

Emanuel Cortinhas Dinis

Revisão Bibliográfica: Artrocentese versus Artroscopia

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade Ciências da Saúde

Porto, 2019

Emanuel Cortinhas Dinis

Revisão Bibliográfica: Artrocentese versus Artroscopia

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade Ciências da Saúde

Porto, 2019

Emanuel Cortinhas Dinis

Revisão Bibliográfica: Artrocentese versus Artroscopia

Dissertação apresentada a Universidade Fernando Pessoa

como parte dos requisitos para a obtenção do grau de

Mestre em Medicina Dentária.

Emanuel Cortinhas Dinis

Resumo

As disfunções temporomandibulares, são um grupo de patologias que afetam a articulação temporomandibular, músculos da mastigação e estruturas anexas, sendo uma das principais causas da dor orofacial. As DTMs intra-articulares quando associadas a dor e/ou limitação funcional reduzem a qualidade de vida dos pacientes. Esta revisão narrativa tem como objetivo descrever e comparar as indicações e sucesso terapêutico da artrocentese versus a artroscopia, para o tratamento de disfunções temporomandibulares intra-articulares. As duas técnicas demonstram resultados semelhantes, no que diz à melhoria da sintomatologia dolorosa e movimentos mandibulares. A artrocentese, menos invasiva, mais rápida e menos dispendiosa, deve ser a primeira opção de tratamento quando os tratamentos mais conservadores fracassam. Contudo quando a imagiologia colocar dúvidas quanto à patologia, a técnica artroscópica está indicada. Existe, no entanto, necessidade de mais estudos, com amostras maiores e um maior controlo das patologias a ser intervencionadas para validar as diferentes potencialidades das duas técnicas.

Palavras-Chave: Articulação Temporomandibular, Artrocentese, Artroscopia, Desordens Temporomandibulares.

Abstract

Temporomandibular disorders are a group of pathologies that affect the temporomandibular joint, chewing muscles and attached structures, being one of the main causes of orofacial pain. The intra-articular TMD when associated with pain and/or limited function reduce the quality of life of the patients. This literature review aims to describe and compare the indications and therapeutic success arthrocentesis versus arthroscopy for the treatment of intra-articular temporomandibular disorders. Both techniques show similar results regarding the improvement of painful symptoms and mandibular movements. Arthrocentesis, less invasive, faster and less expensive should be the first treatment option when more conservative treatments fail. However, when imaging questions the pathology, arthroscopic technique is indicated. However, there is a need for further studies, with larger samples and greater control of the pathologies being intervened to in order to validate the different potentials of the two techniques.

Key-words: Temporomandibular Joint, Temporomandibular Disorders, Arthrocentesis, Arthroscopy.

Agradecimentos

Agradeço à minha orientadora, Prof. Dra. Cláudia Barbosa, por todo o apoio, por todo o conhecimento, pela paciência, e pela dedicação que demonstrou durante a elaboração deste trabalho e durante todo o percurso, e em todos os momentos que procurei a sua ajuda, tinha sempre uma palavra de sabedoria disponível. Uma fonte de inspiração e uma referência que levo para a vida.

Agradeço aos meus pais, pelos valores e sabedoria que me transmitiram em todos os momentos, pela imensurável paciência, pelo apoio incondicional, por toda a dedicação e principalmente, por permitirem a realização de um sonho.

Agradeço à minha namorada, por todo o apoio incondicional, por todas as vezes que me levantou mas também por todas que me “chamou à Terra”, por me ajudar todos os dias a tornar uma pessoa melhor, e principalmente por me fazer sair da “zona de conforto” e procurar sempre ser mais e melhor.

Agradeço a cada docente de Medicina Dentária da UFP, levo comigo um bocadinho de cada um. E a todos os funcionários pela ajuda durante todo o percurso.

Agradeço a todos os amigos por todas as vezes que me chamaram à razão, mas também por todas que me felicitaram.

E aos meus avôs que partiram cedo demais, antes de este percurso acabar.

Índice Geral

Resumo.....	v
Abstract	vi
Agradecimentos.....	vii
Lista de Abreviaturas	ix
I Introdução	1
I.1 Materiais e Métodos	1
II Desenvolvimento	3
II.2 Abordagem Terapêuticas das Disfunções Temporomandibulares Intra-Articulares	6
II.2.i Terapias conservadoras	6
II.2.ii Terapia Intra-articular	8
II.2.ii.1 Artrocentese.....	8
II.2.ii.2 Artroscopia	10
III-Discussão	12
IV-Conclusão	15
V-Bibliografia	16

Lista de Abreviaturas

AINEs – Anti-inflamatórios não esteroides

AH – Ácido Hialurónico

AIM – Abertura interincisal máximo

ALL – Artroscopia lise e lavagem

ATM - Articulação Temporomandibular

DC/TMD - Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders

DD – Deslocamento do disco

DTM – Disfunção temporomandibular

HS - Hialuronato de Sódio

MD – Médico Dentista

RDC/TMD - Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders

OA – Artroscopia operatória

VS - Viscosuplementação

I Introdução

As disfunções temporomandibulares (DTMs) formam um conjunto heterogêneo de disfunções tanto musculares como articulares, resultando em dor e limitação do movimento mandibular, prejudicando diversas atividades diárias, tais como, mastigação, fonética e deglutição. Os sintomas mais frequentes incluem dor peri-auricular, limitação na abertura da boca e ruídos articulares, sendo estes últimos relativamente comuns na população em geral, mais prevalente no sexo feminino. A etiologia destas disfunções é considerada multifatorial, tendo como possíveis causas hábitos parafuncionais, fatores anatómicos, trauma, *stress*, maloclusão, ou mesmo, infecções e doenças autoimunes (Bouchard *et al.*, 2017, Baş *et al.*, 2019).

Em relação à abordagem terapêutica das DTMs, o primeiro passo deve ser visitar um médico dentista, estomatologista ou cirurgião maxilo-facial, de modo a determinar a origem desta, de forma a que possa ser realizado o diagnóstico e um plano de tratamento para a patologia (Briggs *et al.*, 2019). As DTM intra-articulares, às quais vai ser dado maior ênfase nesta revisão, causam dor articular, restrição de movimentos e limitação funcional afetando tarefas diárias como a mastigação e a fonética o que implica uma deterioração da qualidade de vida dos pacientes (Schiffman *et al.*, 2014b).

No âmbito do tratamento das DTMs intra-articulares existem tratamentos conservadores, como goteiras oclusais, fisioterapia, farmacologia, controlo e educação comportamental sendo sempre a primeira linha de tratamento. Quando estas medidas mais conservadoras não produzem os efeitos desejados ou não estão indicadas à priori, os procedimentos cirúrgicos minimamente invasivos devem ser ponderados, como a artrocentese e artroscopia, de modo a devolver o mais rapidamente possível a qualidade de vida aos pacientes e evitar sequelas ao nível da articulação temporomandibular (ATM) (Schiffman *et al.*, 2014b, Baş *et al.*, 2019, Kraus and Prodoehl, 2019).

Esta revisão bibliográfica tem como objetivo avaliar e comparar as técnicas de artrocentese e artroscopia, no tratamento dos sinais e sintomas em pacientes que apresentem DTMs intra-articulares.

I.1 Materiais e Métodos

Para a elaboração desta revisão narrativa da literatura foi realizada uma pesquisa bibliográfica em base de dados disponíveis online da Medline/Pubmed, B-On, SpringerLink e Researchgate,

em livros e revistas científicas através do acesso da biblioteca da Universidade Fernando Pessoa. As palavras-chave utilizadas para a pesquisa foram: *Artroscopy*, *Artrocentesis*, *Temporomandibular Disorders*, *Temporomandibular Joint*.

Como critérios de inclusão foram tomados: o acesso livre através da assinatura da biblioteca da Universidade Fernando Pessoa, com data de publicação de 1999 a 2019, e artigos nos idiomas Inglês e Português. Os critérios de exclusão foram os artigos realizados em animais e, após a leitura dos respetivos resumos, os que não estavam relacionados com os objetivos do trabalho.

Foram considerados um total de 128 artigos, dos quais 46 foram utilizados para a realização desta revisão bibliográfica, sendo os restantes excluídos por não cumprirem os critérios de inclusão atrás mencionados. Por referência cruzada foram utilizados 2 artigos científicos anteriores a 1999, por serem considerados relevantes para o tema a discutir.

II Desenvolvimento

II.1 Disfunções Temporomandibulares

As DTMs, englobam um grupo diversificado de patologias músculo-esqueléticas que afetam a ATM, músculos da mastigação e estruturas anexas, resultando em dor e limitações articulares (Schiffman *et al.*, 2014b).

Acredita-se que as DTM são um processo multifatorial secundário derivado de hiperfunção muscular, parafunções, lesões traumáticas, alterações hormonais e alterações dentro da própria articulação, estima-se que estas afetem entre 5% a 12% da população geral, com maior prevalência no sexo feminino, e maior incidência entre os 20 e 40 anos de idade. Divididas em disfunções intra-articulares e não-articulares, sendo que, as não-articulares de origem muscular, representam mais de 50%, provocando hábitos parafuncionais tais como o bruxismo cêntrico. As intra-articulares podem ser de origem inflamatória, estando associadas a patologias reumáticas, ou não-inflamatórias, associadas a dano articular por cirurgia ou trauma e outras patologias articulares ou ósseas (Manfredini *et al.*, 2011, Liu and Steinkeler, 2013).

As DTM intra-articulares mais frequentes, segundo a última revisão dos *Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD)*, que vieram substituir os *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD)*, incluem o deslocamento do disco (DD) com redução, DD com redução e bloqueio intermitente, DD sem redução com limitação de abertura e DD sem redução e sem limitação de abertura. As doenças degenerativas articulares, uma categoria independente, também podem provocar alterações intra-articulares, bem como, artralgia (Schiffman *et al.*, 2014a).

O DD com redução, consiste na DTM articular mais prevalente, caracterizando-se pela presença de ruídos articulares que são produzidos quando o côndilo realiza movimentos de translação sobre o disco, durante os movimentos de abertura e fecho mandibular (Leonardi *et al.*, 2010, Marpaung *et al.*, 2014).

No DD com redução, o disco encontra-se no repouso numa posição anterior à do côndilo e pode desviar-se para medial ou lateral. Na história clínica tem que constar que os ruídos articulares não têm que ser ouvidos constantemente a cada movimento mandibular, mas têm que ter ocorrido nos últimos 30 dias ou o paciente reportar algum durante o exame dos movimentos

mandibulares (abertura, protrusão e lateralidade), pelo menos numa das três repetições que se pede ao paciente para realizar (Schiffman *et al.*, 2014a, Young, 2015).

A restrição de movimentos não ocorre devido à redução do disco, no entanto estes movimentos tendem a não ser fluidos ou naturais derivado do movimento de redução do disco. A presença de sensibilidade muscular e articular, assim como dor à mastigação, são queixas frequentes destes pacientes (Leonardi *et al.*, 2010, Naeije *et al.*, 2013, Marpaung *et al.*, 2014).

A confirmação imagiológica por ressonância magnética é a referência para este diagnóstico visto que a sensibilidade e a especificidade do exame e história clínica é de, respetivamente, 0,34 e 0,92 (Schiffman *et al.*, 2014a).

No DD com redução e bloqueio intermitente, em posição de boca fechada, o disco encontra-se anterior relativamente ao côndilo, e o disco reduz intermitentemente durante a abertura de boca. Quando o disco não reduz, a abertura com bloqueio intermitente acontece, sendo por vezes necessário recorrer a uma manobra para auxiliar o desbloqueio da ATM. O disco também poderá deslocar-se para medial e lateral, e poderão ocorrer ruídos articulares durante a redução do disco (Schiffman *et al.*, 2014a, Young, 2015).

Da história clínica deve constar ruído articular durante movimentos mandibulares nos últimos 30 dias ou algum indicado pelo paciente durante o exame clínico e bloqueio mandibular durante abertura da boca, nem que seja momentaneamente nos últimos 30 dias. Durante o exame clínico, umas destas características deverá ocorrer, pelo menos um ruído articular durante abertura e fecho de boca detetado por palpação durante uma das três repetições de abertura e fecho de boca; ou então, um ruído articular durante uma das três repetições de movimentos de lateralidade e/ou protrusão (Schiffman *et al.*, 2014a).

A confirmação imagiológica por ressonância magnética é a referência para este diagnóstico visto que a sensibilidade e a especificidade do exame e história clínica é de, respetivamente, 0,38 e 0,98 (Schiffman *et al.*, 2014a).

No DD sem redução com limitação de abertura, também referida como *closed lock*, em posição de boca fechada o disco encontra-se anteriorizado em relação ao côndilo, podendo também apresentar-se em posição lateral ou medial, e aquando da abertura de boca o disco não reduz. Patologia associada à limitação de abertura persistente, não existindo redução, com o paciente ou MD a auxiliar. Na história clínica deve apresentar bloqueio mandibular estando impedida a

abertura máxima de boca e severa limitação mandibular de modo a que impeça movimentos mastigatórios. No exame clínico a máxima abertura interincisal assistida tem que ser inferior a 40mm (Schiffman *et al.*, 2014a, Young, 2015).

Neste caso pode ser feito diagnóstico clínico sem recurso à imagiologia, visto que a sensibilidade e a especificidade do exame e história clínica é de, respetivamente, 0,80 e 0,97 (Schiffman *et al.*, 2014a).

No DD sem redução e sem limitação de abertura de boca, quando em posição de boca fechada, o disco articular está anteriormente deslocado relativamente ao côndilo, e aquando no movimento de abertura de boca, este não reduz com o movimento mandibular. O disco pode também encontrar-se numa posição medial ou lateral. A história clínica, tem que apresentar bloqueio mandibular impedindo a abertura máxima e limitação severa na abertura de modo a limitar o movimento mandibular, interferindo assim na capacidade funcional. No exame clínico, a abertura máxima assistida tem que ser igual ou superior a 40mm (Schiffman *et al.*, 2014a, Young, 2015).

A confirmação imagiológica por ressonância magnética é a referência para este diagnóstico visto que a sensibilidade e a especificidade do exame e história clínica é de, respetivamente, 0,54 e 0,79 (Schiffman *et al.*, 2014a).

A patologia degenerativa articular tem como características a deterioração dos tecidos articulares (cartilagem e osso), levando a alterações da eminência articular/fossa mandibular e do côndilo mandibular (Renapurkar, 2018).

Na história clínica tem de registar ruído articular nos últimos 30 dias ou o paciente identificar algum ruído durante o exame. E aquando do exame, deverá ser identificada crepitação durante a palpação durante um dos movimentos mandibulares. Contudo para a confirmação deste diagnóstico é necessário imagiologia comprovativa através de tomografia computadorizada, visto que a sensibilidade e a especificidade do exame e história clínica é de, respetivamente, 0,55 e 0,61 (Schiffman *et al.*, 2014a).

Os pacientes com patologias degenerativas articulares normalmente também apresentam dor na articulação e limitação na abertura da boca de causa álgica. Em casos mais severos, podem chegar a apresentar maloclusão e deformações dentofaciais (Schiffman *et al.*, 2014a, Renapurkar, 2018).

II.2 Abordagem Terapêuticas das Disfunções Temporomandibulares Intra-Articulares

A abordagem terapêutica das DTMs começa a ser necessária quando existe uma dor ou disfunção constante. O tratamento da dor deve ser iniciado quando já não é tolerada pelo paciente, seja esta pelo menos de intensidade leve, ou quando limita a amplitude de movimentos necessária para manter a livre circulação do líquido sinovial entre as superfícies articulares. A disfunção, semelhante à dor, requer tratamento quando esta já não é aceite pelo paciente, interferindo nas atividades quotidianas, como falar e mastigar. E se envolver alguma limitação na amplitude de movimentos, que em caso de se perpetuar, venha a causar dano (Young, 2015). Sendo a etiologia das DTMs multifatorial, estas devem ser abordadas por uma equipa multidisciplinar, de áreas abrangentes como a cirurgia maxilo-facial, estomatologia, medicina dentária, e fisioterapia (Oral et al.,2009).

II.2.i Terapias conservadoras

Previamente à utilização de qualquer terapia invasiva ou minimamente invasiva, as terapias conservadoras, como a fisioterapia (terapia manual), goteiras oclusais, medicação, terapia comportamental, devem ser a primeira escolha, uma vez que estas demonstram ser muito eficazes e com um melhor custo-benefício. Apenas quando estas não demonstram os resultados pretendidos é que as terapias mais invasivas devem ser consideradas, e em casos de artrite confirmada e disfunção disco-côndilo ou dor significativa (Young, 2015, Butts *et al.*, 2017, Kraus and Prodoehl, 2019).

No tratamento das DTMs intra-articulares acredita-se que as goteiras oclusais, ao alterarem a distância intra-articular e aliviando a pressão intra-articular, diminuam a dor e promovam uma melhor lubrificação da articulação (Hosgor *et al.*, 2017). No entanto, a utilização de goteiras oclusais também apresenta algumas desvantagens, tais como, o aumento do custo e do tempo de tratamento clínico e também estas não estão livres de efeitos secundários, como perturbações oclusais, desconforto, dificuldades na fala e questões sociais, especialmente estas últimas, quando usada durante o dia (Magdaleno and Ginestal, 2010).

A fisioterapia é a terapêutica conservadora no tratamento das DTMs intra-articulares, tendo como principais objetivos reduzir a dor, reduzir a hiperatividade muscular, promover o relaxamento muscular e o restabelecimento da função músculo-articular. A terapia manual é a técnica conservadora mais utilizada nas DTMs intra-articulares com objetivos complementares de reduzir a isquemia local, estimular a propriocepção e controlo neuromuscular fundamental

à função articular e estimular a produção de líquido sinovial, assim como melhorar a abertura da boca e coadjuvar no controlo da dor (Brantingham *et al.*, 2013, Butts *et al.*, 2017, Kraus and Prodoehl, 2019).

Kraus and Prodoehl (2019) realizaram um estudo onde 97 pacientes diagnosticados com DD sem redução e com limitação de abertura foram sujeitos a fisioterapia, onde abertura interincisal máxima (AIM), dor e satisfação do paciente foram avaliadas. Os resultados demonstraram uma diminuição na dor, melhoria na AIM e satisfação dos pacientes, podendo concluir que a fisioterapia é uma opção eficaz no tratamento desde tipo de DTM intra-articular (Kraus and Prodoehl, 2019). Contudo, mais estudos são necessários para confirmar e validar a eficácia da fisioterapia no tratamento das DTM intra-articulares, bem como, os protocolos mais adequados atendendo ao estadiamento da patologia (Armijo-Olivo *et al.*, 2016).

A farmacoterapia isolada ou associada a outros tratamentos também é uma opção conservadora, tendo como principais objetivos o tratamento do processo patológico subjacente e alívio dos sintomas associadas à patologia, como dor e edema (Mujakperuo *et al.*, 2010, Liu and Steinkeler, 2013). Podem ser utilizados fármacos como anti-inflamatórios não esteroides (AINE's), opioides, corticosteroides, relaxantes musculares, antidepressivos e ansiolíticos com o objetivo de reduzir a dor, inflamação e tensão muscular. Contudo, o uso prolongado deve ser evitado, em particular de analgésicos de ação central devido ao risco de dependência e intolerância (Liu and Steinkeler, 2013). Apesar do uso recorrente de fármacos, não existe evidência suficiente que suporte ou não o seu uso crónico, sendo necessário mais estudos para avaliar a eficácia no tratamento a longo prazo em pacientes com dor associada às DTMs intra-articulares (Mujakperuo *et al.*, 2010, Liu and Steinkeler, 2013).

As técnicas infiltrativas da ATM, onde diferentes soluções terapêuticas são injetadas diretamente na cavidade articular, como p.e. o ácido hialurónico (AH) a que vulgarmente se chama técnica de viscosuplementação (VS) da ATM, podem ser utilizadas isoladamente ou em associação tanto à artrocentese como à artroscopia (Liu and Steinkeler, 2013, Grossmann *et al.*, 2015). A VS consiste na colocação de ácido AH, substância viscosa que permite proteção e lubrificação da superfície articular no interior da articulação (Goiato *et al.*, 2016) e tem como principal propósito o controlo da dor, a melhoria dos movimentos articulares e o controlo dos processos degenerativos (Liu and Steinkeler, 2013, Grossmann *et al.*, 2015).

A utilização de AH apresenta os melhores resultados como técnica infiltrativa da ATM, contudo existe a opção de outras infiltrações intra-articulares com recurso a outros fármacos, como AINEs e corticoides, com resultados satisfatórios no controlo da dor articular, no entanto, as evidências a longo prazo do uso destas substâncias no tratamento das DTMs intra-articulares ainda não foi comprovada (Goiato *et al.*, 2016).

II.2.ii Terapia Intra-articular

II.2.ii.1 Artrocentese

Quando outras terapêuticas mais conservadoras não produzem os resultados desejados, pode recorrer-se à artrocentese, descrita pela primeira vez por Nitzan em 1991 (Nitzan, 2006) que tem como objetivo a irrigação e lavagem da cavidade articular, de preferência da cavidade superior por ter um acesso mais fácil, a fim de reduzir mediadores inflamatórios e eliminar aderências fibrosas, ajudando a promover a reparação tecidual e a reposição do posicionamento do disco articular (Baş *et al.*, 2019), pois a introdução do líquido sob pressão, leva a um aumento do espaço articular, e à consequente lavagem e remoção de mediadores inflamatórios e catabólicos (Malachovsky *et al.*, 2019).

Esta técnica está indicada em casos de limitação da abertura de boca, sinovite ou capsulite, existência de aderências discais em fase inicial, próximas da fossa superior do tubérculo articular, e deslocamento anterior do disco, havendo ou não redução. Em casos agudos, pode ser utilizada como tratamento paliativo em situações de artrite reumatoide ou doença articular degenerativa, existência de ruídos articulares associado a dor durante a abertura e fecho da mandíbula e situações de trauma recente existindo hemartrose (Grossmann, 2012, Al-Moraissi, 2015, Malachovsky *et al.*, 2019).

A frequência de complicações é relativamente baixa, sendo o extravasamento de fluído o mais comum, no entanto, estão descritos como efeitos adversos parestesias do nervo facial devido ao bloqueio anestésico local, paralisias do facial, ramo bucal e zigomático por traumatismo provocado pela agulha, edema pós-operatório (cervicofacial), sangramento peri-operatório, edema peri auricular, hematoma extradural e bradicardia. No entanto, apesar de existir vantagens, esta encontra-se contraindicada em situações onde existam alterações ósseas, situações de fibroanquiose e/ou perfurações discais, e patologias musculares, como espasmos musculares, que devem ser controlados antes da execução do procedimento (Grossmann, 2012, Baş *et al.*, 2019, Vaira *et al.*, 2018).

A artrocentese pode ser executada utilizando uma de duas técnicas, a técnica clássica/duas agulhas, descrita inicialmente por Nitzan em 1991, ou a técnica de agulha única. Na técnica clássica são utilizadas duas agulhas, a primeira é o local por onde a solução irrigadora é injetada, e a segunda é o ponto de saída do líquido da cavidade (Baş *et al.*, 2019, Vaira *et al.*, 2018). A técnica de agulha única utiliza apenas uma agulha (cânula de Shepard), com apenas um único ponto de entrada e com uma saída de conexão dupla, onde o líquido é introduzido num orifício e é expelido pelo outro adjacente, levando a que exista apenas um único acesso articular (Talaat *et al.*, 2016).

Segundo Talaat *et al.* (2016) é sugerido que esta técnica poderá apresentar uma diminuição do tempo execução da técnica em relação à técnica clássica, porém, sendo uma técnica recente, há necessidade de mais ensaios clínicos em relação à técnica de duas agulhas, de modo a sustentar estes resultados (Talaat *et al.*, 2016). O irrigante utilizado durante o procedimento pode ser uma solução salina ou então soluto de Ringer (Malachovsky *et al.*, 2019).

O recurso à artrocentese como opção terapêutica no tratamento das DTM, já foi avaliada em diversos estudos, como recentemente Bas *et al.* (2019). Num estudo retrospectivo, avaliaram o efeito das variáveis pré-operatórias, registadas antes do procedimento, e pós-operatórias (dor e AIM), após a artrocentese. Foram avaliados 83 pacientes diagnosticados com deslocamento do disco sem redução com limitação de abertura, de acordo com a DC/TMD. Com um *follow-up* de 3 meses, a avaliação clínica demonstrou diminuição da dor articular e melhoria na AIM. No entanto, pacientes com piores resultados foram aqueles que na avaliação pré-operatória demonstraram maior dor e maior restrição na AIM. Os autores concluíram que o sucesso da artrocentese em DD sem redução é afetada negativamente pela severidade dos sintomas pré-operatórios (Baş *et al.*, 2019). Atualmente na literatura, ainda não existe consenso quanto à associação de goteiras com artrocentese, sendo que existem autores que apoiam a terapia combinada (Ghanem, 2011, Machon *et al.*, 2011), e outros que defendem que não tem qualquer vantagem (Tatli *et al.*, 2017).

O principal interesse da artrocentese é o facto de apresentar melhorias na sintomatologia, que persiste após os tratamentos mais conservadores usados nas diversas DTM intra-articulares, em especial em relação à VS isoladamente (Marty *et al.*, 2016). Contudo a técnica de VS foi associada à artrocentese, como no estudo de Ozdamar *et al.* (2017) em que foi avaliado o nível da mieloperoxidase (MPO) (enzima libertada em resposta à inflamação), após artrocentese associada ou não à VS, num grupo de 24 pacientes com sintomas de DTM. Os pacientes foram

divididos em 2 grupos, onde o primeiro, o controlo (n=10) apenas realizou artrocentese, e o segundo recebeu artrocentese mais VS. As diferenças entre ambos os grupos não foram significativas, mas o grupo que recebeu VS demonstrou níveis de MPO inferiores após um período de *follow-up* de 1 semana e de 3 meses. Os autores sugeriram que o AH da VS diminui o nível de inflamação dentro da ATM com DTM intra-articular, podendo ser considerado como um potencial coadjuvante do tratamento cirúrgico para pacientes sintomáticos (Ozdamar *et al.*, 2017).

II.2.ii.2 Artroscopia

A artroscopia da ATM é uma técnica popular e efetiva quer no diagnóstico (uma vez que o cirurgião é capaz de visualizar a articulação e diagnosticar mais assertivamente a patologia interna existente – luxação do disco, adesões, inflamação sinovial ou alterações degenerativas na fossa mandibular, disco ou cartilagem articular), quer no tratamento de DTMs intra-articulares, sendo indicada para cerca de 5% dos pacientes com DTMs intra-articulares, sendo recomendada particularmente em casos em que a terapia conservadora é insuficiente (Grossmann and Grossmann, 2011, Seebauer *et al.*, 2019).

Na artroscopia da ATM, tal como a artrocentese, é introduzida uma cânula que permite a irrigação do espaço articular e lise de aderências. Contudo, apresenta vantagens adicionais, como a inserção de um artroscópio, que permite a mobilização da articulação por visão direta e possibilita a inspeção da ATM por meio da distensão capsular induzida pelo líquido de irrigação (Grossmann and Grossmann, 2011, Liu and Steinkeler, 2013, Guo *et al.*, 2015).

As suas principais indicações incluem DTMs com origem no disco articular ou patologias nos tecidos retrodiscais, originando dor, limitação de abertura e bloqueio crónico do disco. As patologias mais comuns com indicação para artroscopia são doenças articulares degenerativas e vários tipos de desordens intra-articulares como p.e. hipomobilidades discais, consequentes de fibrose ou adesões e hiperomobilidades discais derivadas do alongamento dos ligamentos retrodiscais combinado com a deslocação anterior do disco articular (Gonzalez-Garcia and Rodriguez-Campo, 2011, Grossmann and Grossmann, 2011, Seebauer *et al.*, 2019).

As técnicas mais usadas são apresentadas como artroscopia de lise e lavagem (ALL) e artroscopia operatória (AO), sendo esta mais complexa (Gonzalez-Garcia and Rodriguez-Campo, 2011).

A ALL, consiste na forma de cirurgia mais simples e menos invasiva da ATM, com os objetivos de libertar o disco articular e remover adesões entre o mesmo e a fossa mandibular, eliminar restrições discais e da cápsula lateral, lavar e expelir detritos resultantes da degeneração das superfícies articulares, irrigar a articulação, eliminar enzimas e prostoglandinas e estimular a lubrificação da membrana sinovial através da pressão hidráulica resultante da irrigação do complexo articular superior (Gonzalez-Garcia and Rodriguez-Campo, 2011, Seebauer *et al.*, 2019). No estudo retrospectivo a cinco anos de Hossameldin e McCain (2018), em 363 pacientes com diagnóstico de DTM intra-articular, submetidos a ALL em ambiente de consultório, e com período de controlo pós-cirúrgicos de 1 ano, foi verificada uma melhoria estatisticamente significativa de dor e função, incluindo AIM, comparado com o pré-operatório, validando os autores esta técnica no tratamento deste tipo de DTMs (Hossameldin and McCain, 2018).

A AO é mais complexa e mais invasiva que a ALL, sendo que é quase sempre feita com anestesia geral, em ambiente hospitalar. O procedimento envolve a remoção de tecido de cicatrização e cartilagem, remodelação óssea, quebra de adesões e biópsia, que apesar de ser simples para um cirurgião, tem vindo a ser simplificado com recurso a novas tecnologias. No fim do procedimento, a cavidade deve ser irrigada abundantemente e em caso de inflamação crónica é possível a aplicação de um corticosteroide ou de AH (Gonzalez-Garcia and Rodriguez-Campo, 2011, Seebauer *et al.*, 2019). No estudo de Gonzalez-Garcia e Rodriguez-Campo (2011) não foram encontradas diferenças em relação ao alívio de dor ou no aumento da AIM entre a técnica ALL e AO (Gonzalez-Garcia and Rodriguez-Campo, 2011). Também Laskin, refere que os resultado da AO não são melhores que os da ALL, referindo que a mobilidade do disco é mais importante, do que o correto posicionamento deste, pois só isso produz uma melhor distribuição das forças, promovendo a perfusão de nutrientes e eliminando tecido inflamatório (Laskin, 2009).

A artroscopia da ATM tem como desvantagem, o facto de apenas o segmento articular superior estar acessível, o que limita a execução da mesma em patologias ocorrentes no segmento articular inferior, e como vantagem ser um procedimento cirúrgico em que se preserva o posicionamento articular e a função devido a ser minimamente invasiva, aquando comparada com a cirurgia aberta. As contraindicações englobam infeções óticas, articulares ou cutâneas em estado agudo, fibrose severa, risco de disseminação tumoral, anquilose óssea e contraindicações médicas gerais (Seebauer *et al.*, 2019).

III-Discussão

A sintomatologia das DTM intra-articulares interfere diretamente com a qualidade de vida dos pacientes, uma vez que, estão diretamente relacionadas com a presença de limitação de movimentos mandibulares e sintomatologia dolorosa. Para o seu tratamento existem diversas opções terapêuticas conservadoras e reversíveis tais, como fármacos, fisioterapia, dispositivos intra-orais oclusais e sensibilização e consciencialização dos pacientes e outras mais invasivas quando os tratamentos conservadores fracassam, como a artrocentese e a artroscopia. O objetivo desta revisão foi comparar a técnica de artrocentese com a da artroscopia no tratamento das DTMs intra-articulares. Quando estas técnicas começaram a ser comparadas os trabalhos de Murakami *et al.* (1995) e de Fridrich *et al.* (1996) foram dos primeiros a serem realizados.

Murakami *et al.* (1995) realizaram um estudo onde compararam pacientes com DD sem redução e com limitação de abertura tratados por técnicas conservadoras (grupo I, n=63), artrocentese (grupo II, n=20) e artroscopia (grupo III, n=25), diagnosticados com recurso a imagiologia e diagnóstico clínico. Foram avaliados pré-tratamento e seis meses após as intervenções. Os autores verificaram que a taxa de sucesso foi de 56,6% no grupo I, 70% no grupo II e 91% no grupo III, no entanto, apesar de promissores resultados, não houve diferenças significativas entre técnicas e o intervalo de controlo foi curto. Concluíram que a artrocentese apesar de ser eficaz, não deve substituir a opção cirúrgica, contudo deveriam ser realizados mais estudos para avaliar estas técnicas cirúrgicas versus conservadoras (Murakami *et al.*, 1995).

Fridrich *et al.* (1996), numa amostra de 19 pacientes, divididos de modo aleatório em 2 grupos, artroscopia (ALL) com 11 pacientes e artrocentese com 8, avaliados ao fim de 1 semana e 26 meses, em relação à AIM, desvio lateral, e desvio na abertura, verificaram que a diferença entre os parâmetros nas duas técnicas não tinha significância estatística, exceto para a AIM, onde a artroscopia demonstrou uma ligeira melhoria nos resultados. Os autores concluíram que no sucesso terapêutico não existiu diferença significativa entre as duas técnicas, e que ambos os tratamentos apresentaram melhorias na diminuição da dor e na mobilidade mandibular (Fridrich *et al.*, 1996).

Goudot *et al.* (2000) compararam a eficácia da artrocentese e artroscopia, em 62 pacientes ainda com sintomas dor e disfunção de DTMs intra-articulares, após previamente tratados de forma conservadora. Por ressonância magnética, 54 foram diagnosticados com DD sem redução e 8 com DD com redução. Os doentes foram aleatoriamente divididos em 2 grupos, o primeiro para

artroscopia (n=33) e o segundo (n=29) que foram sujeitos a artrocentese, onde os parâmetros da dor e da AIM foram avaliados. Após controle de um ano, os resultados demonstraram que a artroscopia demonstrou ser mais eficaz na melhoria da AIM do que a artrocentese, porém em relação à dor, não existiu qualquer diferença significativa entre as duas técnicas. Os autores chegaram à conclusão que tanto a artrocentese como a artroscopia são eficazes no tratamento da dor e DTM quando o tratamento conservador fracassa, mas que as indicações clínicas de cada técnica devem ser tidas em conta (Goudot *et al.*, 2000).

Sanroman (2004) realizaram um estudo entre a artrocentese (n=8), por recusa de realização de artroscopia e artroscopia (n=18) no tratamento de 26 pacientes diagnosticados com limitação de abertura de boca e sinais de ancoragem discal, obtidos por avaliação de imagens de ressonância magnética, os quais foram avaliados pré e pós operatório quanto à dor articular, ruídos articulares, duração dos sintomas e movimentos mandibulares. Com um controle de 24 a 36 meses, os resultados demonstraram uma melhoria nos movimentos articulares, ruídos articulares e duração de sintomas, assim como uma diminuição na dor, em ambos os grupos intervencionados, mas mais significativo no grupo em que se realizou artroscopia. Os autores concluíram que para o tratamento de ancoragem discal, o tratamento conservador não é o mais indicado, porém a artrocentese e a artroscopia são as opções a considerar, apesar de não ter sido um estudo randomizado duplo-cego. (Sanroman, 2004).

Hobeich *et al.* (2007) realizaram um estudo comparativo entre a artrocentese e a artroscopia na sua eficácia no tratamento do DD sem redução (diagnóstico por ressonância magnética), e para isto selecionaram um total de 52 pacientes, que foram avaliados relativamente à dor e AIM e, com recurso a imagens, divididos em 2 grupos, o primeiro grupo sujeito a artroscopia, composto por 28 pacientes, e o segundo grupo com 20 pacientes foi tratado com artrocentese. Os resultados demonstraram melhorias em relação à diminuição da dor e aumento da AIM em ambos os grupos, mas sem diferenças significativas entre eles, pelo que concluíram que ambas as técnicas são válidas. (Hobeich *et al.*, 2007).

Tan & Krishnaswamy (2012) publicaram um estudo comparativo entre artrocentese e artroscopia, com pacientes 20 dos quais 3 foram diagnosticados com ruído doloroso e 17 com bloqueio de abertura. Os pacientes, foram divididos em 2 grupos, o primeiro grupo com 9 pacientes foi tratado com artrocentese e o segundo grupo com 11 pacientes foi sujeito a artroscopia. Os resultados avaliados em pós-operatório (1 semana, 1 mês) demonstraram que em ambos os grupos houve uma diminuição da dor e um aumento da AIM. Os autores

concluíram que tanto a artrocentese como a artroscopia são eficazes no tratamento das DTM intra-articulares (Tan and Krishnaswamy, 2012).

Xu *et al.* (2013) realizaram um estudo comparativo da eficácia entre a artrocentese e a artroscopia, onde utilizaram um visualizador computadorizado de fluido digital, em 78 pacientes, diagnosticados com DD (*RDC/TMD*), dos quais o primeiro grupo de 37 pacientes sujeitos a artroscopia e 41 foram sujeitos a artrocentese. Durante controlo de 3 meses, critérios como a dor e movimentos articulares foram avaliados em cada paciente. Os resultados demonstraram melhorias nos parâmetros avaliados, e de modo individual ambos os grupos tiveram melhorias em relação a dor, porém não havendo diferenças estatísticas entre eles. A artroscopia demonstrou ser um pouco mais eficaz na melhoria dos movimentos mandibulares, AIM e movimentos de contra lateralidade, podendo isto ser associado a um maior diâmetro da cânula usada neste tipo de procedimento, justificação defendida pelos autores (Xu *et al.*, 2013).

Da revisão da literatura realizada verifica-se que quando a artroscopia é comparada diretamente com a artrocentese utilizando apenas a técnica de lise e lavagem, nenhuma destas técnicas apresenta diferenças significativas. Assim, se o simples processo de lise e lavagem forem suficientes para a patologia a tratar, não existindo necessidade de visualização da articulação, a artrocentese está como sendo o tratamento inicial, quando os tratamentos conservadores fracassam, para desordens intra-articulares, pelo facto de ser uma técnica mais simples, menos invasiva, de baixo custo e com menos potencial de complicações. No entanto, nas situações mais complexas de patologia degenerativa articular, e do complexo côndilo-disco, como as verdadeiras adesões discais, a técnica artroscópica é melhor que a técnica de artrocentese, tal como se verificou no estudo de Sanroman (2004). No entanto, por questões éticas, não se deverá realizar um procedimento mais simples para tratar uma patologia que exige a visualização articular e/ou a possibilidade de realização até de biópsia, apenas para comparação das técnicas e estudo científico, no entanto, quando a imagiologia associada à clínica não for mandatária para a realização de artroscopia, o procedimento mais simples deve ser sempre ponderado.

No entanto, relativamente a estas técnicas cirúrgicas existe uma necessidade para que no futuro sejam efetuados mais estudos longitudinais prospetivos a longo prazo, com amostras randomizadas e com maior número de pacientes, com uma definição mais rigorosa das patologias a serem tratadas, bem como, do seu estadiamento, duplo cegos onde mais variáveis sejam adequadamente controladas, de modo a dirigir a técnica de artrocentese e artroscopia de forma o mais adequada possível aos diferentes diagnósticos de DTMs intra-articulares.

IV-Conclusão

Tanto a artrocentese como a artroscopia da ATM, demonstram uma eficácia clínica no tratamento das DTMs intra-articulares, no entanto ainda não existe evidência científica suficiente nos estudos mais recentes que demonstrem a superioridade de alguma das técnicas em relação à outra, no que concerne à lise e lavagem articular visto ambas terem demonstrado alívio da dor e melhoria nos movimentos mandibulares.

Num futuro próximo, para que exista mais evidência científica, serão necessários mais estudos duplo cegos e controlados para melhor avaliar a eficácia de cada técnica, existindo maior controlo das variáveis, podendo assim evidenciar as vantagens, se estas existirem, em relação a cada uma das técnicas quando estas são comparadas e devidamente aplicadas.

V-Bibliografia

- Al-Moraissi, E. A. (2015). Arthroscopy versus arthrocentesis in the management of internal derangement of the temporomandibular joint: a systematic review and meta-analysis. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 44, 104-12.
- Armijo-Olivo, S., *et alli.* (2016). Effectiveness of Manual Therapy and Therapeutic Exercise for Temporomandibular Disorders: Systematic Review and Meta-Analysis. *Phys Ther*, 96, 9-25.
- Baş, B., *et alli.* (2019). *Clinical and Intraoperative Factors Affecting the Outcome of Arthrocentesis in Disc Displacement without Reduction: A Retrospective Study.*
- Bouchard, C., *et alli.* (2017). Temporomandibular Lavage Versus Nonsurgical Treatments for Temporomandibular Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Oral Maxillofac Surg*, 75, 1352-1362.
- Brantingham, J. *et alli.* (2013). Manipulative and multimodal therapy for upper extremity and temporomandibular disorders: a systematic review. *J Manipulative Physiol Ther*, 36, 143-201.
- Briggs, K. A., *et alli.* (2019). Arthrocentesis in the management of internal derangement of the temporomandibular joint. *Aust Dent J*, 64, 90-95.
- Butts, R., *et alli.* (2017). Conservative management of temporomandibular dysfunction: A literature review with implications for clinical practice guidelines (Narrative review part 2). *J Bodyw Mov Ther*, 21, 541-548.
- Fridrich, K. L., Wise, J. M. & Zeitler, D. L. (1996). Prospective comparison of arthroscopy and arthrocentesis for temporomandibular joint disorders. *J Oral Maxillofac Surg*, 54, 816-20; discussion 821.
- Ghanem, W. A. (2011). Arthrocentesis and stabilizing splint are the treatment of choice for acute intermittent closed lock in patients with bruxism. *J Craniomaxillofac Surg*, 39, 256-60.

- Goiato, M. C., *et alli.* (2016). Are intra-articular injections of hyaluronic acid effective for the treatment of temporomandibular disorders? A systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 45, 1531-1537.
- Gonzalez-Garcia, R. & Rodriguez-Campo, F. J. (2011). Arthroscopic lysis and lavage versus operative arthroscopy in the outcome of temporomandibular joint internal derangement: a comparative study based on Wilkes stages. *J Oral Maxillofac Surg*, 69, 2513-24.
- Goudot, P., *et alli.* (2000). Improvement of pain and function after arthroscopy and arthrocentesis of the temporomandibular joint: a comparative study. *J Craniomaxillofac Surg*, 28, 39-43.
- Grossmann, E. (2012). Técnicas de artrocentese aplicadas às disfunções artrogênicas da articulação temporomandibular. *Revista Dor*, 13, 374-381.
- Grossmann, E., *et alli.* (2015). *Sequential infiltration of sodium hyaluronate in the temporomandibular joint with different molecular weights. Case report.*
- Grossmann, E. & Grossmann, T. K. (2011). Cirurgia da articulação temporomandibular. *Revista Dor*, 12, 152-159.
- Guo, C., Shi, Z. & Revington, P. (2015). WITHDRAWN: Arthrocentesis and lavage for treating temporomandibular joint disorders. *Cochrane Database Syst Rev*, Cd004973.
- Hobeich, J. B., *et alli.* (2007). Arthroscopy versus arthrocentesis. A retrospective study of disc displacement management without reduction. *Saudi Med J*, 28, 1541-4.
- Hosgor, H., Bas, B. & Celenk, C. (2017). A comparison of the outcomes of four minimally invasive treatment methods for anterior disc displacement of the temporomandibular joint. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 46, 1403-1410.
- Hossameldin, R. H. & McCain, J. P. (2018). Outcomes of office-based temporomandibular joint arthroscopy: a 5-year retrospective study. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 47, 90-97.
- Kraus, S. & Prodoehl, J. (2019). Outcomes and patient satisfaction following individualized physical therapy treatment for patients diagnosed with temporomandibular disc displacement without reduction with limited opening: A cross-sectional study. *Cranio*, 37, 20-27.

- Laskin, D. M. (2009). Arthrocentesis for the treatment of internal derangements of the temporomandibular joint. *Alpha Omegan*, 102, 46-50.
- Leonardi, R., *et alli*. (2010). Occurrence and regional distribution of TRAIL and DR5 on temporomandibular joint discs: comparison of disc derangement with and without reduction. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 109, 244-51.
- Liu, F. & Steinkeler, A. (2013). Epidemiology, diagnosis, and treatment of temporomandibular disorders. *Dent Clin North Am*, 57, 465-79.
- Machon, V., Hirjak, D. & Lukas, J. (2011). Therapy of the osteoarthritis of the temporomandibular joint. *J Craniomaxillofac Surg*, 39, 127-30.
- Magdaleno, F. & Ginestal, E. (2010). Side effects of stabilization occlusal splints: a report of three cases and literature review. *Cranio*, 28, 128-35.
- Malachovsky, I., *et alli*. (2019). Therapeutic effects of arthrocentesis in treatment of temporomandibular joint disorders. *Bratisl Lek Listy*, 120, 235-239.
- Manfredini, D., *et alli*. (2011). Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: a systematic review of axis I epidemiologic findings. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 112, 453-62.
- Marpaung, C. M., *et alli*. (2014). Validity of functional diagnostic examination for temporomandibular joint disc displacement with reduction. *J Oral Rehabil*, 41, 243-9.
- Marty, P., *et alli*. (2016). [Arthrocentesis of the temporomandibular joint and intra-articular injections : An update]. *Rev Stomatol Chir Maxillofac Chir Orale*, 117, 266-72.
- Mujakperuo, H. R., *et alli*. (2010). Pharmacological interventions for pain in patients with temporomandibular disorders. *Cochrane Database Syst Rev*, Cd004715.
- Murakami, K., *et alli*. (1995). Short-term treatment outcome study for the management of temporomandibular joint closed lock. A comparison of arthrocentesis to nonsurgical therapy and arthroscopic lysis and lavage. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 80, 253-7.

- Naeije, M., *et alli.* (2013). Disc displacement within the human temporomandibular joint: a systematic review of a 'noisy annoyance'. *J Oral Rehabil*, 40, 139-58.
- Nitzan, D. W. (2006). Arthrocentesis--incentives for using this minimally invasive approach for temporomandibular disorders. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*, 18, 311-28, vi.
- Ozdamar, S. M., Alev, B. & Yarat, A. (2017). The impact of arthrocentesis with and without hyaluronic acid injection in the prognosis and synovial fluid myeloperoxidase levels of patients with painful symptomatic internal derangement of temporomandibular joint: a randomised controlled clinical trial. *J Oral Rehabil*, 44, 73-80.
- Renapurkar, S. K. (2018). Surgical Versus Nonsurgical Management of Degenerative Joint Disease. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*, 30, 291-297.
- Sanroman, J. F. (2004). Closed lock (MRI fixed disc): a comparison of arthrocentesis and arthroscopy. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 33, 344-8.
- Schiffman, E., *et alli.* (2014a). 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 Groupdagger. *J Oral Facial Pain Headache*, 28, 6-27.
- Schiffman, E. L., *et alli.* (2014b). Effects of four treatment strategies for temporomandibular joint closed lock. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 43, 217-26.
- Seebauer, C., *et alli.* (2019). Surgery of the Temporomandibular Joint: Surgical Arthroscopy. In: CONNELLY, S. T., TARTAGLIA, G. M. & SILVA, R. G. (eds.) *Contemporary Management of Temporomandibular Disorders: Surgical Treatment*. Cham: Springer International Publishing.
- Talaat, W., Ghoneim, M. M. & Elsholkamy, M. (2016). Single-needle arthrocentesis (Shepard cannula) vs. double-needle arthrocentesis for treating disc displacement without reduction. *Cranio*, 34, 296-302.
- Tan, D. B. P. & Krishnaswamy, G. (2012). A Retrospective Study of Temporomandibular Joint Internal Derangement Treated with Arthrocentesis and Arthroscopy. *Proceedings of Singapore Healthcare*, 21, 73-78.

- Tatli, U., *et alli.* (2017). Comparison of the effectiveness of three different treatment methods for temporomandibular joint disc displacement without reduction. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 46, 603-609.
- Vaira, L. A., *et alli.* (2018). Complications and post-operative sequelae of temporomandibular joint arthrocentesis. *Cranio*, 36, 264-267.
- Xu, Y., *et alli.* (2013). A comparative study between use of arthroscopic lavage and arthrocentesis of temporomandibular joint based on computational fluid dynamics analysis. *PLoS One*, 8, e78953.
- Young, A. L. (2015). Internal derangements of the temporomandibular joint: A review of the anatomy, diagnosis, and management. *J Indian Prosthodont Soc*, 15, 2-7.