

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

A VISCOSUPLEMENTAÇÃO COM ÁCIDO HIALURÔNICO COMO ALTERNATIVA PARA O TRATAMENTO DE DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES

**Heloísa de Andrade Freitas; Larissa Mansilha; Milagros Del Valle El Abras
Ankha; Marília Gabriela de Oliveira Lopes.**

Universidade do Vale do Paraíba/ Faculdade de Ciências da Saúde, Avenida Shishima Hifumi, 2911,
Urbanova - 12244-000 - São José dos Campos-SP, Brasil, heloisafreitas10@hotmail.com,
larimansilha4@gmail.com, doc_elabras@hotmail.com, mariliaorto@gmail.com.

Resumo

As Disfunções Temporomandibulares (DTM) são alterações estruturais e funcionais da Articulação Temporomandibular (ATM) que tem como sinais e sintomas: ruídos, perda de função e dores por conta do deslocamento discal. Casos de DTM estão cada vez mais frequentes; afetando a qualidade de vida do indivíduo. Cabe ao cirurgião-dentista estar preparado para diagnosticar e recorrer a diferentes formas de tratamentos dessa patologia. Uma técnica alternativa é a da viscosuplementação com ácido hialurônico (AH), que funciona como um preenchimento redutor de atrito. Um procedimento simples, minimamente invasivo, seguro e de ótimo custo benéfico. Neste trabalho foram selecionados artigos científicos de bases indexadas como: SCIELO, BIREME, PUBMED e Google Acadêmico, do período de 2008 a 2021, para uma revisão de literatura da efetividade da viscosuplementação da ATM com ácido hialurônico no tratamento das disfunções temporomandibulares. Após avaliado métodos de tratamento, aspectos clínicos, diagnóstico e a efetividade da técnica, concluiu-se que a viscosuplementação com AH é uma excelente alternativa para o tratamento de DTM, se mostrando eficaz, seguro e com bons resultados de curto a médio prazo.

Palavras-chave: Viscosuplementação. ATM. Dores Orofaciais. Disfunção Temporomandibular. Ácido Hialurônico.

Área do Conhecimento: Ciências da Saúde - Odontologia.

Introdução

A Articulação Temporomandibular (ATM) é uma das mais complexas do corpo humano, é um ponto de contato entre a maxila e mandíbula que permite mobilidade (NARAZAKI, 2016). Ao longo da vida ela pode ser acometida por desordens e disfunções de causas multifatoriais, como por exemplo: deslocamento, doenças articulares degenerativas (DAD), artrites inflamatórias e sinovites. Essas são nomeadas Disfunções Temporomandibulares (DTM), que eventualmente ocasionam alterações musculares, ósseas e nos ligamentos, gerando dores somáticas profundas e sensíveis a palpação e assim comprometendo as atividades funcionais diárias (SANTOS et al., 2020; CIPRIANO et al., 2021).

Devido a uma má compreensão da etiologia destas doenças e a falta de abordagens diagnósticas ou recursos terapêuticos, muitos portadores frequentemente têm de tolerar sintomas, incluindo dor debilitante, afetando substancialmente a sua qualidade de vida durante longos períodos de tempo (SANTOS et al., 2020).

Atualmente existem diferentes formas de tratamento para alterações internas da ATM, que são consideradas não invasivas. Porém para algumas pessoas tais tratamentos conservadores não resultam em melhoras significativas; precisando recorrer a outros tipos de procedimentos, tais como artroscopia, artroplastia ou cirurgias na região (BONOTTO et al., 2011). A viscosuplementação com ácido hialurônico, no entanto, consiste em uma forma de tratamento minimamente invasivo, possuindo um baixo custo e com resultados de curto a médio prazo. Desse modo o tratamento de viscosuplementação da ATM consiste na aplicação de uma injeção intra-articular que atua como um lubrificante melhorando funções como fala, mastigação, bocejo dentre outras relacionadas ao sistema estomatognático. Portanto, é um fator influente na qualidade de vida do paciente (GROSSMANN et al., 2013).

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

Este projeto tem como objetivo discutir e analisar através da literatura, a utilização da viscosuplementação com ácido hialurônico na melhoria das sintomatologias das DTMs, assim como sua efetividade de tratamento e os benefícios e riscos da técnica, com a finalidade de recomendar ou refutar seu uso na prática clínica.

Metodologia

O presente trabalho consiste de uma revisão de literatura, feita a partir de pesquisas bibliográficas. Foram escolhidos artigos científicos publicados nas seguintes bases de dados: SCIELO, BIREME, PUBMED, Biblioteca Virtual de Saúde e Google Acadêmico. Serão utilizados artigos que se encaixam nos seguintes critérios de inclusão: Estudos relacionados ao tema abordado; Casos clínicos; Revisões de literatura e Relatos de casos, disponíveis para leitura em inglês e/ou português, publicados entre 2008 a 2021. Baseados nas seguintes palavras-chave: viscosuplementação; injeção intra-articular; ácido hialurônico; DTM e ATM. Após busca de dados, interpretação dos estudos e realização de resumos, foram encontrados um total de 33 (trinta e três) estudos onde foram selecionados apenas 15 (quinze) para o embasamento da revisão de literatura, e 4 (quatro) para confecção de tabela. A análise desses estudos aconteceu durante um período de 30 dias.

Resultados

O presente estudo avaliou a efetividade da viscosuplementação na articulação temporomandibular (ATM). Para isso, foram selecionados estudos que investigaram os efeitos da injeção intra-articular de ácido hialurônico (AH) em pacientes com Disfunção Temporomandibular (DTM).

Tabela 1 - Descrição dos estudos incluídos na revisão de literatura.

Autor	Ano	Objetivo	Conclusão
Li C et al.	2012	Comparar a segurança da injeção intra-articular superior e inferior	O efeito da injeção no espaço da articulação temporomandibular dupla é melhor do que a técnica de injeção apenas no espaço da articulação superior, e sua segurança é assertiva.
Manfredini, Piccotti, Guarda-Nardini	2010	Avaliar os estudos clínicos sobre a infiltração de HA na ATM	Houve heterogeneidade e variações no resultado, não sendo possível estabelecer a eficácia do AH em DTMs articulares por conta das inconsistências metodológicas.
Bonotto et al.	2014	Discutir a viscosuplementação no tratamento das alterações internas da ATM	Melhora estatisticamente significativa da dor e da abertura de boca nos grupos selecionados, durante os quatro meses de acompanhamento.
Oliveira et al.	2019	Rever na literatura a eficácia do AH no tratamento das alterações internas da ATM.	A partir do estudo concluiu-se que é efetiva a viscosuplementação com AH na diminuição dos níveis sintomatológicos e no restabelecimento funcional da articulação temporomandibular.

Fonte: Autoras (2023).

Após análise de todos os artigos selecionados, foi obtido como resultado que a viscosuplementação da ATM, por se tratar de um procedimento minimamente invasivo, tem mostrado

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

bons resultados quando o tratamento é feito da maneira correta. Além de ser um tratamento de ótimo custo-benefício para os pacientes.

Estudos demonstraram que a viscosuplementação com AH melhora significativamente a dor e a função mandibular em pacientes com disfunção da ATM. Em um estudo clínico, realizado por GUARDA-NARDINI, et al. (2010), os pacientes que receberam a injeção de AH apresentaram uma melhora na amplitude de movimento mandibular e na dor do que aqueles que receberam placebo. Resultados similares foram encontrados em outros estudos, como o de BONOTTO, et al. (2014), onde utilizaram diferentes protocolos para a revisão do tratamento.

Além disso, a viscosuplementação também tem se mostrado uma opção segura de tratamento com baixa incidência de eventos adversos, conforme estudo clínico de Li C et al. (2012), que avaliou a segurança das injeções, comparando a aplicação no espaço articular superior e o espaço articular inferior, nenhum evento adverso grave foi observado após a operação. Ademais, outros estudos mostraram resultados semelhantes, em que avaliaram a segurança da viscosuplementação na ATM (OLIVEIRA et al., 2019).

Apesar dos resultados positivos obtidos pelos estudos revisados, ainda há a necessidade de mais estudos para comprovar a efetividade da viscosuplementação na ATM a longo prazo. Todavia, é importante considerar as limitações dos estudos incluídos nesta revisão, como a heterogeneidade das amostras e dos protocolos de tratamento GUARDA-NARDINI, et al. (2010).

Na literatura não há uma indicação exata para a viscosuplementação, porém parece consensual a utilização nos casos de alterações internas sintomáticas das ATM, principalmente nas que ocorre limitação da amplitude de movimentos, apresentando bons resultados clínicos (NARAZAKI, 2016).

Discussão

As Articulações Temporomandibulares são articulações do tipo diartrose bicondilar, formadas pelo côndilo da mandíbula e a fossa mandibular do osso temporal, sendo separados do contato direto pelo disco articular e revestidas internamente por uma membrana que produz o líquido sinovial ou sinóvia. Este líquido preenche o espaço articular e evita o desgaste ocasionado pelo atrito, além de ser responsável pela nutrição e lubrificação dos tecidos articulares. Traumas na região da ATM podem alterar a quantidade e a qualidade deste líquido, gerando perturbações como dor, limitação ou desvio na amplitude do movimento de abertura bucal, ruídos, estalos e/ou dores de cabeça (GROSSMANN et al., 2013; WADHWA & KAPILA, 2008).

A falta de lubrificação das superfícies articulares tem sido descrita como tendo um papel potencial como fator de risco para as patologias intra-articulares e a subsequente desordem inflamatório-degenerativa, fornecendo um antecedente para a viscosuplementação da ATM. Sendo esta, uma técnica indicada para o controle das DTMs de origem articular, tais como: Deslocamento do disco articular da ATM com e sem redução, Osteoartrose, Osteoartrite e Doença articular degenerativa (SANTOS et al., 2020).

O deslocamento do disco indica o mau funcionamento da articulação, é uma condição na qual o disco articular está deslocado da sua posição anatômica normal, podendo ocorrer o restabelecimento ou não da relação normal entre o disco e o côndilo mandibular, no movimento de abertura da boca. Já a degeneração articular são patologias tradicionalmente associadas à idade e a sobrecarga da ATM que resultam numa deterioração progressiva do tecido articular e ósseo, e correspondem principalmente a osteoartrite (processo degenerativo associado a dor) e a osteoartrose (quando não há presença de dor) (CARVALHO, 2020; SANTOS et al., 2020; FERNANDEZ-VIAL et al., 2021).

Segundo DANTAS, et al. (2019) a evolução do tratamento de DTMs, trouxe a oportunidade de realizar procedimentos menos invasivos através das injeções intra-articulares, sendo estes os procedimentos mais modernos, possuindo resultados estáveis quanto à redução de dor e recuperação do movimento mandibular. Além de evitar complicações pós-operatórias, como edemas, hematomas e sangramentos.

De acordo com GROSSMANN, et al. (2013) a Viscosuplementação com o *Ácido Hialurônico (AH)*, busca melhorar a qualidade e a quantidade do líquido sinovial da articulação, restabelecendo assim a função do aparelho mastigatório.

Esse fluido é um mucopolissacarídeo natural, formado por unidades alternadas de ácido D-glucurônico e N-acetil-glicosamina, constituindo soluções gelatinosas e altamente viscosas devido a

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

sua elevada hidrofília. Ele está presente na pele, nos tecidos conjuntivos e no próprio líquido sinovial, tendo um papel importante na manutenção da homeostasia intra-articular, favorecendo a elasticidade e a viscosidade do líquido sinovial, garantindo uma maior lubrificação dos tecidos articulares e proteção contra atritos (NARAZAKI, 2016; CIPRIANO et al., 2021).

Essa irrigação do espaço intra-articular com AH permite uma melhora da pressão e da dor através da retirada dos mediadores inflamatórios e da liberação das zonas de aderências entre o disco articular e a fossa mandibular, permitindo melhor circulação do líquido sinovial e ajudando assim no aumento mobilidade articular e na amplitude mandibular (NARAZAKI, 2016; CIPRIANO et al., 2021).

Tem sido sugerido que a administração do AH poderia ter efeitos anti-inflamatórios e analgésicos, devido ao bloqueio de receptores e substâncias álgicas nos tecidos sinoviais, além de permitir a ativação do processo de reparo tecidual na cartilagem articular, o que regularia a síntese do ácido pelas células sinoviais e acabaria por reduzir a fricção da articulação (FERNANDEZ-VIAL et al., 2021).

A viscosuplementação é um tratamento considerado simples, podendo ser feito em ambientes ambulatoriais. Essa técnica consiste inicialmente em realizar uma marcação do local onde será realizado a infiltração - *um ponto 10 mm a frente do tragus e 2 mm abaixo da linha do tragus* – com o objetivo de atingir o compartimento superior da ATM. Em seguida faz-se a desinfecção da região pré-auricular (polivinil pirrolidona iodo 10%) e realiza-se a anestesia local intracapsular (0,5ml de lidocaína 2% ou mepivacaína 3% sem vasoconstritor). Prontamente, com uma seringa de 3ml e agulha 0.7x25mm (22G), realiza-se a infiltração de 1ml de Ácido Hialurônico e logo após é feito o curativo (CUFFA, 2018).

Figura 1 – Sequência clínica do procedimento de viscosuplementação.



Fonte: BONOTTO, et al. (2011).

A quantidade de sessões e aplicações são de extrema importância para garantir efeitos positivos e duradouros, e dependem do produto, da experiência do profissional e da complexidade do problema (CAMPOS et al., 2012).

Esse procedimento pode ser feito isolado ou associado a outras técnicas minimamente invasivas, como a artroscopia e artrocentese. Possuindo reações adversas leves e transitórias, tais como: desconforto local, edema ou dor no local da injeção, mas que se resolvem em pouco tempo (SANTOS et al., 2020).

Cabe ressaltar que logo após o procedimento é de suma importância que o paciente faça um acompanhamento terapêutico, como exercícios de mobilidade mandibular e drenagem linfática, para reabilitação dos movimentos mandibulares e obtenção dos resultados esperados.

Conclusão

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

Com base nas evidências coletadas, conclui-se que, a viscosuplementação da articulação temporomandibular (ATM) com AH parece ser uma medida terapêutica eficiente, é efetiva e pode ser recomendada para pacientes em tratamento para DTMs. Todavia, mais estudos clínicos são necessários a fim de se estabelecer um protocolo padrão para os atendimentos e validar sua eficácia a longo prazo; além de comparar sua efetividade com outras terapias disponíveis.

Referências

BONOTTO, et al., **Viscosuplementação como tratamento das alterações internas da articulação temporomandibular. Relato de casos.** Revista Dor, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 274-278, jul./set. 2011.

BONOTTO D, MACHADO E, CUNALI RS, CUNALI PA. **Viscosupplementation as a treatment of internal derangements of the temporomandibular joint: retrospective study.** Rev Dor. 2014;15(1):2-5.

CAMPOS GC DE.; REZENDE, MU DE. **Viscosuplementação.** Revista Brasileira de Ortopedia, São Paulo. 2012; 47(2):160-164.

CARVALHO, C.C. **A Viscosuplementação com Ácido Hialurônico no Tratamento da Disfunção Temporomandibular.** Dissertação conducente ao Grau de Mestre em Medicina Dentária (Ciclo Integrado), Instituto Universitário de Ciências da Saúde, Granda, 2020.

CIPRIANO M.S.; BARBOSA C. C. N.; CHRISTOVAM I. F. O.; JORGE M. D. **Viscosuplementação de ATM nos tratamentos de DTM: revisão de literatura.** Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR [Internet], Vol.36,n.3,pp.44-48, 2021

CUFFA, SILVA. **Viscosuplementação como tratamento da doença articular degenerativa: revisão de literatura.** 2018. Monografia de especialização (Curso de Especialização em Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial em Setor Ciências da Saúde) - Setor ciências da saúde, Universidade Federal do Paraná, Paraná, 2018.

DANTAS LS, et al. **A evolução do tratamento das desordens temporomandibulares.** Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research. 2019; 27(3):108-113.

FERNANDEZ-VIAL D, SILVA-ARCE F & RENNER N. **Effectiveness of hyaluronic acid in the treatment of degenerative diseases of the temporomandibular joint: Literature Review.** J Oral Res 2021; 10(2):1-10. Doi:10.17126/joralres.2021.008

GROSSMANN E, JANUZZI E, IWAKI FILHO L. **The use of sodium hyaluronate in the treatment of temporomandibular joint disorders.** 2013; 14(4):301–6.

Li C, Zhang Y, Lv J, Shi Z. **Inferior or double joint spaces injection versus superior joint space injection for temporomandibular disorders: a systematic review and meta-analysis.** J Oral Maxillofac Surg. 2012 Jan;70(1):37-44. doi: 10.1016/j.joms.2011.04.009. Epub 2011 Aug 6. PMID: 21824703.

MANFREDINI D, PICCOTTI F, GUARDA-NARDINI L. **Hyaluronic acid in the treatment of TMJ disorders: a systematic review of the literature.** Cranio. 2010;28(3):166-76.

NARAZAKI, N. D. **Avaliação da viscosuplementação como tratamento das alterações internas da ATM: revisão de literatura.** Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016.

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

OLIVEIRA LEA DE, BRÍGIDO JA, SALDANHA ADD. **Effects of the hyaluronic acid infiltration in the treatment of internal temporomandibular joint disorders.** BrJP [Internet]. 2019Apr;2(BrJP, 2019 2(2)):182–6.

SANTOS, L. D. A.; MOURA, S. N. **Os benefícios da viscosuplementação com ácido hialurônico no tratamento das desordens internas das articulações temporomandibulares: revisão de literatura.** Centro Universitário Fametro Odontologia, Fortaleza, 2020.

WADHWA S, KAPILA S. **TMJ disorders: future innovations in diagnostics and therapeutics.** J Dent Educ. 2008 Aug;72(8):930-47. PMID: 18676802; PMCID: PMC2547984.