

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

MARILIA ALBUQUERQUE BARBOSA

**QUALIDADE METODOLOGICA DAS REVISÕES SISTEMATICAS SOBRE  
VISCOSSUPLEMENTAÇÃO NO TRATAMENTO DE DTM'S**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

MARILIA ALBUQUERQUE BARBOSA



**QUALIDADE METODOLOGICA DAS REVISÕES SISTEMATICAS SOBRE  
VISCOSSUPLEMENTAÇÃO NO TRATAMENTO DE DTM'S**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Faculdade de Odontologia da Universidade  
Federal de Alagoas, como parte dos requisitos  
para conclusão do curso de Bacharel em  
Odontologia.

Orientador: Professor Dr. Ricardo Viana Bessa  
Nogueira

Catálogo na Fonte Universidade Federal de Alagoas Biblioteca Central

Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

B238q Barbosa, Marília Albuquerque.  
Qualidade metodológica das revisões sistemáticas sobre  
viscossuplementação no tratamento de DTM's / Marília Albuquerque  
Barbosa. – 2023.  
24 f. : il.

Orientador: Ricardo Viana Bessa Nogueira.  
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Odontologia) –  
Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Odontologia. Maceió,  
2023.

Bibliografia: f. 20-24.

1. Viscossuplementação. 2. Síndrome da disfunção da articulação  
temporomandibular. 3. Revisão sistemática - Qualidade metodológica. I.  
Título.

CDU: 616.314

## **AGRADECIMENTOS**

Em tudo daí graças (1 Tessalonicenses 1:18). E é com base nisso que afirmo: eu só tenho a agradecer, grata pelo percurso que trilhei até aqui, pelas pessoas que passaram, situações que vivi e absurdamente grata por haver crescido com isso.

Grata por haver sido ensinada, desde pequena, por meus avós, Lucineide e Hailton, os princípios da honestidade, trabalho e estudo. Minha avó que me ensinou a ler, me levou a escola e está ao meu lado até hoje, mesmo quando tudo parece difícil meu avó que sempre se fez como pai, com sua linguagem do amor baseada em comida e em estar presente sempre.

Grata a minha mãe, Luciane, que, mesmo não tendo em sua vida o incentivo a educação, soube me incentivar e me ajudar a chegar aqui. A minha tia, madrinha, Adriane, sempre presente para ouvir, aconselhar, torcer e rezar por e comigo. E por falar em oração, sou grata por todas essas orações, em especial a de minha avó, a mulher mais forte que conheço, e que com fé orou para que eu ingressasse na UFAL, orou para que eu terminasse o curso, orou para estar viva nesse momento, e hoje viva, curada, e comigo prestes a me formar segue orando pelo meu futuro e felicidade e reavivando ainda mais, em mim, a mesma fé.

Grata pelo meu namorado, Brunno, que desde aqueles dias distantes de nossa adolescência esteve comigo lutando por meus sonhos, me levantando quando parecia não haver chão em meus pés e me impulsionando a caminhos que me conduziram a níveis mais altos; sem você eu já teria desistido a muito tempo, obrigada por essa parceria de vida, por saber ser porto seguro, amizade e amor.

Grata a minha dupla, Kenneth, que chegou irradiando luz e bom humor, cresceu comigo durante o curso, virou meu amigo para a vida e um dos meus suportes nessa fase, obrigada por fazer essa trajetória incrível e memorável, juntos nós: erramos, caímos, levantamos, choramos, rimos, surtamos e hoje vencemos!

Grata aos amigos de turma que passaram e que ficaram, e aos professores que souberam deixar o caminho mais leve e proveitoso. Grata ao meu orientador, que soube enxergar e aflorar o que há de melhor em mim, me ajudou a tirar o peso da vida que tanto me sobrecarregava e transformar em incentivo para ser cada dia melhor, para crer ainda mais em Deus e ver que eu posso me superar não só como acadêmica, mas como profissional e como ser humano.

Para que todos vejam, e saibam, e considerem, e juntamente entendam, que a mão do Senhor fez isto (Isaias 42)

## RESUMO

A viscosuplementação configura uma manipulação minimamente invasiva da articulação a qual é tida como uma alternativa ao tratamento das Disfunções Temporomandibulares com intuito de aliviar a dor nas articulações, suprimir a inflamação e melhorar a função articular, e várias revisões sistemáticas (RSs) foram realizadas para sintetizar evidências que corroboram tal uso. O presente estudo tem como objetivo avaliar a qualidade metodológica das RSs que avaliaram o uso de viscosuplementação, associada ou não a artrocentese, para o tratamento de Disfunções Temporomandibulares. Uma busca ampla e sensível da literatura foi realizada entre abril de 2023 e julho do mesmo ano. Foram consideradas as quatro principais bases de dados eletrônicas (PUBMED, MEDLINE, LILACS, Scopus e The Cochrane Library). A qualidade metodológica das RSs incluídas foi avaliada usando a ferramenta AMSTAR-2 (A Measurement Tool to Assess Systematic Reviews). A estratégia de busca recuperou 8 referências e 4 foram incluídas após o processo de seleção. Elas foram publicadas entre 2017 e 2022, e o número de ensaios clínicos incluídos variou de 6 a 28. Em conclusão nenhuma das revisões sistemáticas incluídas apresentaram alta qualidade metodológica, e apenas duas revisões sistemáticas apresentaram qualidade baixa e as demais qualidade criticamente baixa. Os tomadores de decisão devem considerar estudos primários de maior qualidade para basear o uso de viscosuplementação como tratamento de DTM.

**Palavras-chave:** Viscosuplementação; Disfunção Temporomandibular; Revisões; Qualidade Metodológica

## ABSTRACT

Viscosupplementation is a minimally invasive manipulation of the joint that is considered an alternative treatment for Temporomandibular Disorders to relieve joint pain, suppress inflammation, and enhance joint function. Several systematic reviews (SRs) have been conducted to summarize evidence that supports this use. The objective of the current study is to assess the methodological quality of the SRs that evaluated the use of viscosupplementation, with or without arthrocentesis, for the treatment of Temporomandibular Disorders. Between April and July of 2023, a comprehensive and refined literature search was conducted. Four major electronic databases were evaluated (PUBMED, MEDLINE, LILACS, Scopus and The Cochrane Library). Using the AMSTAR-2 instrument, the methodological quality of the included SRs was evaluated (A MeaSurement Tool to Assess systematic Reviews). The search strategy yielded eight references, of which four were selected for inclusion. They were published between 2017 and 2022, and the range of included clinical trials was between 6 and 28. In conclusion, none of the included systematic reviews had a high level of methodological quality, while only two had a low level of quality and the others a critically low level of quality. Decision-makers should base the use of viscosupplementation as a TMD treatment on studies of superior quality.

**Keywords:** Viscosupplementation; Temporomandibular Disorder; Reviews; Quality of Methodology

## LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1 – Estratégia de busca	12
Figura 2 – Fluxograma do processo de triagem para o estudo	18
Tabela 1. Qualidade metodológica das revisões sistemáticas incluídas sobre eficácia da viscosuplementação no tratamento de DTM'S empregando o instrumento AMSTAR 2	16
Tabela 2. Resumo das revisões sistemáticas incluídas (No: Não informado; AH: Ácido Hialurônico; CO: Corticosteroides; PRP: Plasma Rico em Plaquetas; I-PRF: Fibrina Rica em Plaquetas Injetável; PRGF: Plasma Rico em Fatores de Crescimento)	17

## LISTA DE ABREVIATURAS E TERMOS

<b>DTM</b>	Disfunção Temporomandibular
<b>AMSTAR-2</b>	A Measurement Tool to Assess Systematic Reviews
<b>RS</b>	Revisão Sistemática
<b>ECR</b>	Ensaio Clínico Randomizado
<b>AH</b>	Ácido Hialurónico
<b>CO</b>	Corticosteroides

# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>2. MATERIAIS E METODOS .....</b>	<b>9</b>
2.1 <i>Estratégia de Busca</i> .....	9
2.2 <i>Critérios de Inclusão</i> .....	11
2.3 <i>Critérios de Exclusão</i> .....	11
2.4 <i>Seleção de Dados</i> .....	11
2.5 <i>Qualidade Metodológica</i> .....	11
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>12</b>
<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>18</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>19</b>

## 1. INTRODUÇÃO

As articulações temporomandibulares (ATM's) configuram uma parte do sistema estomatognático, um complexo conjunto de: ossos, nervos, músculos, vasos sanguíneos, dentes, ATM e periodonto; os quais em bom estado agem de forma conjunta de modo a permitir que seja realizada sucção, mastigação, fonoarticulação, deglutição e respiração (Reis et al., 2013; Botelho et al., 2014; Gauer e Semidey, 2012).

A ATM é uma articulação sinovial formada por uma ligação móvel entre o osso temporal e a mandíbula e que se relaciona com as articulações adjacentes e da coluna cervical, consistindo em um côndilo mandibular, na fossa articular do osso temporal e no disco de cartilagem o qual separa os dois ossos e amortece durante o movimento, sendo cercada por uma rede de músculos, ligamentos e nervos os quais auxiliam em sua estabilização e controlam sua função (Iturriaga et al., 2023; Wilkie e Al-Ani, 2022).

Em caso de alterações em quaisquer dos componentes da ATM sua função, conseqüentemente, é alterada, suscitando o desenvolvimento de uma DTM (Disfunção Temporomandibular) que configuram um amplo grupo de alterações clínicas as quais podem envolver: articulação temporomandibular, músculos mastigatórios, componentes ósseos, tecidos moles circundantes, bem como bem mais de um desses componentes ao mesmo tempo (Wadhwa e Kapila, 2008). As disfunções desencadeiam sintomas como mialgia dos músculos mastigatórios, artralgia, limitação de amplitude de movimento e ou desvio da abertura mandibular, entre outros, afetando diretamente a qualidade de vida do indivíduo (Wadhwa e Kapila, 2008; Gauer e Semidey, 2012; Rossi et al., 2014).

De maneira geral, o protocolo primário destinado ao controle das DTMs é conservador priorizando intervenções simples, reversíveis e pouco invasivas como repouso funcional, uso de anti-inflamatórios não esteroidais (AINES), exercícios fisioterápicos de suporte, uso de dispositivos interoclusais (Minakuchi et al., 2022; Andre et al., 2021; Arribas-Pascual, 2023; Manriquez, 2017).

Contudo, há casos onde se tem alterações intracapsulares, estas muitas vezes derivadas de patologias das superfícies articulares, compreendendo alterações

estruturais da articulação, de modo que uma abordagem terapêutica conservadora pode se mostrar ineficaz, de modo que se pode fazer uso de manipulações articulares minimamente invasivas, tais como: artrocentese, artroscopia e ou aplicação de viscosuplementação de ATM, entre outras (Liapaki et al., 2021; Liu et al., 2018; Thorpe et al., 2022; Bhattacharjee et al., 2023).

A viscosuplementação é considerada uma manipulação intra-articular minimamente invasiva e viável no manejo das DTM's, com intuito de aliviar a dor na articulação, suprimir a inflamação e melhorar a função articular (Fonseca et al., 2018; Sikora et al., 2020; Li et al., 2012). Ela consiste na injeção intra-articular de fármacos como corticosteroides (CSs), ácido hialurônico (HA) e derivados sanguíneos como plasma rico em plaquetas (PRP) ou fibrina rica em plaquetas injetável (I-PRF) diretamente na cavidade da articulação temporomandibular (Pietruszka et al., 2021; Liapaki et al., 2021; Chęciński 2022)

A viscosuplementação pode ser realizada associada ou não a artrocentese, está a qual consiste na limpeza da cavidade articular com fluidos de infusão por meio de pressão e manipulação, com intuito de liberar aderências e eliminar mediadores inflamatórios intra-articulares (Bhattacharjee et al., 2023; Thorpe et al., 2023).

A tomada de decisão sobre o tratamento escolhido tem como uma de suas bases o respaldo científico, no entanto ao longo dos anos tem-se testemunhado uma propensão ascendente à pesquisa e publicações científicas. Tal fenômeno tem inculcado a necessidade de proceder a estimativas de qualidade, confiabilidade e tendenciosidade sobre os estudos previamente testados (Clarke, 1997; Munn et al., 2018). Nesse contexto, a revisão sistemática surge como um instrumento de investigação científica de significância proeminente, de modo que ao deparar-se com uma indagação específica, empreende uma abordagem metodológica minuciosa para a análise concomitante de estudos com bases clínicas relacionadas com propósito de identificar, selecionar, avaliar e condensar as descobertas propiciadas por pesquisas de similitude, de modo a sintetizar informações e gerar fundamentos científicos de robustez elevada. (Hunt et al., 2018; Mulrow, 1994).

Este acervo de conhecimento, por conseguinte, vem desempenhando um forte papel no embasamento das decisões de profissionais da saúde, pesquisadores,

pacientes e formuladores de políticas em saúde (Mulrow, 1994; Pieper et al., 2012; Tian et al., 2017).

Contudo, é crucial entender que nem toda revisão sistemática carrega o mesmo grau de respaldo evidencial, sendo vital que os pesquisadores possam discernir entre análises bem fundamentadas e aquelas menos robustas. A diversidade nos procedimentos metodológicos adotados por muitas revisões sistemáticas publicadas gera uma falta de consistência, o que por sua vez suscita apreensões quanto à confiabilidade das informações (Faggion e Diaz,2019; Zhang et al.,2016; Banzi et al., 2018). Além disso, é notável a ocorrência de várias revisões sistemáticas abordando os mesmos temas de maneira redundante (Zhang et al.,2016; Mendoza et al.,2019; Banzi et al., 2018; Draborg et al., 2022).

Diante a tal conjuntura é importante fazer uso de ferramentas de validação crítica disponíveis, e é dentro desse contexto que o AMSTAR (Measurement Tool to Assess Systematic Reviews) cuja função reside na viabilização de avaliações rápidas e replicáveis da qualidade da condução de revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados de intervenções. Subsequentemente, emergiu uma necessidade de um aprimoramento, com vistas a conferir maior minúcia informativa à ferramenta, a fim de facilitar a avaliação de controles sistemáticos que englobam não apenas estudos de intervenções de saúde randomizados, mas também não randomizados (ou ambos). Esse refinamento compreende ainda outras aprimorações para assegurar uma análise mais pertinente da qualidade das revisões sistemática, como a proposição de conferir maior peso avaliativo aos domínios. (Shea et al.,2017).

Este aprimoramento culminou na concepção do AMSTAR 2, uma estrutura que abarca um total de 16 domínios, composta por dez os quais foram herdados do AMSTAR original, e 7 de itens críticos, incluído protocolo prévio, pesquisa abrangente na literatura, justificativa de exclusão de estudos, avaliação de risco de viés para estudos individuais, métodos meta-analíticos apropriados, consideração do risco de viés nos resultados e impacto do viés de publicação (Shea et al.,2017; Lu et al., 2020).

Além disso, com base nos itens críticos, é possível classificar a confiabilidade geral nos resultados das Revisões Sistemáticas em quatro níveis: elevada, moderada, baixa e criticamente baixa (Shea et al.,2017). Tais domínios englobam

questionamentos relacionados aos componentes do PICO na questão de pesquisa; o protocolo de revisão; a seleção do desenho do estudo; estratégias adequadas de busca na literatura; seleção de estudos e extração de dados realizados em duplicata; a lista de estudos excluídos com motivos de exclusão; a descrição das características dos estudos incluídos; o risco de viés dos estudos incluídos; a fonte de financiamento dos estudos incluídos; os métodos para analisar os resultados (meta análise); o impacto potencial do risco de viés ao interpretar e discutir os resultados; a explicação para qualquer heterogeneidade observada nos resultados; a investigação adequada do viés de publicação e relato de qualquer conflito de interesses dos autores da revisão (Shea et al.,2017).

Como em outras áreas da saúde, um número substancial de revisões sistemáticas foi publicado atualmente sobre o uso de injeções viscosuplementação, associada ou não a artrocentese, para o tratamento de DTMs, sendo importante identificar e analisar criticamente essas revisões, para fornecer evidências mais confiáveis.

O objetivo do presente estudo é discutir a qualidade metodológica das revisões sistemáticas que avaliaram o uso de viscosuplementação, associada ou não a artrocentese, para o tratamento de DTM, sendo importante identificar e analisar criticamente essas revisões, para fornecer evidências mais confiáveis

## **2. MATERIAIS E METODOS**

### **2.1 Estratégia de Busca**

Inicialmente foi realizada uma extensa e sensível pesquisa eletrônica sem que houvesse restrição de datas ou idiomas, com início em abril de 2023 e término em julho do mesmo ano, usando os seguintes bancos de dados: Pubmed, MEDLINE, LILACS, Scopus e The Cochrane Library. As palavras-chaves selecionadas “Viscosuplementation”, “Temporomandibular Disorder”, “Systematic Review”, em diferentes combinações com o auxílio de operadores booleanos OR e AND. Os termos

utilizados, a quantidade artigos por cada base de dados bem como suas diversas combinações podem ser visualizados de acordo com a Figura 1.

Base de Dados	Termos Usados na Busca	Número de Artigos
<b>PubMed</b>	((Temporomandibular disorders Or TMJ	6,155
	AND (Osteoarthritis)) AND	
	(Viscosupplementation) AND	
	(Temporomandibular Disorder) AND (Systematic Review)	
<b>MEDLINE</b>	((Temporomandibular disorders Or TMJ	8,396
	AND (Osteoarthritis)) AND	
	(Viscosupplementation) AND	
	(Temporomandibular Disorder) AND (Systematic Review)	
<b>LILACS</b>	((Temporomandibular disorders Or TMJ	0
	AND (Osteoarthritis)) AND	
	(Viscosupplementation) AND	
	(Temporomandibular Disorder) AND (Systematic Review)	
<b>SCOPUS</b>	((Temporomandibular disorders Or TMJ	0
	AND (Osteoarthritis)) AND	
	(Viscosupplementation) AND	
	(Temporomandibular Disorder) AND (Systematic Review)	
<b>The Cochrane Library</b>	((Temporomandibular disorders Or TMJ	0
	AND (Osteoarthritis)) AND	
	(Viscosupplementation) AND	
	(Temporomandibular Disorder) AND (Systematic Review)	

**Figura 1 – Estratégia de busca**

Fonte: elaborado pelos autores (2023)

## 2.2 Critérios de Inclusão

Foram incluídas apenas revisões sistemáticas, ou seja, documentos que apresentam resultados de busca estruturada e abrangente, com critérios claros de elegibilidade e avaliação de risco de viés dos estudos primários.

Foram incluídos estudos que preencheram os critérios determinados pela estratégia PICOS:

*População (P):* Pacientes de qualquer idade com Disfunção Temporomandibular.

*Intervenção (I):* Estudos que comportassem terapias de viscosuplementação.

*Comparador (C):* Trabalhos que comparassem as terapias isoladas ou em conjunto.

*Desfecho (O):* benefícios da viscosuplementação para o manejo de DTM associado ou não a artrocentese.

*Desenho do Estudo (S):* Revisões sistemáticas que analisassem: ensaios clínicos randomizados, ensaios clínicos controlados, estudos retrospectivos e série de casos com no mínimo 10 pacientes com DTM

## 2.3 Critérios de Exclusão

Estudos primários, como ensaios controlados aleatorizados e estudo de coorte; cartas ao editor; apresentação/resumos de conferências; revisões de escopo, overviews de revisões sistemáticas ou revisões de diretrizes clínicas. Revisões para as quais não foram obtidos os textos completos. Revisões sem avaliação de risco de viés dos estudos incluídos.

## 2.4 Seleção de Dados

Para seleção foi realizada duas etapas. A primeira etapa consistiu na leitura dos títulos e resumos de todas as referências recuperadas pela estratégia de busca buscando eliminar duplicatas. A segunda fase consistiu na leitura integral dos artigos aplicando os critérios de elegibilidade de forma a verificar se os mesmos realmente cumpriam os critérios de inclusão e exclusão pré-estabelecidos de forma a validar ou descartar os artigos.

## 2.5 Qualidade Metodológica

A qualidade metodológica das revisões sistemáticas foi realizada utilizando o AMSTAR 2 o qual possui 16 tópicos de avaliação os quais analisam as variáveis das revisões sistemáticas permitindo avaliar o risco de vies bem como a heterogeneidade

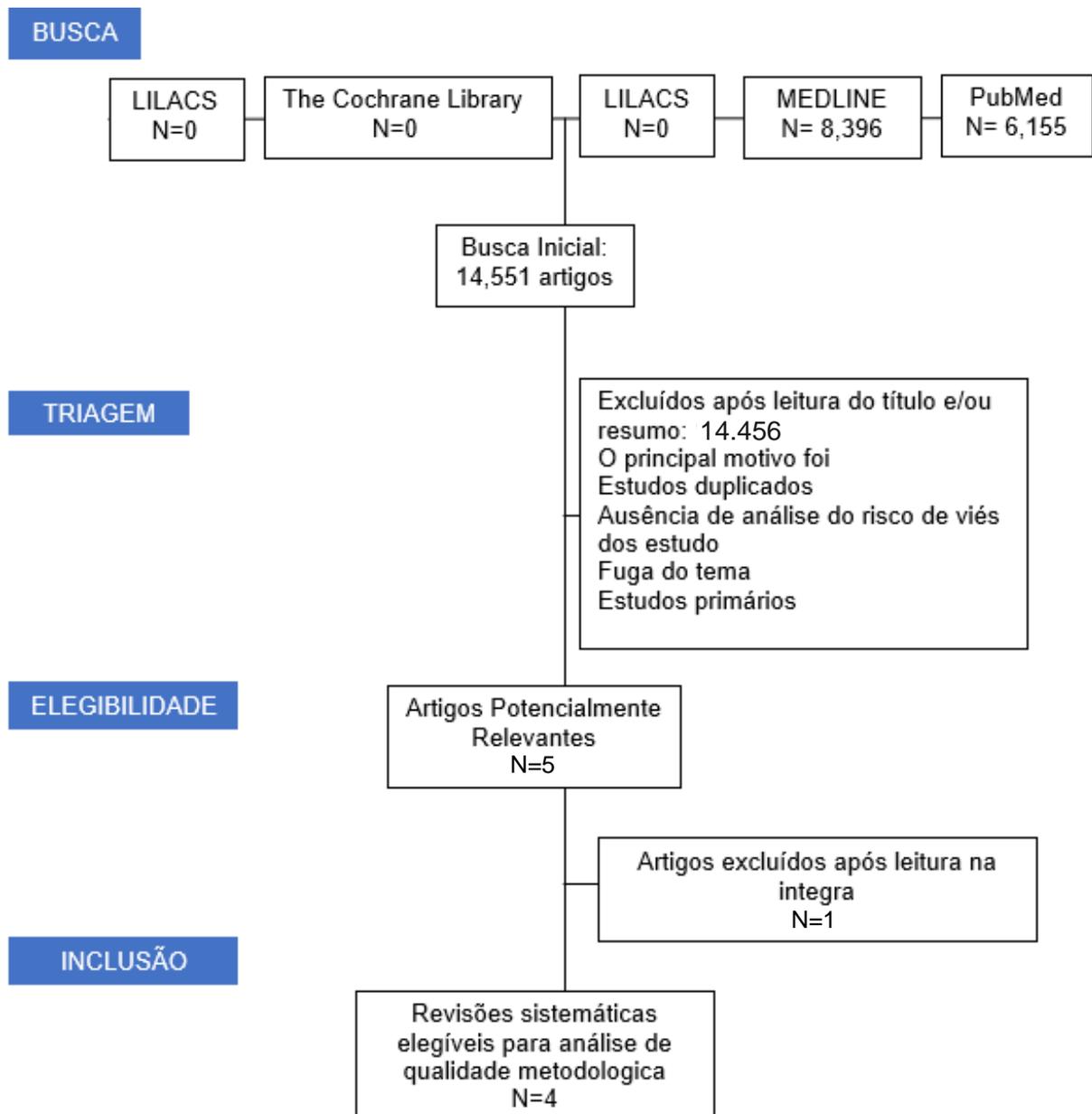
dos estudos. Por meio do AMSTAR 2 os estudos puderam ser classificados em alta, moderada, baixa ou muito baixa qualidade.

Um estudo foi considerado de baixa qualidade quando a resposta foi negativa aos itens críticos (1,4,7,9,11,13,15), sendo considerado com qualidade metodológica baixa ou criticamente baixa, respectivamente, se um ou mais que dois tópicos críticos estivessem comprometidos. Do mesmo modo o estudo será classificado com qualidade metodológica alta ou moderada no caso que nenhum item crítico seja negado. Assim os estudos foram classificados em alta, moderada, baixa ou muito baixa, considerando as limitações em relação aos domínios críticos:

- *Alto*: nenhuma ou uma fraqueza não crítica. A revisão sistemática fornece um resumo preciso e abrangente dos resultados dos estudos disponíveis que abordam a questão de interesse;
- *Moderado*: mais que uma fraqueza não crítica. A revisão sistemática tem mais de uma fraqueza, mas nenhuma falha crítica, podendo fornecer um sumário preciso dos resultados dos estudos que foram incluídos na revisão;
- *Baixo*: uma falha crítica (com ou sem falhas não críticas): a revisão tem uma falha crítica e pode não fornecer um resumo preciso e abrangente;
- *Criticamente baixo*: mais de uma falha crítica (independentemente da quantidade de não críticas): a revisão tem mais de uma falha crítica e não é precisa para fornecer resumo completo dos estudos disponíveis.

## RESULTADOS

O diagrama do processo de seleção está apresentado na Figura 2. A pesquisa recuperou 14.551 referências. Após a leitura dos títulos e resumos, 5 referências foram marcadas como “potencialmente incluídas” e lidas na íntegra. Após a segunda fase, 1 referência foi excluída por não possuir avaliação de risco de viés dos estudos incluídos.



**Figura 2 – Fluxograma do processo de triagem para o estudo**

Fonte: elaborado pelos autores (2023)

Todas as revisões foram avaliadas com o AMSTAR 2 e os resultados estão apresentados na Tabela 1. As revisões sistemáticas incluídas estão resumidas na Tabela 2. Somente uma das revisões avaliadas realizou metanálise.

A primeira revisão sistemática, Ferreira et al (2018) abordou a eficácia do ácido hialurônico na viscosuplementação em Disfunções temporomandibulares. Oscar e colaboradores avaliou o benefício clínico adicional da viscosuplementação com ácido hialurônico como único tratamento comparada a mesma como adjuvante de cirurgias minimamente invasivas, como artroscopia e artrocentese da articulação

temporomandibular. Goker et al., por sua vez, julgaram se a viscosuplementação com AH adjuvantes a artrocentese podem ser mais eficazes do que outros medicamentos para a melhora dos sintomas associados a DTM, examinando, ainda, acerca do impacto desta viscosuplementação com ácido hialurônico na qualidade de vida de pacientes com DTM. Chęciński e colaboradores, por seu lado explicitou acerca da eficácia das substâncias usadas na viscosuplementação no tratamento de disfunções temporomandibulares que incluam hipomobilidade e dor articular.

**Tabela 1** – Qualidade metodológica das revisões sistemáticas incluídas sobre eficácia da viscosuplementação no tratamento de DTM'S empregando o instrumento AMSTAR 2

Fonte: elaborado pelos autores (2023)

Domínio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Avaliação Geral
Ferreira N et al., 2018	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Parcial Sim	Sim	Sim	*	*	Sim	Sim	Não	Sim	Baixa
Oscar G et al., 2017	Sim	Parcial Sim	Sim	Parcial sim	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Não	*	*	Sim	Não	Não	Sim	Criticamente baixa
Goker F et al., 2021	Sim	Sim	Sim	Parcial sim	Sim	Sim	Parcial sim	Sim	Sim	Não	*	*	Sim	Sim	Não	Não	Criticamente Baixa
Chęcińska et al., 2022	Sim	Sim	Sim	Parcial Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Parcial sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	Baixa

\* Não realizou meta-análise. Domínios críticos: quatro, nove e 11.

1-As perguntas de pesquisa e os critérios de inclusão para a revisão incluem os componentes do PICO?

2- A revisão contém uma declaração explícita de que os métodos de revisão foram estabelecidos antes da realização da revisão e o relatório justificou quaisquer desvios significativos do protocolo?

3-Os autores da revisão explicaram a seleção dos desenhos de estudo para inclusão na revisão?

4-Os autores da revisão usaram uma estratégia abrangente de pesquisa de literatura?

5-Os autores da revisão realizaram a seleção do estudo em duplicata?

6-Os autores da revisão realizaram a extração de dados em duplicata?

7- Os autores da revisão fornecem uma lista de estudos excluídos e justificam as exclusões?

8- Os autores da revisão descrevem os estudos incluídos em detalhes adequados?

9- Os autores da revisão usaram uma técnica satisfatória para avaliar o risco de viés em estudos individuais que foram incluídos na revisão?

10- Os autores da revisão relataram as fontes de financiamento para os estudos incluídos na revisão?

11- Se a metanálise foi realizada, os autores da revisão usaram métodos apropriados para a combinação estatística de resultados?

12- Se a metanálise foi realizada, os autores da revisão avaliaram o impacto potencial do risco de viés em estudos individuais sobre os resultados da metanálise ou outra síntese de evidências?

13- Os autores da revisão consideraram risco de viés em estudos individuais ao interpretar / discutir os resultados da revisão?

14-Os autores da revisão forneceram uma explicação satisfatória e discussão de qualquer heterogeneidade observada nos resultados da revisão?

15-Se eles realizaram síntese quantitativa, os autores da revisão realizaram uma investigação adequada do viés de publicação (pequeno viés de estudo) e discutiram seu provável impacto nos resultados da revisão?

16- Os autores da revisão relataram quaisquer fontes potenciais de conflito de interesses, incluindo algum financiamento recebido para realizar a revisão?

Autor	Ano	Grupo Amostral	Masculino/ Feminino	Terapia Realizada	Acompanhamento	Resultados Principais	Complicações
Ferreira N et al	2018	18 artigos total de 882 participantes (298 tinham desarranjo interno da ATM; 158 com deslocamento de disco com redução; 434 com osteoartrite)	NO	Viscossuplementação com AH isolado ou combinado com artrocentese e comparado ou não com solução salina, AH com betametasona	Os estudos variaram com acompanhamento de 28 dias a 6 meses	O tratamento com uso de AH usado sozinho e ou associado a artrocentese parece ser eficaz na promoção de melhora dos sintomas da DTM em comparação com placebo e outras terapias.	Desconforto e ou edema no local da injeção.
Oscar G et al	2017	8 artigos com soma total de 340 participantes (os estudos variaram de 27 a 121)	81,78% mulheres e 18,24% homens	Dois estudos examinaram o efeito do AH com artroscopia da ATM em comparação com a artroscopia da ATM sem AH na melhora dos sinais e sintomas de DTM; Quatro estudos avaliaram a injeção de AH em comparação com a injeção de placebo (solução salina); Dois estudos incluíram o uso de HA e artrocentese da ATM.	1 semana a 24 meses e um estudo com acompanhamento superior a 6 meses	Foi aferido benefícios no uso da AH sozinha bem como associada a artroscopia e a artrocentese, na melhora dos sinais e sintomas, sendo os melhores resultados observados aplicando protocolos com AH de médio peso molecular, seja sozinho ou associado a protocolos de tratamento cirúrgico. No entanto devido ao número pequeno de ensaios clínicos randomizados controlados, muitos dos quais com alto risco de viés, alta variabilidade na técnica, critérios diagnósticos, protocolos de intervenção, concentração e peso molecular do AH, estudos com melhor desenho metodológico são necessários para fornecer dados mais confiáveis.	Efeitos adversos como: dor de ouvido, ruídos articulares,
Goker F et al	2021	12 pacientes + 13 artigos com total de 1358 participantes (697 DTM, 659 osteoartrite)	Maioria do sexo feminino porém sem especificação exata.	Artrocentese + Viscossuplementação Artigos com viscossuplementação a base de: AH; AH+CO; CO; AINE; PRP; PRGF	2 Semanas; artigos de 1 a 24 meses de acompanhamento	Viscossuplementação com AH associada ou não a artrocentese são benéficas para o manejo de DTM e osteoartrite, especialmente em casos de dor e abertura da boca. As injeções de AH apresentam vantagens em termos de aumento da qualidade de vida. Para confirmar esses resultados, outros estudos clínicos controlados randomizados bem desenhados com grandes	NO
Chęcińska et al.	2022	40 artigos (quantidade de participantes não explicitada)	NO	Viscossuplementação com: tecido adiposo; medula óssea; gás ozônio; AH isolado e associado a artrocentese; Corticosteroides isolado ou associado a artrocentese; Hemoderivados (PRP, I-PRF e PRGF); Analgésicos (morfina, tramadol, tenoxicam e lidocaína como aditivo a dextrose);	NO	As substâncias mais promissoras são os autotransplantes: medula óssea e tecido adiposo. Entre essas substâncias, melhores resultados na mobilidade mandibular e redução da dor articular foram alcançados com terapias que incluem a artrocentese pré-injeção.	NO

**Tabela 2** – Resumo das revisões sistemáticas incluídas ( No: Não informado; AH: Ácido Hialurônico; CO: Corticosteroides; PRP: Plasma Rico em Plaquetas; I-PRF: Fibrina Rica em Plaquetas Injetável; PRGF: Plasma Rico em Fatores de Crescimento).

Fonte: elaborado pelos autores (2023)

## DISCUSSÃO

Este estudo buscou identificar e avaliar a qualidade das revisões sistemáticas que avaliaram o uso de viscossuplementação como tratamento em paciente com Disfunção Temporomandibular. A estratégia de busca forneceu 4 RSt com tal objetivo, estas as quais foram publicadas em um curto intervalo de tempo (6 anos) e incluíram de 6 a 28 ECRs.

Ferreira N et al (2018) explicitaram que os estudos incluídos demonstram divergências quanto a efetividade da terapia de viscossuplementação, em sua pesquisa se usou como medicação o ácido hialurônico, usado sozinho ou associado a artrocentese, de forma que algumas literaturas explicitaram que não houve melhora alguma, enquanto outros apontam a eficácia na promoção de melhora dos sintomas da DTM como: dor, abertura de boca e qualidade de vida.

Oscar e colaboradores (2017) usaram como medicação associada a viscosuplementação o ácido hialurônico, encontrando diferenças significativas a favor deste na redução da intensidade da dor em curto prazo para pelo menos um tipo de distúrbio intracapsular, e em longo prazo (até 24 meses), além de melhora na limitação funcional, abertura máxima de boca, bem como qualidade de vida.

Em um estudo com 12 participantes Goker et al (2021) expuseram que o AH resultou em benefício nos sintomas funcionais da DTM e dor, e conseqüentemente melhora na qualidade de vida destes pacientes, todavia tais resultados devem ser interpretados com cautela visto em sua revisão sistemática não se identificar uma medicação ideal, e se o ácido hialurônico seria esta, bem como não se aferiu o melhor protocolo para melhora da dor e sintomas funcionais da disfunção, isso se deve não só as diferentes etiologias desta patologia, como a diversidade de modalidades de tratamento e resultados conflitantes, não sendo possível aferir consenso na literatura.

Chęciński e colaboradores (2022) tiveram sua pesquisa focada na viscosuplementação como tratamento de uma disfunção temporomandibular específica, a hipomobilidade, identificando um total de 15 substâncias e combinações de substâncias utilizadas para viscosuplementação, trazendo outros elementos como transplantes autógenos, anestésicos, analgésicos e gás. Como resultado se aferiu que nesta etiologia a viscosuplementação se mostra eficaz tendo como substâncias mais promissoras os autotransplantes: medula óssea e tecido adiposo.

Contudo, Ferreira et al (2018), Oscar et al (2017) e Goker e colaboradores (2021) buscaram os efeitos da viscosuplementação em DTM's em que há alterações intracapsulares, trazendo que o ácido hialurônico é a substância mais usada na viscosuplementação e que há benefícios na sintomatologia da disfunção e conseqüentemente na qualidade de vida, no entanto os autores reconhecem deficiências nos resultados obtidos, visto que apesar de estar em evidência a efetividade do uso de terapia de viscosuplementação para o tratamento de disfunções temporomandibulares há ausência de ensaios bem concebidos.

Ferreira e colaboradores (2018) trouxeram estudos com protocolos distintos quanto ao tipo de intervenção, dose, peso molecular, composto terapêutico e tipo de grupo controle de forma que os protocolos para aplicação de ácido hialurônico variam

amplamente, estando em consonância com a natureza heterogênea das disfunções temporomandibulares, entretanto tais estudos apresentam grupo amostral pequeno o que apesar de fornecer resultados estatisticamente significativos podem não ser reais, fornecendo um resultado falso positivo e ou falso negativo.

Oscar et al (2017) por sua vez, admitem que os estudos disponíveis apresentam baixa qualidade metodológica, e que há um número pequeno de ensaios clínicos randomizados controlados, muitos dos quais possuem alto risco de viés, variabilidade de: diagnóstico, técnica, protocolo, concentração e peso molecular, de modo que se faz necessário estudos com melhor desenho metodológico. Outrossim, Goker e colaboradores (2021) corroboram que para se confirmar a eficácia e a medicação ideal na viscosuplementação, se faz necessário estudos clínicos controlados randomizados bem desenhados e com grande tamanho amostral.

Nenhuma das RSs incluídas foram consideradas tendo uma alta confiança geral nos resultados. A qualidade metodológica se mostrou limitada em mais da metade das RSs incluídas pois 50% apresentaram confiança geral criticamente baixa e 50% baixa. Além disso, frequentemente os itens críticos foram julgados inadequados.

Para mais, embora a qualidade geral das revisões seja de interesse, os resultados de cada ferramenta de medição (Tabela 1) podem oferecer informações adicionais sobre as áreas as quais merecem mais atenção.

Por exemplo, a transparência e adequação das estratégias de busca (item 4) foi considerada adequada somente em 25% das RSs (Tabela 1). Problemas adicionais estavam relacionados a realização de metanálise (itens 11 e 12) de forma que somente uma RS considerou o item 11 adequado, no entanto julgou o 12 como inadequado (Tabela 1)

No entanto é importante salientar que este estudo possui algumas limitações, de forma que alguns julgamentos do AMSTAR-2 podem estar relacionados a baixa qualidade dos relatos das RSs e não a baixa qualidade metodológica, visto a ausência de informações poder levar a “julgamentos inadequados”

Idealmente, as revisões sistemáticas deveriam ser o ponto de partida para qualquer busca de informação, no entanto os resultados do presente estudo levantam questões sobre a qualidade das revisões sistemática e ensaios clínicos os quais se baseia a viscosuplementação como tratamento da DTM.

Esta circunstância é um inconveniente que parece ser de longa data e permanecer, visto a revisão sistemática mais antiga, analisada no presente estudo, bem como a mais recente apresentam falhas metodológicas, de modo que muitos dos resultados das RS podem não ser congruentes.

Tal cenário leva a preocupações quanto a qualidade e redundância das revisões publicadas de forma que se eleva a discussão acerca de se priorizar as questões de pesquisa de forma a reduzir o desperdício na pesquisa com publicações de baixa qualidade, bem como a em que tipo de pesquisa as tomadas de decisões e práticas clínicas vem sendo fundamentadas.

Outrossim, se explicita a necessidade dos cientistas conceberem, implementarem e relatar ensaios clínicos e revisões sistemáticas com padrões de intervenção melhores estabelecidos, grupos amostrais maiores, realização de metanálise bem como investigação adequada do risco de viés de publicação. Se isto ocorresse, haveria melhora substancial na base de evidências trazendo resultados mais específicos e fidedignos, fornecendo uma conclusão mais assertiva e até identificar um medicamento ideal, e ou um protocolo assertivo ao uso de viscosuplementação.

## **CONCLUSÃO**

O uso da viscosuplementação, sobretudo com ácido hialurônico, é eficaz no tratamento da DTM, seja está associada, ou não, a artrocentese. Contudo, nenhum dos estudos apresentaram alta qualidade metodologica levantando a preocupação de que as práticas clínicas estão sendo fundamentadas em estudos de baixa qualidade, o que leva a uma clara necessidade dos cientistas de prestar mais atenção na concepção, implementação e notificação de ensaios clínicos para que se possa fornecer a sociedade uma prática clínica melhor fundamentada e assertiva.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Al-Ani MZ, Davies SJ, Gray RJM, Sloan P, Glenny AM. Terapia com placas de estabilização para síndrome de disfunção temporomandibular. Banco de Dados Cochrane de Revisões Sistemáticas 2004, Edição 1. Art. Nº: CD002778.

Andre A., Kang J., Dym H. Tratamento farmacológico para distúrbios temporomandibulares e da articulação temporomandibular. Maxillofac Oral. Cirurg. Clin. N. Am. 2022; 34 :49–59.

Arribas-Pascual M., Hernández-Hernández S., Jiménez-Arranz C., Grande-Alonso M., Angulo-Díaz-Parreño S., La Touche R., Paris-Aleman A. Efeitos da Fisioterapia na Dor e Abertura da Boca em Desordens Temporomandibulares: Uma Revisão Sistemática de Umbrella e Mapeamento com Meta-Meta-Análise. J. Clin. Med. 2023; 12 :788.

Banzi, R., Cinquini, M., Gonzalez-Lorenzo, M., Pecoraro, V., Capobussi, M., & Minozzi, S. (2018). Quality assessment versus risk of bias in systematic reviews: AMSTAR and ROBIS had similar reliability but differed in their construct and applicability. *Journal of Clinical Epidemiology*, 99, 24–32.

Bhattacharjee B., Bera RN, Verma A., Soni R., Bhatnagar A. Eficácia da artrocentese e talas de estabilização no tratamento do distúrbio de deslocamento do disco da articulação temporomandibular sem redução: uma revisão sistemática e meta-análise. J. Maxillofac. Cirurg. Oral. 2023; 22 :83–93.

Botelho AL, Silva BC, Gentil FHU, Sforza C, Silva MAMR. Immediate Effect of the Resilient Splint Evaluated Using Surface Electromyography in Patients with TMD. *Cranio* 2014; 28:266-73

Ca, R et al. Eficácia da viscosuplementação sequencial em desarranjos internos da articulação temporomandibular e sintomatologia: uma série de casos. *Dor Res. Gerenciar* 2018, 5392538 (2018).

Chęciński M, Chęcińska K, Nowak Z, Sikora M, Chlubek D. Treatment of Mandibular Hypomobility by Injections into the Temporomandibular Joints: A Systematic Review of the Substances Used. *J Clin Med*. 2022 Apr 20;11(9):2305.

Clarke M. Meta-analysis, collaborative overview, systematic review: what does it all mean?. *Aust Prescr* 1997;20:93-6.

Draborg E, Andreassen J, Nørgaard B, Juhl CB, Yost J, Brunnhuber K, Robinson KA, Lund H. Revisões sistemáticas raramente são usadas para contextualizar novos resultados - uma revisão sistemática e meta-análise de estudos de meta-pesquisa. *Syst Rev*. 2022 Set 5;11(1):189.

Faggion CM Jr, Diaz KT. Overview authors rarely defined systematic reviews that are included in their overviews. *J Clin Epidemiol*. 2019;109:70-9.

Frederico V. B.B.C. O que é a viscosuplementação da ATM. Disponível em: <https://drfredericocarnevale.com.br/wpcontent/uploads/2020/06/Viscossuplementa%C3%A7%C3%A3o-1.pdf>. 2020. Acesso em: 14/04/2023

Ferreira N, Masterson D, Lopes de Lima R, de Souza Moura B, Oliveira AT, Kelly da Silva Fidalgo T, Carvalho ACP, DosSantos MF, Grossmann E. Efficacy of viscosupplementation with hyaluronic acid in temporomandibular disorders: A systematic review. *J Craniomaxillofac Surg*. 2018 Nov;46(11):1943-1952.

Gauer RL, Semidey MJ. Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders: a review of clinical effectiveness, cost-effectiveness, and guidelines. *Dent clin north am* 2012; 56(1):149-61.

Goiato MC, da Silva EV, de Medeiros RA, Túrcio KH, Dos Santos DM. Are intra-articular injections of hyaluronic acid effective for the treatment of temporomandibular disorders? A systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2016 Dec;45(12):1531-1537.

Goker F, Russillo A, Taschieri S, Gianni AB, Mortellaro C, Colletti L, Manfredi B, Rovati M, Biagi R, Del Fabbro M. Evaluation of Arthrocentesis with hyaluronic acid injections for management of temporomandibular disorders: a systematic review and case series. *J Biol Regul Homeost Agents*. 2021 Mar-Apr;35(2 Suppl. 1):21-35.

Gutiérrez IQ, Sábado-Bundó H., Gay-Escoda C. Injeções intra-articulares de plasma rico em plaquetas e plasma rico em fatores de crescimento com artrocentese ou artroscopia no tratamento de distúrbios da articulação temporomandibular: uma revisão sistemática. *J. Stomatol. Maxillofac Oral. Cirurg.* 2022; 123 :e327–e335.

Hunt, H., Pollock, A., Campbell, P. et al. An introduction to overviews of reviews: planning a relevant research question and objective for an overview. *Syst Rev* 7, 39 (2018).

Iturriaga V., Bornhardt T., Velasquez N. Articulação Temporomandibular. *Dente. Clin. N. Am.* 2023; 67 :199–209.

Li, C., Zhang, Y., Lv, J. & Shi, Z. Injeção de espaço articular inferior ou duplo versus injeção de espaço articular superior para disfunções temporomandibulares: uma revisão sistemática e meta-análise. *J. Oral Maxillofac. Cirurg.* 70, 37–44 (2012)

Liapaki A., Thamm JR, Ha S., Monteiro JLGC, McCain JP, Troulis MJ, Guastaldi FPS Existe diferença no efeito do tratamento de diferentes medicamentos intra-articulares para osteoartrite da articulação temporomandibular? Uma revisão sistemática de ensaios controlados randomizados. *Int. J. Oral Maxillofac. Cirurg.* 2021; 50 :1233–1243.

Liu Y., Wu J., Fei W., Cen X., Xiong Y., Wang S., Tang Y., Liang X. Existe uma diferença nas injeções intra-articulares de corticosteróides, hialuronato ou placebo para Osteoartrite Temporomandibular? *J. Oral Maxillofac. Cirurg.* 2018; 76 :504–514.

Lu, C., Lu, T., Ge, L., Yang, N., Yan, P., & Yang, K. (2020). Use of AMSTAR-2 in the methodological assessment of systematic reviews: protocol for a methodological study. *Annals of Translational Medicine*, 8(10), 652–652.

Manriquez SL, Robles K., Pareek K., Besharati A., Enciso R. Redução da Intensidade e Frequência da Cefaleia com Terapia de Placa de Estabilização Maxilar em Pacientes com Disfunção Temporomandibular e Comorbidade Cefaleia: Uma Revisão Sistemática e Meta-Análise. *J. Dente. Anestesia. Dor Med.* 2021; 21 :183.

Mendoza JFW, Latorraca COC, Oliveira RA, et al. Methodological quality and redundancy of systematic reviews that compare endarterectomy versus stenting for carotid stenosis. *BMJ Evid Based Med*. 2019.

Minakuchi H., Fujisawa M., Abe Y., Iida T., Oki K., Okura K., Tanabe N., Nishiyama A. Manejo do bruxismo do sono em adultos: uma revisão sistemática. *Jpn. Dente. ciência Rev*. 2022; 58 :124–136.

Mulrow CD. Rationale for systematic reviews. *BMJ* 1994; 309:597-9.

Munn, Z., Peters, M.D.J., Stern, C. et al. Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. *BMC Med Res Methodol* 18, 143 (2018).

NETTER, Frank H.. Atlas de anatomia humana. 7ª ed. RIO DE JANEIRO: Elsevier, 2019.

Oscar Gabriel Castaño-Joaqui, Mario Fernando Muñoz-Guerra, Julián Campo, Gabriela Martínez-Bernardini, Jorge Cano. Estado actual de la viscosuplementación con ácido hialurónico en el tratamiento de los trastornos temporomandibulares: revisión sistemática, *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*, Volume 39, Issue 4, 2017, Pages 213-220, ISSN 1130-0558,

Pieper D, Buechter R, Jerinic P, Eikermann M. Overviews of reviews often have limited rigor: a systematic review. *J Clin Epidemiol*. 2012;65(12):1267-73.

Pietruszka P., Chruścicka I., Duś-Ilnicka I., Paradowska-Stolarz A. PRP e PRF— Subgrupos e divisões quando usados em odontologia. *J. Pers. Med*. 2021; 11 :944.

Reis AC, Rocha A, Draghman S, Pedrazzi V, Martin. Estudo da ocorrência de disfunções temporomandibulares e distúrbio do sono em músicos cantores. *Revista Odonto News* 2013; 54: 40-2.

Rossi SS, Greenberg MS, Liu F, Steinkeler A. Temporomandibular disorders: evaluation and management. *Med clin north am* 2014; 98(6):1353-84

Shea BJ, Reeves BC, Wells G, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or nonrandomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ*. 2017;358:j4008.

Sikora, M., Czerwińska-Niezabitowska, B., Chęciński, MA, Sielski, M. & Chlubek, D. Efeitos de curto prazo da administração intra-articular de ácido hialurônico em pacientes com distúrbios da articulação temporomandibular. *J. Clin. FonseMed*.9, 1749 (2020).

Thorpe ARDS, Haddad Y., Hsu J. Uma revisão sistemática e metanálise de estudos randomizados controlados comparando a artrocentese com o tratamento conservador para a disfunção dolorosa da articulação temporomandibular. *Int. J. Oral Maxillofac. Cirurg*. 2023; 52 :889–896.

Tian J, Zhang J, Ge L, et al. The methodological and reporting quality of systematic reviews from China and the USA are similar. *J Clin Epidemiol*. 2017; 85:50-58.

Wadhwa S, Kapila S. Distúrbios da ATM: futuras inovações em diagnóstico e terapêutica. *J Dent Educ* 2008;72(8):930–47

Wilkie G., Al-Ani Z. Anatomia, função e relevância clínica da articulação temporomandibular. *Br. Dente. J*. 2022; 233 :539–546.

Zhang H, Han J, Zhu Y, et al. Reporting and methodological qualities of published surgical meta-analyses. *J Clin Epidemiol*. 2016;70:4- 16.