bibliográfica sobre a artrocentese foi coletada em um total de sessenta e um artigos, sendo que, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, restaram quatro artigos de revisão sistemática de literatura, treze artigos de estudos clínicos randomizados e quatro artigos com relatos de satisfação dos resultados obtidos pelo o procedimento, conforme descritos na tabela 1. Os artigos referentes aos níveis de satisfação se enquadraram nas metodologias dos tratamentos selecionados, para este presente estudo. Todos os artigos selecionados possuíam em suas metodologias, grupos controle e os pacientes encontravam-se entre os estágios I,II e III de Wilkes. A pesquisa teve os seguintes resultados: melhoras acima dos 57% na abertura bucal após o procedimento referente à medida de antes, remissão da dor e presença mínima de dor ($\leq 3 \rightarrow$ EAV). Todos os trabalhos tiveram acompanhamentos por um período de seis meses a dois anos, demonstradas pelos exames de imagens por Ressonância Magnética e tomografia Computadorizada.

Tabela 1 – Desenhos dos estudos clínicos da pesquisa.

Autor/ano	Achados clínicos	Técnica	Injeções	Nº de articulações	Nº de pacientes	Taxa de sucesso
Boulox et al 2016	DDSR Artralgia ADM	2Punções	Ringer Lactato Ácido Hialurônico Celestone 6mg	106	98	≥ 86%
Mohammad et al 2016	Artralgia ADM	2punções	Ringer Lactato Fentanil	40	—	≥ 76,31
Nitzam et al 2016	Artralgia ADM	2punções	Ringer Lactato	83	79	≥ 81%
Singh et al 2016	Artralgia ADM	1punção	Ringer Lactato	—	20	≥ 96
Sentürk et al 2016	Artralgia ADM	1 e 2punções	Ringer Lactato	—	40	≥ 80%

		s				
Chandrashekhar et al 2015	DDSR Artralgia ADM	2punções	Ringer Lactato	—	30	≥ 87%
Gouveia et al 2015	Artralgia ADM Ruidos	2punções	Ringer Lactato	—	14	≥ 57,1%
Kilic et al 2015	Artralgia Ruidos	2punções	Ringer Lactato Plasma rico em plaquetas (PRP)	47	30	≥ 87,5%
Sipahi et al 2015	Artralgia	2punções	Ringer Lactato Tramadol Morfina	—	30	≥ 62,3%
Ungar et al 2015	Artralgia ADM Ruidos	2punções	Ringer Lactato Ácido Hialurônico	57	50	≥ 80 %
Khan et al 2014	Artralgia ADM	2punções	Ringer Lactato	—	25	≥ 80%
Vos et al 2014	Artralgia ADM	2punções	Ringer Lactato	—	80	≥ 70%
De Rin et al 2013	Artralgia ADM Ruidos	2punções	Ringer Lactato Ácido Hialurônico	—	30	≥ 80 %
Malik and Shah et al 2013	Artralgia ADM	2punções	Ringer Lactato	—	40	≥ 60,1%
Reddy et al 2013	Artralgia ADM	2punções	Ringer Lactato Piroxican	40	30	≥ 90%
Sharma et al 2013	Artralgia DDCR	2punções	Ringer Lactato Ringer Lactato	—	20	≥ 71,33%

			e Ácido Hialurônico			
Manfredin i et al 2011	Artralgia	2punções	Ringer Lactato Ringer Lactato e Ácido Hialurônico Ringer Lactato e Celestone 6mg	—	62	≥ 66,6%

6 DISCUSSÃO

A estratégia terapêutica contemporânea consiste inicialmente por tratamento conservador, a qual é seguida por técnicas minimamente invasivas, como a artrocentese, quando os pacientes não respondem a primeira abordagem. (38). Nas modalidades de tratamento para DTM articular, a artrocentese se situa na fronteira antecedendo procedimentos mais invasivos, os cirúrgicos. Quando os tratamentos conservadores fracassaram ou foram insuficientes, a artrocentese é a primeira escolha, dependendo do estágio da patologia (37).

Comparando com a artrocentese, artroscopia promove resultados melhores, devido durante a lise e lavagem serem aplicada uma maior distensão hidrostática, promovendo um maior fluxo do líquido, mas que ambos podem ter complicações pós e transoperatório, sendo que as chances são bem menores pela artrocentese (4). Foi comparado à eficácia de seis protocolos de tratamento na articulação temporomandibular (ATM) com artrocentese, com ou sem medicamentos adicionais, e foi concluído que todos os protocolos não tiveram diferenças estatisticamente significantes entre eles (20). Pelos resultados de linha de base, a associação entre artrocentese com Hialuronato de Sódio obteve melhores resultados pelas suas propriedades biológicas positivas, sendo confirmado por outro estudo. (20,30).

O objetivo principal da artrocentese é para a lavagem articular removendo os mediadores inflamatórios, liberar o disco articular, quebrar aderências, eliminar a dor e melhorar mobilidade articular, e por ser um método simples com um número mínimo de complicações, pode ser realizado repetidamente (36). A eficiência da artrocentese é capaz de eliminar as Inter leucinas pró-inflamatórias, enzimas degradantes da matriz, citocinas reactivos, produtos de degeneração, diminuir a pressão hidrostática e assim, melhorando a movimentação mandibular (22).

Como tratamento inicial, comparando o tratamento conservador com a artrocentese, em um grupo de indivíduos com diagnóstico dentro de uma mesma classificação, a progressão da redução da dor na ATM e o comprometimento funcional parecem ser mais relativamente curtos após artrocentese, quanto ao tratamento conservador. Ao passo que, a progressão do tratamento conservador parece desenvolver-se de forma mais gradual que, com o tempo de seis meses, ambas as modalidades de tratamento parecem ser igualmente eficazes, com

resultados muito semelhantes (38).

Os resultados variáveis da artrocentese referem-se às medicações administradas via intra-articular durante e após o procedimento (8). A eficácia da artrocentese seguido por injeção intra-articular de piroxicam, em pacientes com DTM, tem sido mostrado que se acumula na sinóvia e não na cartilagem. Uma vez que o solvente para esta injeção é a água destilada, ela oferece o potencial para a administração intra-articular, pois a taxa de sucesso foi na faixa de 70-91%, em estudos anteriores. Tem sido enfatizada na literatura que a administração intra-articular de AINES não tem sido estudada de forma adequada (26). Referente ao Tenoxicam, no início os resultados foram encorajadores, mas com seis meses, ficaram abaixo da artrocentese clássica (2).

A dor pode ser mais bem controlada pela morfina ou tramadol, sendo injetado intra-articular após a artrocentese. A morfina, administrada após artrocentese, promove uma melhora significativa e sustentada com o alívio da dor, por um período de até seis meses em comparação pela artrocentese simples e sozinho. O efeito foi semelhante com tramadol, porém com tempo de ação mais curto ainda (31).

Compararam os resultados clínicos e radiológicos, a longo prazo, da osteoartrite tratada com artrocentese mais plasma rico em plaquetas (PRP) com a artrocentese sozinho. O PRP foi injetado em uma articulação degenerativa sem ativar CaCl_2 e trombina, porque foi mostrado que a não ativação do PRP pode melhorar o tronco de células mesenquimais na sua proliferação, diferenciação condrogénica e osteoindutividade. As avaliações por imagens em TC mostraram que a remodelação reparadora óssea ocorreu em taxas de 87,5 e 46,6% nos grupos de estudo e controle, respectivamente. Estes achados sugerem que artrocentese e injeções de PRP constituem um método promissor para o tratamento de osteoartrite em ATM, que é superior ao artrocentese sozinho (18).

Os fatores responsáveis pelo fracasso da artrocentese são considerados que, a capacidade curativa da artrocentese depende do estado inflamatório da ATM, sendo sugerido que as indicações para artrocentese deve se restringir pelo grau de derrame articular. A dor articular persistente após artrocentese é geralmente associada a grandes quantidades de derrame articular ou alterações corticais erosivos do côndilo (16).

Foi avaliado a eficácia e nível de satisfação dos pacientes submetidos à artrocentese. Todos os pacientes relataram estar satisfeitos com o resultado do tratamento, sendo considerados os seguintes parâmetros: dor nas articulações, abertura limitada da boca, função mastigatória e satisfação (12). A aplicação das técnicas de artrocentese é preciso que seja executada com conhecimento, experiência e habilidade, tendo a percepção das variações anatômicas e da condição intra-articular, pois irá ajudar ao cirurgião a obter uma melhor escolha da técnica, alcançando o procedimento com sucesso e sem complicações (35).

Quando o cirurgião se propõe a fazer recomendações aos pacientes sobre um tratamento, deve incluir o conhecimento do estado da doença, o diagnóstico, o espectro da opção de gestão, a probabilidade de sucesso ou melhoria com a técnica particular, e sua habilidade. O custo, a capacidade de invasão, complicações potenciais e os resultados de longo prazo com o procedimento selecionado, também deve ser considerada. Com todos os outros fatores, o procedimento menos invasivo é o ideal. No caso da artrocentese, não é só por ser a menos invasiva, mas também, de custo baixo, e por ter o menor número de complicações com uma experiência comprovada (17).

7 CONCLUSÃO

Pelos resultados obtidos nesta revisão literatura, podemos concluir que a artrocentese é uma técnica simples, segura, de baixo risco a complicações e de boa eficácia quando indicada com bom senso e conhecimento. Dentre as associações de substancias com a artrocentese, o Hialuronato de Sodio foi o que promoveu, pelos resultados da linha de base dos estudos, melhores respostas referentes à dor e aumento da amplitude de movimento mandibular. A associação com PRP e AINES tem um futuro promissor, precisando de mais estudos mais elaborados para se tornar uma técnica eficaz e segura.

REFERÊNCIAS¹

1. Ahmed N.; Sidebottom A.; O'Connor M.; Kerr H. Prospective Outcome Assessment of The Therapeutic Benefits of Arthroscopy and Arthrocentesis of The Temporomandibular Joint. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 50. 2012. 745–748.
2. Aktas, I.; Yalcin, S.; Sencer, S. Intra-articular Injection of Tenoxicam Following Temporomandibular Joint Arthrocentesis: A Pilot Study. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2010. 39: 440–445.
3. Alkan, A.; Kilic, E. A New Approach to Arthrocentesis of The Temporomandibular Joint. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2009. 38: 85–86.
4. Al-Moraissi, E.A. Arthroscopy versus Arthrocentesis in The Management of Internal Derangement of The Temporomandibular Joint: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2015; 44: 104–112.
5. Alpaslan, G. H.; Alpaslan, C.; Efficacy of Temporomandibular Joint Arthrocentesis With and Without Injection of Sodium Hyaluronate in Treatment of Internal Derangement. *J Oral Maxillofacial Surg.* 2001. 59:613-618.
6. Alpaslan, C.; Biligiahian, A.; Alpaslan, G.H.; Güner, B.; Yis, M.Ö.; Erbas, D. Effects of Arthrocentesis and Sodium Hialuronatum Injection Nitriti, Nitrate and Thiobarbituric Acid-reactive Substance Levels in the Sinovial Fluids. *Oral Sugery Oral Medicine Oral Pathology.* June. 2000.
7. Bonotto, D.; Machado, E.; Cunali, R.S.; Cunali, P.A. Viscosupplementation as A Treatment of Internal Derangements of The Temporomandibular Joint: Retrospective Study. *Rev Dor. São Paulo*, 2014 jan-mar;15(1):2-5.
8. Chandrashekhar, V.K.; Kenchappa, U.; Chinnannavar, S.N.; Singh, S. Arthrocentesis A Minimally Invasive Method for TMJ Disc Disorders - A Prospective Study. *Journal of Clinical and Diagnostic Research.* 2015 Oct, Vol-9(10): ZC59-ZC62.
9. De Riu G.; Stimolo M.; Meloni S.M.; Soma D.; Pisano M.; Sembronio, S.; Tullio A. Arthrocentesis and Temporomandibular Joint Disorders: Clinical and

¹ De acordo com o Manual de Normalização para elaboração de monografia como Trabalho de Conclusão de Curso – TCC NBR6023: 2002 da ABNT da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, abreviatura dos títulos de periódicos em conformidade com o Index Medicus.

Radiological Results of a Prospective Study. International Journal of Dentistry. 2013. Article ID 790648.

10. Dimitroulis, G.; Dolwick, M.F.; Martinez, A. Temporomandibular Joint Arthrocentesis and Lavage for The Treatment of Closed Lock: A Follow-up Study. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. (1995) 33:23-27.

11. Dolwick M.F. Temporomandibular Joint Surgery for Internal Derangement. 2007. Dent Clin N Am 51. 195–208.

12. Gouvea, M.V.C.; Barbalho, J.C.M.; Júnior, E.D.P.; Nascimento, M.M.M. Vasconcelos, B.C.E. Effectiveness and Satisfaction Evaluation of Patients Submitted to TMJ Arthrocentesis: A Case Series. Braz Oral Res. 2015. 29(1):1-5.

13. Grossmann, E. Técnicas de artrocentese aplicadas às disfunções artrogênicas da articulação temporomandibular. Ver. Dor. São Paulo. 2012. Out-Dez; (4):374-81.

14. Guarda-Nardini, L.; Manfredini, D.; Ferronato, G. Arthrocentesis of The Temporomandibular Joint: A Proposal for A single-Needle Technique. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2008. 106:483-6.

15. Hepguler, S.; Akkoc, Y. S.; Pehlivan, M.; Ozturk, C.; Celebi, G. A.; Ozpinar, S.B. The Efficacy of Intra-articular Sodium Hyaluronate in Patients With Reducing Displaced Disc of The Temporomandibular Joint. Journal of Oral Rehabilitation. 2002. 29: 80-86

16. Honda, K.; Yasukawa, Y.; Fujiwara, M.; Abe, T.; Urade, M. Causes of Persistent Joint Pain After Arthrocentesis of Temporomandibular Joint. J Oral Maxillofac Surg. 2011. 69:2311-2315.

17. Khan, C.A.; Nanda, S. K.; Chattopadhyay, P.K. Efficacy of Arthrocentesis in Temporomandibular Joint Pain Disorders. International journal of medical science and clinical Invention. Volume 1. Issue 4. 2014. page no.114-128.

18. Kilic, S.C.; Güngörmüş, M.; Sümbülü, M.A. Is Arthrocentesis Plus Platelet-Rich Plasma Superior to Arthrocentesis Alone in the Treatment of Temporomandibular Joint Osteoarthritis? A Randomized Clinical Trial. 2015. J Oral Maxillofac Surg. 73:1473-1483.

19. Leeuw, R. Dor Orofacial, Academia Americana de Dor Orofacial –

Guia de Avaliação, Diagnóstico e Tratamento. Quintessence Editora Ltda. 2010. São Paulo. SP.

20. Manfredini, D.; Rancitelli, D.; Ferronato, G.; Guarda-Nardini, I. Arthrocentesis With or Without Additional Drugs in Temporomandibular Joint Inflammatory-Degenerative Disease: Comparison of Six Treatment Protocols. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2011.

22. Marty, P.; A. Louvrier, A.; Weber, E.; Dubreuil, P.A.; Chatelain, B.; Meyer, C. Arthrocentesis of The Temporomandibular Joint and Intra-Articular Injections : An Update. *Rev Stomatol Chir Maxillofac Chir Orale*. 2016. 117:266-272.

23. Monje-Gil, F.; Nitzan, D.; González-García, R. Temporomandibular Joint Arthrocentesis. Review of The Literature. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. Journal section: Oral Surgery. 2011.

24. Nitzan, D.W.; Dolwick, M.F. An Alternative Explanation for the Genesis of Closed-Lock Symptoms in the Internal Derangement Process. *Journal Oral Maxillofac Surg*. 49:910-915. 1991.

25. Nitzan, D.W.; Etsion, I.. Adhesive Force: The Underlying Cause of The Disc Anchorage to The Fossa and or Eminence in The Temporomandibular Joint: A New Concept. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg*. 2002; 31: 94–99.

26. Öreroglu, A.R.; Özkaya, Ö.; Öztürk, M.B.; Bingöl, D.; Akan, M. Concentric-Needle Cannula Method for Single-Puncture Arthrocentesis in Temporomandibular Joint Disease: An Inexpensive and Feasible Technique. *J Oral Maxillofac Surg* 69:2334-2338, 2011.

27. Reddy, R.; Reddy, V.; Reddy, S.; Reddy, S. Arthrocentesis - A Minimally Invasive Treatment of Temporomandibular Joint Dysfunction: Our

Experience. Journal of Dr. NTR University of Health Sciences. July-September 2013. p-196.

28. Rehman, K.; Hall, T. Single Needle Arthrocentesis. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 47. 2009. 403–404.

29. Sentürk, M.F.;Tüzüner-Öncül, A.M.; Cambazoglu, M. Prospective Short Term Comparison of Outcomes after Single or Double Puncture Arthrocentesis of The Temporomandibular Joint. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 54. 2016. 26–29.

30. Sembronio S.; Albiero A. M.; Toro C., Robiony M. Is There a Role for Arthrocentesis in Recapturing The Displaced Disc in Patients With Closed Lock of The Temporomandibular Joint? Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2008. 105:274-80.

31. Sharma, A.; Rana, A.S.; Jain, G.; Kalra, P.; Gupta, D.; Sharma, S. Evaluation of Efficacy of Arthrocentesis (with normal saline) With or Without Sodium Hyaluronate in Treatment of Internal Derangement of TMJ e A Prospective Randomized Study in 20 Patients. Journal of Oral Biology and Cranio Facial Research. 2013. 112 e 119.

32. Sipahi, A.; Satilmis,T.; Basa, S. Comparative Study in Patients With Symptomatic Internal derangements of The Temporomandibular Joint: Analgesic out Comes of Arthrocentesis With or Without Intra-Articular Morphine and Tramadol. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 53 .2015. 316–320.

33. Skármeta, N.P.; Pesce, M.C.; Espinoza-Mellado, P.A.A. Single Puncture Arthrocentesis Technique, Using a Peripheral Intravenous Cateter. Int. J. Oral Maxillofacial. Surg. 2016; 45: 1123–1125.

34. Sofia Martins Faria. Tratamento Cirúrgico Versus Tratamento Não Cirúrgico da Anteposição Discal Sem Redução. Dissertação. 2012. Universidade Fernando Pessoa. Faculdade de Ciências da Saúde.
35. Tanaka, E.; M.S. Detamore, M.S.; Mercuri, L.G. Degenerative Disorders of the Temporomandibular Joint: Etiology, Diagnosis, and Treatment. J Dent Res. 2008. 87(4):296-307.
36. Tozoglu, S.; Al-Belasy, F.A.; Dolwick, M.F. A Review of Techniques of Lysis and Lavage of The TMJ. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 2011. 49-302–309.
37. Tvrdy, P. Heinz, P. Pink, R. Arthrocentesis of The Temporomandibular Joint: A Review. Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub. 2015 Mar; 159(1):31-34.
38. Ungor, C.; Atasoy, K. T.; Taskesen, F.; Pirpir, C.; Yilmaz, O. Long-Term Outcome of Arthrocentesis Plus Hyaluronic Acid Injection in Patients With Wilkes Stage II and III Temporomandibular Joint Internal Derangement. The Journal of Craniofacial Surgery. 2015. Volume 26, Number 7, October.
39. Vos, L.M.; Slater, H.J.J.R.; Stegenga, B. Arthrocentesis as Initial Treatment for Temporomandibular Joint Arthropathy: A Randomized Controlled Trial. Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery. 2014. 42: 134-139.
40. Wolf, J.; Weiss, A.; Dym, H. Technological Advances in Minimally Invasive TMJ Surgery. Dent Clin N Am 55 .2011. 635–640.