REVISTA TÓPICOS
ISSN 2965-6672 | Qualis A2

ORTOBIOLÓGICOS NO TRATAMENTO DA OSTEOARTRITE TRAPÉZIO-METACARPAL: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

ORTHOBIOLOGICS IN THE TREATMENT OF TRAPEZIOMETACARPAL OSTEOARTHRITIS: A SYSTEMATIC REVIEW OF THE LITERATURE

Ciências da Saúde • 01/11/2026

REGISTRO DOI: 10.70773/revistatopicos/793405659

Mariana Valois de Aquino Krause

RESUMO

Objetivo: avaliar os efeitos clínicos e os eventos adversos dos ortobiológicos intra-articulares em adultos com osteoartrite trapézio-metacarpal. Métodos: revisão sistemática com buscas em PubMed/MEDLINE, Europe PMC, OpenAlex, CENTRAL e ClinicalTrials.gov, complementadas pelo rastreamento de referências e atualizadas em 22 de outubro de 2026. Incluíram-se ensaios clínicos, estudos comparativos e séries com pelo menos cinco pessoas tratadas. O risco de viés foi examinado com RoB 2, ROBINS-I e JBI, e a certeza da evidência pelo GRADE. Realizou-se síntese narrativa. Resultados: foram incluídas 22 publicações, organizadas em 19 unidades de extração após a vinculação de relatos da mesma coorte. Houve possível sobreposição entre dois relatos de ensaios. No ensaio de PRP contra placebo com 90 participantes, a diferença na mudança da dor sob carga aos seis meses foi −10/100 (IC95% −20 a 0; p=0,217), sem superioridade demonstrada. Um ensaio de 95 participantes, examinado em resumo, favoreceu a combinação de gordura e PRP em relação à solução salina, mas não apresentou estimativa da diferença entre grupos com IC95%. Os resultados frente a comparadores ativos foram divergentes. As preparações adiposas e medulares apresentaram melhora sobretudo em séries sem controle. A certeza variou de moderada, para dor após uma aplicação de PRP contra placebo aos seis meses, a muito baixa nas comparações mais limitadas. A recuperação parcial de fontes e a heterogeneidade restringiram a síntese. Conclusão: os dados não estabeleceram produto ou protocolo preferencial. O sinal favorável à combinação adiposa e plaquetária requer confirmação; regeneração cartilaginosa e segurança de longo prazo permanecem não demonstradas.

Palavras-chave: osteoartrite; articulações carpometacarpais; plasma rico em plaquetas; tecido adiposo; células-tronco mesenquimais.

ABSTRACT

Objective: To assess clinical outcomes and adverse events of intra-articular orthobiologics in adults with trapeziometacarpal osteoarthritis. Methods: This systematic review searched PubMed/MEDLINE, Europe PMC, OpenAlex, CENTRAL, and ClinicalTrials.gov, supplemented by reference checking and updated on 22 October 2026. Trials, comparative studies, and case series including at least five treated participants were eligible. Risk of bias was assessed using RoB 2, ROBINS-I, and JBI, and certainty of evidence using GRADE. Findings were synthesized narratively. Results: Twenty-two publications were organized into 19 extraction units after linking reports from the same cohort. Two trial reports showed possible participant overlap. In a 90-participant PRP-versus-placebo trial, the difference in change in pain on load at six months was −10/100 (95% CI −20 to 0; p=0.217), without demonstrated superiority. A 95-participant trial, assessed from its abstract, favored combined fat and PRP over saline, but provided no between-group effect estimate with a 95% CI. Active-comparator findings were inconsistent. Adipose- and marrow-derived preparations showed improvement mainly in uncontrolled series. Certainty ranged from moderate for pain after one PRP injection versus placebo at six months to very low for the more limited comparisons. Incomplete source retrieval and heterogeneity restricted the synthesis. Conclusion: The evidence did not establish a preferred product or protocol. The favorable signal for combined fat and PRP requires confirmation; cartilage regeneration and long-term safety remain unproven.

Keywords: osteoarthritis; carpometacarpal joints; platelet-rich plasma; adipose tissue; mesenchymal stem cells.

1. INTRODUÇÃO

A osteoartrite trapézio-metacarpal, também denominada rizartrose, é uma doença da primeira articulação carpometacarpal, formada pelo trapézio e pela base do primeiro metacarpo. O comprometimento da cartilagem, do osso subcondral e dos tecidos articulares pode produzir dor, rigidez e redução da força de pinça e preensão. Como essa articulação participa da oposição do polegar, os sintomas podem dificultar tarefas cotidianas e atividades profissionais, com repercussões sobre a autonomia e a qualidade de vida (Hasiba-Pappas et al., 2023).

O tratamento busca aliviar a dor e preservar a função. Adaptação das atividades, órteses, exercícios, analgesia e infiltrações integram o cuidado conservador. A cirurgia pode ser considerada quando persistem sintomas incapacitantes, conforme a resposta às medidas anteriores, as exigências funcionais e os achados clínicos e radiográficos. O interesse por aplicações intra-articulares de ortobiológicos decorre da possibilidade de oferecer alívio com menor agressão à articulação e preservar alternativas terapêuticas posteriores (Evans et al., 2025; Karagergou et al., 2022).

Os ortobiológicos incluem preparações de origem sanguínea, adiposa ou medular investigadas por sua capacidade de modular a inflamação e os processos de reparo. Entre elas estão o plasma rico em plaquetas (PRP), a gordura autóloga, a fração vascular estromal e os derivados de medula óssea. A composição, o processamento, o volume e o número de aplicações variam entre os protocolos. Essas diferenças interferem na comparação dos resultados e impedem tratar todos os produtos como uma intervenção única. A plausibilidade biológica, por si, não comprova benefício clínico ou regeneração cartilaginosa (Daoudi et al., 2022; Evans et al., 2025; Karagergou et al., 2022).

Os estudos clínicos apresentam resultados divergentes. Malahias et al. (2021) observaram benefício do PRP em relação ao corticosteroide aos 12 meses, enquanto Evans et al. (2025) não demonstraram superioridade de uma aplicação de PRP sobre placebo para dor sob carga aos seis meses. Winter et al. (2023b) relataram resultado favorável à combinação de gordura e PRP em um ensaio com quatro grupos. A interpretação desses achados depende do produto, do comparador, do tempo de acompanhamento e da qualidade metodológica de cada estudo.

Revisões anteriores identificaram heterogeneidade e limitações metodológicas na literatura sobre terapias regenerativas para a base do polegar. A disponibilidade de novos estudos controlados justifica reexaminar os benefícios e os eventos adversos dessas intervenções. Nessa avaliação, é necessário distinguir os efeitos comparativos das mudanças observadas em séries sem controle e reconhecer publicações de seguimento da mesma amostra. Essa leitura permite discutir com maior precisão o que se conhece sobre alívio dos sintomas, preservação da função e incertezas do tratamento (Evans et al., 2025; Hasiba-Pappas et al., 2023; Karagergou et al., 2022).

A questão norteadora foi: em adultos com osteoartrite trapézio-metacarpal, quais são os efeitos clínicos e os eventos adversos dos ortobiológicos intra-articulares, em comparação com placebo, ausência de intervenção, tratamentos convencionais, outros ortobiológicos ou cirurgia, e quais resultados são descritos nos estudos sem grupo comparador?

O objetivo geral foi avaliar os efeitos clínicos e os eventos adversos dos ortobiológicos intra-articulares na rizartrose. Os objetivos específicos foram caracterizar os produtos e os protocolos; examinar

os resultados de dor, função, força, mobilidade, satisfação, qualidade de vida, retorno às atividades e necessidade de cirurgia; e interpretar os achados conforme o delineamento, o seguimento e o risco de viés dos estudos.

2. MÉTODOS

2.1. Delineamento e Critérios de Elegibilidade

Realizou-se revisão sistemática da literatura, com relato orientado pelo PRISMA 2020 e procedimentos metodológicos fundamentados no Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions (Higgins et al., 2024; Page et al., 2021). A pergunta foi estruturada pelo modelo PICOS, que reúne população, intervenção, comparador, desfechos e delineamentos elegíveis.

Foram elegíveis estudos com adultos de idade igual ou superior a 18 anos e diagnóstico clínico e/ou radiográfico de osteoartrite da primeira articulação carpometacarpal (CMC1), em qualquer cenário assistencial. Consideraram-se produtos sanguíneos, adiposos ou medulares administrados por via intra-articular: PRP; fibrina rica em plaquetas, inclusive a formulação injetável (PRF/i-PRF); gordura ou lipoaspirado autólogo; fração vascular estromal; células estromais ou mesenquimais; aspirado medular; e concentrado de aspirado de medula óssea (BMAC). As combinações foram analisadas como intervenções próprias.

Incluíram-se ensaios randomizados, estudos comparativos não randomizados, coortes e séries com pelo menos cinco pessoas tratadas e ao menos um desfecho clínico ou de segurança. Admitiram-se placebo, ausência de intervenção, tratamentos convencionais, outros ortobiológicos ou cirurgia como

comparadores. As séries sem controle foram examinadas separadamente. Não se estabeleceu seguimento mínimo nem limite inicial de ano de publicação. Foram elegíveis publicações em português, inglês ou espanhol, inclusive resumos de congresso com resultados. Em amostras que reuniram diferentes articulações, exigiram-se dados CMC1 separáveis.

Quando o texto integral não estava disponível, admitiram-se resumos de artigos originalmente publicados nos idiomas elegíveis, desde que permitissem confirmar a população, a intervenção, o número mínimo de pessoas e a presença de resultados clínicos. A extração ficou restrita ao conteúdo disponível, com identificação dos dados ausentes. O critério de idioma foi aplicado à publicação original; um resumo em inglês não substituiu um artigo integral em idioma não elegível.

Excluíram-se estudos exclusivamente laboratoriais, animais ou cadavéricos; relatos de caso e séries com menos de cinco participantes elegíveis; revisões; protocolos sem resultados; e publicações sem dados clínicos próprios. Colágeno acelular e transplante de condrócitos não integraram as intervenções elegíveis. Também foram excluídos tratamentos associados a artroscopia, microfraturas, sinovectomia ou outra cirurgia terapêutica que impedisse avaliar separadamente o ortobiológico. A coleta do produto no sítio doador foi considerada parte de sua preparação.

2.2. Fontes de Informação e Estratégias de Busca

A pesquisa bibliográfica foi realizada entre 26 de agosto e 22 de outubro de 2026. A atualização de PubMed/MEDLINE, Europe PMC, OpenAlex e ClinicalTrials.gov ocorreu em 21 de outubro; a busca no

Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL) e a conferência final da recuperação documental foram concluídas em 22 de outubro. Não se aplicaram filtros iniciais de idioma ou delineamento. As estratégias completas, as datas, as interfaces e os limites utilizados estão apresentados no Apêndice A.

Combinaram-se termos relacionados à articulação e à doença com descritores dos produtos sanguíneos, adiposos e medulares. No PubMed, utilizaram-se descritores Medical Subject Headings (MeSH) e termos de título e resumo. Na CENTRAL, os termos livres foram aplicados a título, resumo e palavras-chave na interface de busca avançada; As expressões foram adaptadas às demais fontes; No ClinicalTrials; gov; empregaram-se consultas complementares sobre polegar; articulação carpometacarpal e osteoartrite; sem restrição inicial do tipo de intervenção; As respostas foram relacionadas pelo identificador NCT; evitando contar o mesmo ensaio como independente em consultas diferentes.

Foram exportados todos os resultados recuperados no PubMed e no Europe PMC. A consulta ao OpenAlex identificou 1.889 registros, dos quais 200 foram exportados antes da interrupção do acesso. Somente esses registros integraram a triagem; os demais não foram contabilizados como exclusões.

A busca foi complementada pelo rastreamento das referências de Loibl et al. (2016), Froschauer et al. (2021), Holzbauer et al. (2022), Karagergou et al. (2022), Hasiba-Pappas et al. (2023), Hasley et al. (2023), Haas-Lützenberger et al. (2024), De Francesco et al. (2025), Evans et al. (2025), Pumberger et al. (2025) e Saurborn et al. (2025). As publicações previamente identificadas foram confrontadas com as exportações da última busca. DOI, páginas dos periódicos, resumos

originais e registros públicos apoiaram a identificação e a recuperação dos relatos.

2.3. Seleção e Vinculação das Publicações

A revisão foi conduzida pela autora, com participação do orientador como segundo revisor. Os registros foram deduplicados por DOI, identificador PubMed (PMID) e título normalizado. Em seguida, examinaram-se títulos e resumos e avaliaram-se os relatos potencialmente elegíveis. Para cada publicação excluída nessa etapa, registrou-se um motivo principal. Os relatórios que não puderam ser recuperados com informação suficiente foram contabilizados separadamente no fluxograma PRISMA.

As publicações da mesma coorte foram reunidas em uma unidade de extração, identificada por um código nas tabelas. Essa organização evitou somar participantes de relatos iniciais e de seus seguimentos. Pessoas, mãos, articulações e aplicações foram mantidas como unidades distintas. Os relatos E03 e E15, da mesma equipe e com avaliações coincidentes, apresentaram possível sobreposição e não foram considerados confirmações independentes. O relato inicial de Herold et al. (2017) foi relacionado ao seguimento de 2023 na unidade E08.

2.4. Extração dos Dados e Desfechos

Os dados foram organizados em campos padronizados: identificação e delineamento do estudo, recrutamento, características dos participantes, estágio da doença, tratamentos prévios, preparo e administração do produto, comparador, cuidados associados, desfechos, seguimento, perdas, eventos adversos, cirurgias posteriores, financiamento e conflitos de interesse. Foram

extraídos os resultados numéricos e os intervalos de confiança de 95% (IC95%), quando disponíveis, preservando-se as escalas e os denominadores originais. As inconsistências das fontes foram registradas, sem completar valores ausentes ou estimar resultados pela leitura de gráficos.

Em Swärd e Wilcke (2022), os dados individuais publicados com o artigo permitiram separar os 21 participantes com acometimento CMC1 dos casos da articulação escafotrapeziotrapezoide (STT). Foram selecionados os registros com indicação CMC1 e classificação de Eaton de I a IV. Calcularam-se medianas, quartis por interpolação linear e mudanças individuais entre o basal e a avaliação de três meses após a segunda injeção. Cada desfecho manteve o número de participantes com dados disponíveis. A análise foi descritiva e não reproduziu o modelo ajustado do estudo original.

Dor e função foram os desfechos principais. Consideraram-se a escala visual analógica (VAS), a escala numérica de dor (NRS), o Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH) e sua versão abreviada QuickDASH, o Patient-Rated Wrist Evaluation (PRWE) e sua variante para punho e mão (PRWHE), o Michigan Hand Outcomes Questionnaire (MHQ), o Australian/Canadian Osteoarthritis Hand Index (AUSCAN) e o Thumb Disability Examination (TDX). Os desfechos secundários foram força, mobilidade, satisfação, qualidade de vida, retorno às atividades, eventos adversos e necessidade de cirurgia. O seguimento foi organizado em curto prazo, até três meses; intermediário, acima de três até 12 meses; e longo prazo, acima de 12 meses, preservando-se os momentos específicos de cada estudo.

2.5. Avaliação do Risco de Viés

Nos ensaios randomizados, o risco de viés foi avaliado para os resultados de dor e função pelo instrumento Risk of Bias 2 (RoB 2, versão de 22 de agosto de 2019), considerando o efeito da atribuição ao tratamento. Examinaram-se randomização, desvios das intervenções, dados ausentes, mensuração e seleção dos resultados. Para as comparações não randomizadas, utilizou-se o Risk Of Bias In Non-randomized Studies of Interventions (ROBINS-I, versão de 2016), com seus sete domínios (Sterne et al., 2016; Sterne et al., 2019).

As séries sem controle foram examinadas pela lista de dez itens do Joanna Briggs Institute (JBI), sem soma de pontuações (Joanna Briggs Institute, 2020; Munn et al., 2020). As avaliações consideraram o desfecho, o comparador e o período analisado. Informação não relatada foi distinguida de falha metodológica demonstrada. Nos estudos disponíveis apenas em resumo, os julgamentos foram considerados provisórios. Os resultados e suas justificativas estão apresentados nas Tabelas 5 a 7.

2.6. Síntese dos Resultados

A síntese narrativa reuniu os estudos por produto, comparador, delineamento, desfecho e tempo de seguimento. Nos estudos comparativos, priorizaram-se as diferenças entre os grupos e seus IC95%, que expressam a precisão das estimativas. As mudanças em relação ao basal foram descritas separadamente, pois também podem refletir a evolução da doença e os cuidados associados. Eventos adversos e cirurgias posteriores foram apresentados por estudo, considerando a duração do acompanhamento. A falta de relato de eventos não foi interpretada como ausência de eventos.

Não se realizou metanálise. As comparações diferiram em produto, processamento, número de aplicações, gravidade da doença, instrumentos e momentos de avaliação, e parte dos relatos não forneceu estimativas de efeito e medidas de dispersão suficientes para uma combinação adequada. Valores de p, isoladamente, não informam a magnitude nem a precisão da diferença entre grupos. Preservaram-se as estatísticas originais, sem conversão de medianas em médias ou imputação de desvios-padrão. A correlação entre mãos da mesma pessoa e a possível sobreposição amostral também foram consideradas nessa decisão. A heterogeneidade foi examinada pelas características clínicas e metodológicas dos estudos.

A certeza da evidência foi avaliada pelo sistema Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE), para cada comparação, desfecho e período. Consideraram-se risco de viés, inconsistência, evidência indireta, imprecisão e viés de publicação (Schünemann et al., 2024). Ensaios randomizados partiram de alta certeza e estudos observacionais, de baixa, com rebaixamentos fundamentados nas limitações identificadas. As categorias alta, moderada, baixa e muito baixa expressaram a confiança nas estimativas. Melhoras em séries sem controle não foram usadas para elevar a certeza de benefício do tratamento.

2.7. Aspectos Éticos

Foram utilizadas informações de publicações científicas e dados anonimizados de acesso público disponibilizados com um dos estudos. Não houve recrutamento de participantes nem acesso a informações individuais identificáveis.

3. RESULTADOS

3.1. Identificação e Seleção

As consultas recuperaram 906 registros nas fontes bibliográficas: 71 do PubMed, 617 do Europe PMC, 200 do OpenAlex e 18 da CENTRAL. A retirada de 167 duplicatas deixou 739 registros únicos. Das 38 publicações previamente identificadas, 25 já estavam representadas nas exportações e 13 acrescentaram registros únicos. Assim, foram triadas 752 entradas, com exclusão de 703 por título e resumo. Foram procurados 49 relatos para avaliação de elegibilidade.

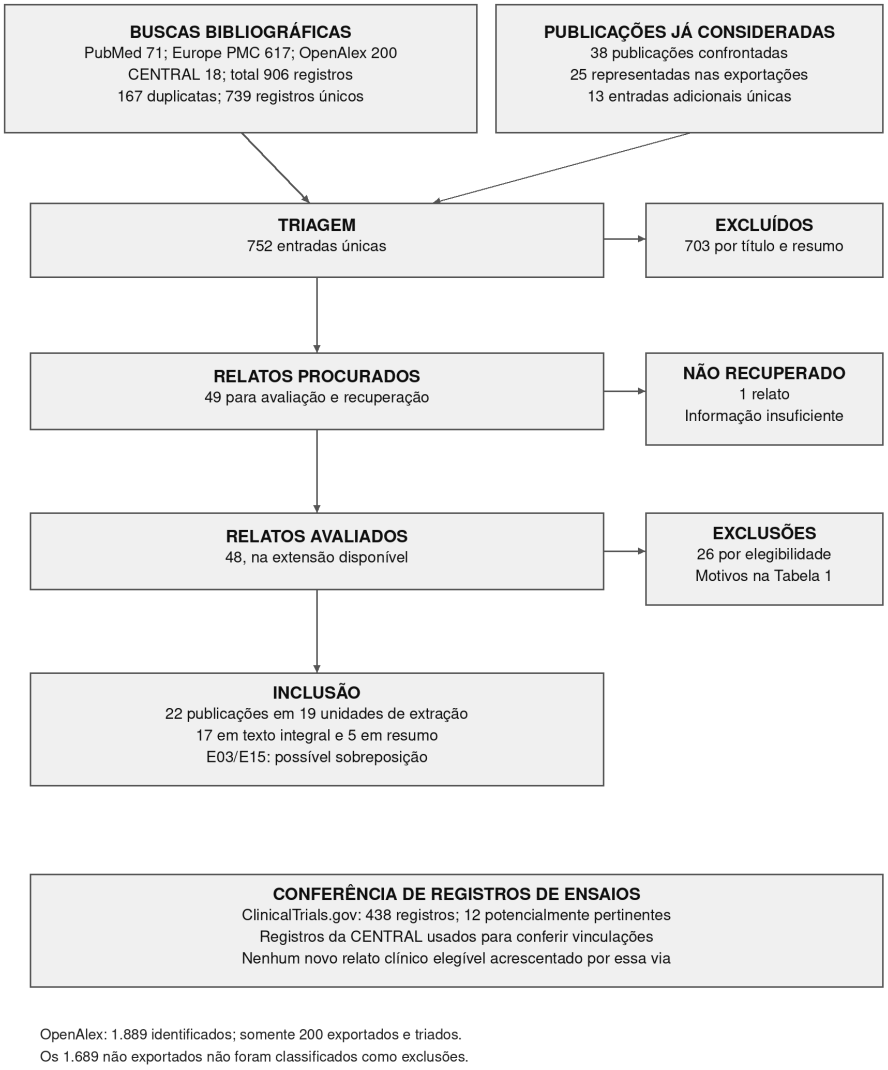
A busca ampliada no ClinicalTrials.gov recuperou 438 registros, dos quais 12 foram considerados potencialmente pertinentes à população e às intervenções de interesse; os outros 426 não preencheram essa combinação. Nove das 18 entradas da CENTRAL também corresponderam a registros de ensaios. Essas informações apoiaram a conferência de protocolos e de vinculações com publicações, sem acrescentar relato clínico elegível independente ao conjunto incluído.

Um relato não foi recuperado com informação suficiente para avaliar a elegibilidade. Dos 48 avaliados na extensão disponível, 26 foram excluídos e 22 incluídos, organizados em 19 unidades de extração. Dezessete publicações incluídas tiveram texto integral examinado e cinco foram avaliadas em resumo: Abdelfattah et al. (2020), Herold et al. (2017), Erne et al. (2018), Winter et al. (2023b) e Parisi et al. (2026). O relato inicial de Herold e seu seguimento integraram a mesma unidade E08.

Os dados publicados com o estudo de Swärd e Wilcke (2022) permitiram incluir separadamente o subgrupo CMC1. Soliman (2017)

foi excluído por não apresentar população e resultados CMC1 separáveis. A publicação sobre ondas de choque e PRP descreveu uma proposta sem resultados clínicos. O resumo original de Taha et al. (2018) foi recuperado e excluído por relatar experimentação laboratorial, sem avaliação clínica de injeções em pacientes. O resumo P658 de Dominguez et al. (2023), localizado na CENTRAL e recuperado nos anais do congresso, não informou o tamanho da amostra, impedindo confirmar o mínimo de cinco pessoas tratadas. Meyer-Marcotty et al. (2022) permaneceu como relato não recuperado. O fluxograma PRISMA e as Tabelas 1 e 2 apresentam a seleção e os motivos registrados.

Figura 1. Fluxograma PRISMA de identificação e seleção dos estudos



Fonte: registros das buscas e da seleção. A CENTRAL acrescentou 18 entradas, das quais seis eram duplicatas de registros já recuperados. No OpenAlex, 200 dos 1.889 registros identificados foram exportados e triados. Os registros de ensaios foram usados para conferir protocolos e publicações. Adaptado de Page et al. (2021).

Tabela 1. Publicações excluídas após avaliação de elegibilidade e motivos principais

Publicação	Motivo principal de exclusão
Maniglio et al. (2025) 10.3390/ijms26209856	Estudo prognóstico de biomarcadores; resultados de dor e função do subgrupo tratado com gordura não separáveis.

Deptula et al. (2025) 10.1097/gox.0000000000006720	Artroscopia associada a gordura e PRP, sem comparação que isolasse a intervenção elegível.
Deptula et al. (2022) 10.1097/gox.0000000000004469	Apenas um caso de osteoartrite CMC1 na série; abaixo de cinco participantes elegíveis.
Prodromos et al. (2019) 10.3390/medicines6030075	Apenas duas articulações CMC1 na amostra multissítio; abaixo de cinco pessoas elegíveis.
Murphy et al. (2017) 10.1097/gox.0000000000001486	Aspirado medular associado a desbridamento e microfraturas, sem comparação que isolasse o ortobiológico.
Şimşek (2019) 10.17098/amj.542222	Texto integral em turco; o resumo em inglês não satisfez o critério de idioma do artigo completo.
Sharma e Aarzoo (2026) 10.62830/mmj3-03-3a	Apenas um participante com osteoartrite CMC1 na série de condições musculoesqueléticas.
Centeno et al. (2016) 10.1007/s00264-016-3162-y	Registro de segurança de diversas condições ortopédicas, sem eventos separáveis para CMC1.
Fartdinov et al. (2023) 10.5281/zenodo.7969742	PRP associado a tunelização subcondral percutânea, sem isolamento do ortobiológico; texto também em idioma não elegível.
Comella et al. (2017) 10.14740/jocmr3187w	Resultados de segurança de doenças e vias de administração diversas, sem dados CMC1 separáveis.
Michalek et al. (2017) 10.15761/gos.1000163	Resultados centrados em joelhos e quadris, sem resultados clínicos CMC1 separáveis.
Soliman (2017) 10.17265/2332-7839/2017.02.006	População e resultados CMC1 não separáveis.

Toledano (2025) 10.1016/j.hansur.2025.102365	Resumo científico em francês, idioma não elegível.
Comparison of the effectiveness of radial shock waves vs platelet-rich plasma in rhizarthrosis (2025) 10.59462/jmhbs.c1.123	Proposta de ensaio sem amostra efetivamente tratada ou resultados clínicos publicados.
Bohr et al. (2015) 10.1142/s0218810415720259	Relato de um único participante; amostra inferior a cinco pessoas.
Medina-Porqueres et al. (2019) 10.1007/s00296-019-04454-x	Relato de caso em pianista; amostra inferior a cinco pessoas.
Britto et al. (2021) 10.36518/2689-0216.1200	Relato de um participante com acometimento bilateral; amostra inferior a cinco pessoas.
Mubark (2026) 10.46889/josr.2026.7113	Relato de caso; amostra inferior a cinco pessoas.
Chandra et al. (2021) 10.4103/ijpn.ijpn_139_20	Relato de caso; amostra inferior a cinco pessoas.
Kemper et al. (2018) 10.1055/s-0037-1604045	Sinovectomia/desbridamento artroscópico concomitante; efeito do produto não isolável.
Haas et al. (2017) 10.1055/s-0043-120114	Publicação integral em alemão; resumo em inglês insuficiente para substituir o texto no idioma elegível.
Herold et al. (2014) 10.1055/s-0034-1371819	Publicação integral em alemão; resumo em inglês insuficiente para substituir o texto no idioma elegível.
Meyer-Marcotty et al. (2022) 10.1055/a-1554-4938	Publicação integral em alemão; resumo em inglês insuficiente para substituir o texto no idioma elegível.
Culliford (2021) 10.1097/prs.0000000000007476	Gordura associada a distração e fixação temporária por fios; ausência de efeito isolável da intervenção elegível.

Taha et al. (2018) 10.1302/1358-992X.2018.4.037	Experimento in vitro com tecido adiposo, células e condrócitos; não avaliou tratamento intra-articular em pacientes.
Dominguez et al. (2023) Resumo P658, p. S351	O resumo não informou o número de participantes, impedindo confirmar pelo menos cinco pessoas tratadas.

Nota: a avaliação considerou o conteúdo científico disponível, inclusive resumos suficientes para a decisão. CMC1 = primeira articulação carpometacarpal. Fonte: publicações examinadas e registros de seleção.

Tabela 2. Relato não recuperado com informação suficiente para avaliar a elegibilidade

Publicação	**Informação disponível**
Meyer-Marcotty et al. (2022) 10.1097/prs.0000000000008989	Resumo sobre articulações dos dedos; texto integral indisponível e eventual subgrupo CMC1 não confirmável.

Nota: esse relato não integrou a síntese dos resultados. A informação recuperada não permitiu confirmar sua elegibilidade. Fonte: registros de recuperação documental.

3.2. Características dos Estudos

As 19 unidades de extração compreenderam cinco relatos de ensaios randomizados, dois estudos comparativos não randomizados e 12 séries sem controle. Entre os ensaios, dois relatos apresentaram possível sobreposição de participantes. Winter avaliou PRP, gordura, a combinação de ambos e solução salina em uma mesma

investigação; por isso, esse estudo contribuiu para mais de uma categoria de produto. Não foram encontrados resultados clínicos elegíveis específicos de PRF/i-PRF nas fontes examinadas.

As publicações incluídas dataram de 2014 a 2026. Froschauer e Holzbauer descreveram a mesma coorte de 31 pessoas; Haas e Haas-Lützenberger foram relacionados como relato inicial e seguimento de uma coorte ampliada. Herold et al. (2017; 2023) também corresponderam à mesma coorte. Os relatos E03 e E15 compartilharam equipe, centro, instrumentos e tempos de avaliação, sem confirmação de independência amostral. As características e os protocolos estão apresentados nas Tabelas 3 e 4.

Tabela 3. Características das 19 unidades de extração incluídas

Estudo, país e delineamento	**Participantes**	**Diagnóstico e estágio**	**Seguimento e perdas**
E01 — Centeno; Freeman (2014; publicação eletrônica em 2013) Estados Unidos; Comparativo não randomizado	6 tratados; 4 controles. Médias de idade: 59,5 e 59,25 anos; tratados 4 homens/2 mulheres; controles 1 homem/3 mulheres.	Sodha II: 2; III: 4 entre tratados.	Contato final médio 11,8/9,6 meses. Dos 10 controles iniciais, cinco responderam e um foi excluído por cirurgia.
E02 — Loibl et al. (2016) Alemanha; Série prospectiva	10 pessoas; 56,1 ± 9,9 anos; 8 mulheres/2 homens.	Eaton II: 2; III: 3; IV: 5.	3 e 6 meses. Perdas: não informadas.

E03 — Abdelsabor Sabaah et al. (2020) Egito; Ensaio randomizado	45 pessoas; 15 por braço; idade 52,45 ± 8,25 anos (40–70). Sexo: tabela informa 38 mulheres e 6 homens, soma 44 para n=45.	Eaton–Littler I: 7; II: 19; III: 16; IV: 3.	4 e 12 semanas. Fluxograma informa 15 analisados por braço e nenhuma interrupção.
E04 — Malahias et al. (2021; eletrônico: 2018) Grécia; Ensaio randomizado	33 randomizados; 32 analisados. Idades médias PRP/controle: 62,8/63,0 anos; 13 mulheres/3 homens por grupo analisado.	Eaton–Littler I–III.	3 e 12 meses. Um participante do comparador perdido; 16 por grupo analisados.
E05 — Froschauer et al.; Holzbauer et al. (2021; 2022) Áustria; Série longitudinal	31 pessoas/polegares; idade mediana 57,7 anos (46,4–78,3); 27 mulheres/4 homens.	Eaton II: 7; III: 24.	6 meses, 2 anos e mediana 5,1 anos. Escores finais entre 19 sem conversão; 12/31 convertidos para prótese.
E06 — Daoudi et al. (2022) França; Série retrospectiva	24 pessoas; 27 polegares; idade média 55 anos (37–77); 20 mulheres/4 homens.	Dell I: 2; II: 11; III: 13; IV: 1, por polegares.	Média 16 meses (8–26). Perdas: não informadas.
E07 — Haas et al.; Haas-Lützenberger et al. (2020; 2024) Alemanha; Série longitudinal ampliada	89 pessoas/99 articulações no relato inicial; 128 pessoas/136 articulações no seguimento ampliado. Média inicial 61 anos (21–79). Sexo por pessoa: não conciliado.	Eaton I–III; divergência na distribuição entre tabela e narrativa do seguimento.	12 meses; mediana 4,9 anos. Seguimento: 37 perdidos e 12 operados; 79 pessoas/87 casos reavaliados. Amostras não somadas.

E08 — Herold et al. (2017; 2023, eletrônico: 2022) Alemanha; série longitudinal. Relato inicial examinado em resumo.	50 iniciais; 42 reavaliados; idade média 59,64 anos (44–83); 30 mulheres/12 homens na reavaliação.	Eaton II: 27; III: 12; IV: 3 entre reavaliados.	Média 59 meses. Três convertidos para trapeziectomia e cinco não reavaliados.
E09 — Hasley et al. (2023) Estados Unidos; Série retrospectiva	19 pessoas; 33 injeções; idade média 65 anos; sexo: não informado.	Eaton II–IV; distribuição por procedimento s.	Entrevista média 32,4 meses; questionários até 12 meses. Apenas duas respostas QuickDASH aos 12 meses.
E10 — Evans; von Kieseritzky; Stenseth; Wilcke (2025) Suécia; Ensaio randomizado	90 pessoas; 45 por braço; idade média 63 anos (38–87); 58 mulheres/32 homens.	Eaton I–III.	3 e 6 meses. Uma retirada por dor no PRP; três dados ausentes no placebo aos seis meses.
E11 — Pumberger et al. (2025) Áustria; Série retrospectiva	19 pessoas; 30 mãos; idade média 60,6 anos. Sexo por pessoa: não informado; a tabela descreve 27 mãos femininas/3 masculinas.	Eaton I: 2; II: 12; III: 14; IV: 2 mãos.	6 e 24 meses. Perdas: não informadas.
E12 — Saurborn et al. (2025) Estados Unidos; Série prospectiva	23 adultos; 27 procedimentos, quatro bilaterais; 17 mulheres/6 homens. Média e	Eaton II: 8; III: 11; IV: 7; um procedimento não classificado.	1, 6 e 12 meses; média 7,04 meses. Denominadores DASH: 27, 25, 17 e 18; motivos das

	faixa etária: não informadas.		perdas não informados.
E13 — De Francesco et al. (2025) Itália (afiliação); Série clínica com componente laboratorial	25 pessoas; idade 59,3 ± 6,4 anos nos métodos e 56,2 ± 8,71 nos resultados; sexo com relato divergente.	Eaton II; doença unilateral.	6 semanas, 6 e 12 meses. Perdas não descritas.
E14 — Tremolada; Loda; Moscati (2025) Itália; Série retrospectiva	45 pessoas; 63 articulações; 41–77 anos; 36 mulheres/9 homens.	Eaton II: 10; III: 15; IV: 20 casos.	6 e 12 meses; cirurgias no ano seguinte. Relata 45 completando as avaliações; lado mais sintomático na análise bilateral.
E15 — Abdelfattah et al. (2020) Egito; Ensaio randomizado em resumo publicado	30 randomizados; 15 por braço; 40–70 anos, média 52,77 ± 8,59; sexo: não informado.	Diagnóstico clínico; estágio radiográfico não informado.	4 e 12 semanas. Perdas e número avaliado por momento: não informados.
E16 — Winter et al. (2023b) Áustria; ensaio randomizado; apenas resumo	95 pessoas no total; número por braço, idade e sexo não informados no resumo.	CMC1 sintomática; estágio não informado no resumo.	Média de dois anos. Momentos e perdas não verificáveis integralmente.
E17 — Parisi et al. (2026) Itália; série prospectiva; apenas resumo	42 pessoas; idade e sexo não informados no resumo.	Rizartrose estágios II–III.	1, 3, 6 e 12 meses; perdas e denominadores por desfecho não informados.

E18 — Erne et al. (2018) Alemanha; comparativo retrospectivo; apenas resumo	21 pessoas: gordura 9; cirurgia de Lundborg 12. Dados demográficos não detalhados.	Eaton–Littler III–IV.	Pelo menos 12 meses em ambos os grupos; perdas não informadas no resumo.
E19 — Swärd e Wilcke (2022); Suécia; série retrospectiva, subgrupo CMC1	21 pessoas CMC1 extraídas do conjunto de 29; idade média específica e sexo do subgrupo não disponíveis.	Eaton I: 2; II: 4; III: 12; IV: 3 no subgrupo extraído.	Três meses após segunda injeção. Coorte conjunta: 4 excluídos por falta de visita. PRWHE final: 18/21.

Nota: E05, E07 e E08 reúnem publicações da mesma coorte. E03 e E15 apresentam possível sobreposição. O seguimento E08 de 2023 dispunha de versão integral em inglês. E15, E16, E17 e E18 foram examinados em resumo; E19 incluiu os dados individuais publicados com o artigo. Os participantes dos diferentes relatos não foram somados. Fonte: estudos incluídos.

Tabela 4. Preparações, administração e declarações dos estudos primários

E	**Produto e preparo**	**Administração, comparador e cuidados associados**	**Financiamento e conflitos de interesse**
E01	Células medulares expandidas, média 5,76 milhões, associadas a produto plaquetário; doxiciclina no	0,3–1,0 mL da formulação celular, além do produto plaquetário; fluoroscopia. Número exato: não informado.	Apoio: não informado. Conflitos: Centeno: acionista e diretor da Regenerative

	preparado. Cultura média 16,9 dias.	Comparador sem o procedimento; cuidados adicionais sem controle efetivo.	Sciences LLC; Freeman: sem conflitos declarados.
E02	PRP com redução de leucócitos; Arthrex ACP, 1.500 rpm por quatro minutos. Caracterização do protocolo, não da amostra: aproximadamente 2,4 vezes a concentração plaquetária.	1–2 mL, duas aplicações com quatro semanas de intervalo; fluoroscopia. Sem controle e sem órtese; repouso relativo 1–2 dias.	Apoio: não informado. Conflitos: não informados.
E03	PRP obtido de 20 mL de sangue, duas centrifugações. Concentração celular e ativação: não informadas.	1 mL, uma aplicação; orientação por imagem não informada. Comparadores: ácido hialurônico 1 mL ou betametasona 1 mL com lidocaína. Restrição de uso por 48 horas.	Apoio: sem financiamento declarado. Conflitos: sem conflito declarado.
E04	PRP pobre em leucócitos, não ativado, preparo manual com duas centrifugações; concentração aproximadamente 2,6 vezes.	2 mL, duas aplicações com 15 dias de intervalo; ultrassonografia. Comparador: metilprednisolona com lidocaína, duas aplicações. Sem órtese ou programa adicional.	Apoio: sem apoio financeiro declarado. Conflitos: sem conflitos declarados.

E05	Lipoaspirado do abdome inferior, decantação e homogeneização mecânica.	1 mL, uma aplicação; fluoroscopia. Sem controle; órtese por três semanas.	Apoio: sem financiamento externo no relato inicial; seguimento: não informado. Conflitos: sem conflitos declarados.
E06	BMAC autólogo, obtido por centrifugação; sistema relatado Heragen.	2 mL, uma aplicação; fluoroscopia. Sem controle; anestesia geral, sem imobilização.	Apoio: sem financiamento declarado. Conflitos: sem conflitos declarados.
E07	Gordura autóloga; LipiVage, filtragem e homogeneização mecânica no relato inicial.	1–2 mL, uma aplicação inicial; fluoroscopia. Sem controle; órtese/gesso por uma semana, sem fisioterapia adicional.	Apoio: sem financiamento no relato de 2020; financiamento específico de 2024 não informado. Conflitos: 2020: sem conflitos; 2024: atividades/vínculos e bolsas não relacionados declarados por alguns autores.
E08	Lipoaspirado autólogo; técnica Coleman, 3.000 rpm por três minutos.	1,5 mL, uma aplicação; fluoroscopia. Sem grupo terapêutico de controle; órtese por sete dias.	Apoio: não informado. Conflitos: sem conflitos declarados.

E09	PRP de alta concentração; sistemas de preparo variáveis. Composição celular da amostra: não informada.	Média 1,1 ± 0,4 mL (0,25–2,0); ultrassonografia. Número de aplicações por pessoa: não informado. Sem controle; cointervenções não uniformemente caracterizadas.	Apoio: não informado. Conflitos: não informados.
E10	PRP pobre em leucócitos; Arthrex ACP, 1.500 rpm por cinco minutos.	0,8 mL, uma aplicação; fluoroscopia. Comparador: solução salina. Órtese, terapia e analgésicos permitidos, sem prescrição pelo protocolo.	Apoio: Financiamento público sueco, acordo ALF; financiador sem papel na execução/anális e declarada. Conflitos: não informados.
E11	Derivado adiposo processado mecanicamente/S VF associado a PRP/ACP; centrifugação, fragmentação e nova centrifugação do componente adiposo.	1 mL da mistura, uma aplicação; fluoroscopia. Sem controle; anestesia geral. Imobilização: não informada.	Apoio: não informado. Conflitos: não informados.
E12	Gordura autóloga, uma lavagem e concentração sobre gaze não aderente.	2 mL, uma aplicação por articulação; fluoroscopia. Sem controle; órtese termoplástica por duas semanas.	Apoio: não informado. Conflitos: os autores declararam ausência de interesse financeiro relacionado ao

			conteúdo do artigo.
E13	Tecido adiposo microfragmentado (aMAT), desagregação mecânica não enzimática pelo sistema Rigenera.	2–3 mL, uma aplicação; fluoroscopia. Sem controle terapêutico; imobilização rígida duas semanas e órtese macia mais quatro, com reabilitação.	Apoio: sem financiamento específico declarado. Conflitos: sem conflitos declarados.
E14	Tecido adiposo microfragmentado (MFAT), sistema fechado Lipogems com solução salina.	Cerca de 1 mL (0,5–2), aplicação inicial; nove pacientes optaram por repetição posterior. Ultrassonografia; sem controle; reabilitação/manual e sessões osteopáticas por seis meses.	Apoio: sem financiamento externo declarado. Conflitos: sem conflitos declarados.
E15	PRP; preparo, composição e ativação: não informados.	Uma aplicação; volume e orientação por imagem: não informados. Comparador: uma aplicação de ácido hialurônico. Cuidados associados: não informados.	Apoio: não informado. Conflitos: não informados.

E16	Gordura autóloga, PRP ou combinação; caracterização não disponível no resumo.	1,5 mL intra-articular conforme grupo; salina 0,9% como controle. Orientação e cuidados: não verificáveis no resumo.	Não informados no resumo.
E17	Protocolo 3 Phase-Rhizo com PRP; preparo e dose não informados no resumo.	Tratamento intra-articular sem comparador; sequência exata de aplicações e cuidados não disponíveis.	Não informados no resumo.
E18	Gordura autóloga; processamento não informado no resumo.	Gordura × artroplastia de ressecção de Lundborg. Dose, imagem e reabilitação não verificáveis no resumo.	Não informados no resumo.
E19	PRP Arthrex ACP; 15 mL de sangue; 1.500 rpm por cinco minutos.	0,5–2 mL; duas aplicações com intervalo de 3–4 semanas; fluoroscopia. Sem controle; atividades conforme tolerância.	Sem financiamento específico; sem conflitos declarados.

Nota: PRP = plasma rico em plaquetas; ACP = plasma autólogo condicionado; BMAC = concentrado de aspirado de medula óssea; SVF = fração vascular estromal. aMAT e MFAT designam tecidos adiposos microfragmentados, com diferenças entre os sistemas de

processamento. Financiamento e conflitos de interesse referem-se aos estudos primários. Fonte: estudos incluídos.

3.3. Risco de Viés e Avaliação das Séries

No ensaio de Evans, a informação incompleta sobre a geração da sequência e o plano analítico fundamentou algumas preocupações. Os envelopes opacos, o mascaramento de participantes e avaliador e a pequena proporção de dados ausentes favoreceram os demais domínios. Em Malahias, o médico do seguimento foi mascarado, mas o mascaramento dos participantes não foi demonstrado. Como dor e QuickDASH foram autorrelatados, considerou-se alto risco de viés na mensuração. A perda de um dos 33 participantes não motivou classificação de alto risco por dados ausentes. Em Abdelsabor Sabaah, havia lacunas na descrição da randomização e do mascaramento, enquanto o fluxograma confirmou 15 pessoas analisadas por grupo, sem interrupções. Não foi identificado plano analítico prévio suficiente para afastar preocupações com a seleção dos resultados nesses ensaios.

Tabela 5. RoB 2 por resultado, comparação e domínio

Unidade	D1	D2	D3	D4	D5
E03 — Abdelsabor Sabaah PRP + ácido hialurônico Dor VAS e função AUSCAN,	P	P	B	A	P

⚠ Esta tabela possui muitas colunas e foi cortada para impressão. Para visualizá-la completa, acesse o artigo original em: https://revistatopicos.com.br/artigos/ortobiologicos-no-tratamento-da-osteoartrite-trapezio-metacarpal-revisao-sistematica-da-literatura?noblockage

B = baixo risco; P = algumas preocupações; A = alto risco. D1: randomização; D2: desvios das intervenções; D3: dados ausentes; D4: mensuração; D5: seleção do resultado. Os julgamentos coincidiram para os desfechos reunidos em cada linha. No resumo de Abdelfattah, lacunas simultâneas em domínios relevantes para dor e função comprometeram a confiança e fundamentaram o julgamento global alto, sem soma numérica. Em Winter, a descrição limitada do mascaramento, dos grupos e do seguimento motivou avaliação provisória. O registro NCT04587570 previa avaliações até três meses, enquanto o resumo informou seguimento médio de dois anos; o material disponível não permitiu esclarecer essa diferença. Fonte: estudos incluídos e registro de ensaio.

O comparativo de Centeno e Freeman apresentou risco sério de viés por autosseleção, ausência de controle suficiente de confundimento, perdas e mensuração subjetiva. Apenas quatro controles foram analisados, e a intervenção associou componentes celulares e plaquetários. Em Erne, o delineamento retrospectivo, a falta de ajuste verificável para diferenças entre os grupos e os desfechos subjetivos também fundamentaram risco sério. A avaliação desse estudo permaneceu provisória por se basear no resumo (Tabela 6).

Tabela 6. ROBINS-I dos estudos comparativos não randomizados

Domínio	**E01**	**E18**	**Fundamentação**
D1 Confundime	Sério	Sério	E01: gravidade, decisão de tratar e cuidados sem ajuste.

nto			E18: alocação retrospectiva e ajuste causal não demonstrado.
D2 Seleção	Sério	SI	E01: controles selecionados por recusa e resposta posterior, com exclusão por cirurgia. E18: recrutamento e início do seguimento insuficientemente descritos.
D3 Classificação	Baixo	Baixo	As intervenções recebidas são identificáveis.
D4 Desvios	Moderado	SI	E01: cuidados adicionais sem controle efetivo. E18: cointervenções e desvios não verificáveis no resumo.
D5 Dados ausentes	Sério	SI	E01: dez controles iniciais reduzidos a quatro analisados. E18: fluxo de perdas não disponível.
D6 Mensuração	Sério	Sério	Resultados subjetivos em comparações sem mascaramento demonstrado dos participantes.
D7 Seleção do resultado	Moderado	SI	E01: plano prospectivo não verificado. E18: resumo sem plano analítico detalhado.
Global	Sério	Sério; provisório	O julgamento corresponde à comparação especificada; não comprova equivalência entre tratamentos.

Nota: E01: melhora subjetiva percentual no contato final; E18: dor e DASH no seguimento de pelo menos 12 meses, com avaliação provisória pelo resumo. O efeito de interesse corresponde ao pacote de tratamento em cada comparação. SI = sem informação suficiente.

Fonte: Centeno e Freeman (2014), Erne et al. (2018) e ROBINS-I de 2016.

Nas séries sem controle, as principais limitações foram inclusão consecutiva ou completa incerta, descrição demográfica insuficiente, perdas e denominadores variáveis. A análise de participantes com tratamento bilateral também foi pouco esclarecida. Parisi foi avaliado a partir do resumo, com informação insuficiente em vários itens. Em Swärd, consideraram-se as quatro exclusões por falta de seguimento na coorte conjunta e os três valores finais ausentes de PRWHE no subgrupo CMC1. A Tabela 7 apresenta os julgamentos por item.

Tabela 7. Avaliação JBI das 12 séries sem controle

Unidade	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
E02	I	S	S	I	I
E05	S	S	S	I	I
E06	S	S	S	I	I
E07	S	S	S	I	I
E08	S	S	S	S	S
E09	S	S	S	S	S

⚠ Esta tabela possui muitas colunas e foi cortada para impressão. Para visualizá-la completa, acesse o artigo original em: https://revistatopicos.com.br/artigos/ortobiologicos-no-tratamento-da-osteoartrite-trapezio-metacarpal-revisao-sistematica-da-literatura?noblockage

S = sim; N = não; I = incerto. Q1: critérios de inclusão; Q2: mensuração padronizada da condição; Q3: identificação válida da condição; Q4:

inclusão consecutiva; Q5: inclusão completa; Q6: descrição demográfica; Q7: informação clínica; Q8: desfechos e acompanhamento; Q9: serviço e cenário; Q10: análise estatística. Não se atribuiu escore total. Fonte: apreciação das publicações incluídas pela lista JBI de dez itens.

3.4. PRP em Estudos Randomizados

No ensaio placebo-controlado de Evans, 90 participantes foram randomizados para uma injeção de 0,8 mL de PRP pobre em leucócitos ou solução salina. Aos seis meses, a diferença reportada na mudança de dor sob carga foi −10 pontos em escala de 0–100, com IC95% de −20 a 0 e p=0,217. Não se demonstrou superioridade no desfecho primário. A diferença no escore DASH na análise não ajustada foi −7 (IC95% −12 a −1; p=0,018). A estimativa pontual ficou abaixo do limiar de 11 pontos adotado pelo estudo, embora o intervalo incluísse diferenças superiores a esse limiar. A análise ajustada por equações de estimação generalizadas não confirmou diferença de DASH entre os grupos. PRWHE, força e mobilidade não diferiram (Evans et al., 2025).

Malahias comparou duas aplicações de PRP com metilprednisolona e lidocaína. Foram randomizados 33 pacientes e analisados 32. Aos 12 meses, a VAS mediana (intervalo interquartil, IIQ) foi 20/100 (10–52,5) no PRP e 65/100 (50–80) no comparador (p=0,015); o QuickDASH médio foi 20,4 ± 27,7 e 43,0 ± 27,6, respectivamente (p=0,025). A satisfação favoreceu o PRP (11/16 versus 2/16; p=0,002). O estudo avaliou um comparador ativo e apresentou limitações de viés (Malahias et al., 2021).

Abdelsabor Sabaah randomizou 45 pessoas entre uma aplicação de PRP, ácido hialurônico ou corticosteroide, com 15 analisadas por grupo. A VAS mediana, em escala de 0 a 10, passou de 8 (IIQ 6–8), 7 (5–8) e 7 (6–8) no basal para 4 (3–5) nos três grupos em quatro semanas. Em 12 semanas, foi 5 (4–6), 3 (2–3) e 5 (5–8), respectivamente. A comparação PRP–ácido hialurônico favoreceu o ácido hialurônico ($p<0,001$); a comparação PRP–corticosteroide não demonstrou diferença ($p=0,058$). Os escores medianos de função AUSCAN foram 21, 14 e 22 em 12 semanas. O seguimento curto, o mascaramento não esclarecido e a falta de IC95% entre grupos limitaram a interpretação (Abdelsabor Sabaah et al., 2020).

No ensaio de Abdelfattah, 30 pessoas foram randomizadas entre aplicação única de PRP e ácido hialurônico, com 15 por braço. O resumo publicado descreveu melhora inicial de dor, AUSCAN e força em ambos os grupos, seguida de deterioração entre quatro e 12 semanas no grupo PRP e manutenção da melhora no grupo ácido hialurônico. Foi relatado resultado favorável ao ácido hialurônico às 12 semanas, sem estimativas numéricas entre grupos ou IC95%, permitindo apenas síntese qualitativa (Abdelfattah et al., 2020).

Winter et al. (2023b) randomizaram 95 pessoas entre gordura autóloga, PRP, gordura com PRP ou solução salina, com volume de 1,5 mL e seguimento médio de dois anos. No resumo, apenas a combinação apresentou maior redução de dor que a salina ($p=0,003$). Também foram descritas melhora funcional clinicamente relevante e diferença favorável no questionário de qualidade de vida SF-36 ($p=0,016$). O resumo não informou o número por grupo, a magnitude das diferenças com IC95% nem dados suficientes para avaliar perdas e análises múltiplas. O achado favoreceu a

combinação estudada, com incerteza sobre o tamanho e a precisão do benefício.

3.5. PRP em Séries Sem Controle

Loibl acompanhou dez pacientes após duas aplicações. A VAS média passou de 6,2 ± 1,6 no basal para 4,0 ± 2,4 aos três e 5,4 ± 2,2 aos seis meses. O DASH não melhorou significativamente, a força de preensão permaneceu semelhante e a pinça diminuiu de 6,0 para 4,9 kg aos seis meses. A redução de dor não se acompanhou de melhora funcional consistente (Loibl et al., 2016).

Hasley descreveu 19 pessoas e 33 injeções, com 18 respondentes ao inquérito tardio. Houve avaliações subjetivas favoráveis, mas somente duas respostas QuickDASH aos 12 meses. Assim, as médias funcionais em diferentes momentos não representam uma coorte de 19 pessoas integralmente acompanhada. A análise por injeções e o uso posterior de outros tratamentos também dificultam interpretar a duração e a magnitude do efeito (Hasley et al., 2023).

No subgrupo CMC1 de Swärd e Wilcke (2022), a NRS mediana de dor sob carga foi 8 (IIQ 6–9) no basal e 6 (4–9) na avaliação final, com 21 pessoas em ambos os momentos. A mudança mediana pareada foi −1 ponto (IIQ −2 a 0). O PRWHE mediano foi 64,5 no basal (n=21) e 53,0 na avaliação final (n=18); entre os 18 participantes com dados pareados, a mudança mediana foi −6,5. As mudanças medianas de força de preensão e pinça foram zero. Esses valores foram calculados descritivamente com os dados publicados do subgrupo. O modelo ajustado do artigo, que reuniu CMC1 e STT, não foi atribuído a essa amostra separada.

Parisi et al. (2026) descreveram 42 pessoas com doença em estágios II–III tratadas pelo protocolo 3 Phase-Rhizo. O resumo informou redução média de 26,33% a 53,05% nos escores avaliados em um ano, sem apresentar os valores absolutos por desfecho, IC95% ou grupo comparador. Esses percentuais não foram convertidos em diferenças nas escalas e não permitem atribuir a evolução exclusivamente ao PRP.

3.6. Gordura e Tecido Adiposo Microfragmentado

As séries de produtos adiposos isolados descreveram melhora de dor e/ou função em relação ao basal, sem controle. Froschauer e o seguimento de Holzbauer representam os mesmos 31 pacientes. Em aproximadamente cinco anos, 12 haviam sido convertidos para prótese; entre os 19 restantes, a VAS mediana foi 1/10 e o DASH médio, 22. Esses escores tardios descrevem os pacientes sem conversão, e não toda a amostra inicial (Froschauer et al., 2021; Holzbauer et al., 2022).

Haas descreveu inicialmente 89 pacientes e 99 articulações, com redução média da dor sob carga de 66,1 ± 18,1/100 (n=97) para 37,0 ± 23,7 (n=57) aos 12 meses. O MHQ médio passou de 56,6 ± 15,4 (n=72) para 72,9 ± 17,6 (n=49), com denominadores variáveis por desfecho. O seguimento de Haas-Lützenberger informou uma coorte ampliada de 128 pessoas e 136 articulações, com reavaliação de 79 pessoas e 87 casos após perdas e cirurgias. Os resultados favoráveis dos reavaliados devem ser interpretados considerando a exclusão de falhas e as divergências internas do relato. Os artigos foram vinculados na mesma família de estudo, sem soma das amostras (Haas et al., 2020; Haas-Lützenberger et al., 2024).

Herold reavaliou 42 dos 50 pacientes iniciais em cerca de cinco anos. A dor sob esforço passou, em média, de 7,95 para 4,02/10, e o DASH, de 50,81 para 30,56. Três pacientes foram submetidos a trapeziectomia no primeiro ano, e cinco não foram reavaliados. A mão contralateral foi utilizada para comparação de força, sem constituir grupo controle da intervenção (Herold et al., 2023).

De Francesco reuniu experimentação laboratorial e uma série clínica de 25 pacientes com doença unilateral em estágio II, tratados com tecido adiposo microfragmentado. Aos 12 meses, a NRS de atividade passou de 80,78 para 23,47/100, e o MHQ, de 84,76 para 98,14. O relato apresentou divergências de idade e sexo. A intervenção clínica foi o tecido adiposo microfragmentado; os experimentos laboratoriais com vesículas extracelulares não constituem avaliação clínica da administração de vesículas isoladas (De Francesco et al., 2025).

Tremolada, Loda e Moscati relataram 45 pacientes e 63 articulações tratadas com MFAT, associado a reabilitação. A VAS média caiu de 5,3 para 2,2 em 12 meses; 34/45 foram descritos como tendo melhora de pelo menos 30 pontos no DASH. Oito pacientes foram operados no ano seguinte. A ausência de controle, o tratamento associado e as limitações de relato impedem atribuir a evolução exclusivamente ao preparado (Tremolada; Loda; Moscati, 2025).

Saurborn acompanhou 23 pessoas submetidas a 27 procedimentos de transferência de gordura autóloga, incluindo quatro casos bilaterais. A VAS média passou de 8,00 para 4,47/10 em quatro a seis semanas. O DASH médio foi 51,81 no basal, 26,16 em um mês, 22,49 em seis meses e 26,62 em 12 meses. Os denominadores por procedimento foram, respectivamente, 27, 25, 17 e 18; por isso, a

diferença entre essas médias não representa necessariamente a mudança pareada de todos os casos. O seguimento médio relatado foi 7,04 meses, e não foram esclarecidos os motivos das perdas ou o ajuste da correlação bilateral. Dois casos com progressão receberam oferta de trapeziectomia; o número efetivamente operado não ficou inequívoco (Saurborn et al., 2025).

Erne et al. (2018) compararam retrospectivamente nove pessoas tratadas com gordura e 12 submetidas à artroplastia de ressecção de Lundborg, em estágios III–IV, com pelo menos 12 meses de seguimento. O resumo descreveu menor duração operatória e menor tempo até a resolução dos sintomas no grupo gordura, sem diferença demonstrada em DASH, dor, força ou satisfação. A ausência de estimativas comparativas com IC95% e de margem prévia de não inferioridade impediu concluir equivalência entre os tratamentos.

3.7. Combinações Adiposas e Produtos Medulares

Pumberger analisou 19 pacientes e 30 mãos tratados com derivado adiposo/SVF associado a PRP. A VAS média passou de 5,8 para 3,0 em 24 meses; o Thumb Disability Examination (TDX) passou de 46,7 para 37,1. Uma mão foi convertida para artroplastia de ressecção aos quatro meses. Não houve braço que distinguisse a contribuição do componente adiposo da do PRP (Pumberger et al., 2025).

Daoudi descreveu 24 pacientes e 27 polegares tratados com BMAC, com seguimento médio de 16 meses. O QuickDASH passou de 59 para 29, o PRWE de 88 para 50 e a dor média em repouso de 7 para 4. Dois pacientes necessitaram de cirurgia por ineficácia. O relato apresentou faixa de PRWE pré-tratamento com limite superior de

125, incompatível com a escala convencional; essa inconsistência limitou a interpretação dos escores (Daoudi et al., 2022).

Em Centeno e Freeman, seis pacientes receberam células medulares expandidas associadas a produto plaquetário e foram comparados com quatro não tratados. A melhora subjetiva média relatada foi 60% nos tratados e −19% nos controles. Os IC95% de cada grupo foram amplos: 22 a 99% e −110 a 73%, respectivamente, sem intervalo para a diferença entre os grupos. O pequeno tamanho da amostra, a autosseleção e as medidas utilizadas limitaram a atribuição do resultado ao tratamento e a identificação do efeito isolado das células (Centeno; Freeman, 2014).

3.8. Segurança, Força e Necessidade de Cirurgia

Os eventos relatados no conjunto analisado incluíram dor pós-injeção, edema, dormência/parestesia e hematomas do sítio doador. No ensaio de Evans, o PRP foi associado ao relato de uma retirada por dor intensa, uma dormência transitória e um edema transitório; no placebo, relatou-se um edema transitório. Loibl descreveu um gânglio volar do punho, com resolução espontânea. Haas descreveu um episódio de dor extrema com internação de três dias, apesar de os autores não o classificarem como efeito grave. Tremolada relatou dois hematomas e uma parestesia transitória. Saurborn registrou uma possível exacerbação de tenossinovite de De Quervain, sem infecções nos sítios de injeção ou doador relatadas. Um diagnóstico de linfoma mencionado por Hasley após investigação de edema axilar representa associação temporal, sem demonstração de nexo causal com PRP (Evans et al., 2025; Haas et al., 2020; Hasley et al., 2023; Loibl et al., 2016; Saurborn et al., 2025; Tremolada; Loda; Moscati, 2025).

A informação de segurança variou entre relatos. O resumo de Abdelfattah não descreveu eventos; Winter informou ausência de complicações maiores, sem detalhamento suficiente para estimar sua frequência. Parisi não apresentou avaliação de segurança suficientemente descrita no resumo. Não se calcularam taxas agregadas de eventos ou conversão cirúrgica, por diversidade de unidades, seguimento, sobreposição e exclusão de falhas. Os resultados de força foram menos consistentes que os de dor. Qualidade de vida e retorno às atividades foram pouco avaliados; o sinal de SF-36 em Winter não permitiu síntese quantitativa independente.

3.9. Certeza da Evidência

A certeza da evidência variou conforme a comparação, o desfecho e o período. A Tabela 8 reúne as estimativas disponíveis e os motivos dos rebaixamentos. As avaliações baseadas apenas em resumo foram consideradas provisórias.

Tabela 8. Síntese dos resultados principais e certeza da evidência

Comparação e desfecho	Evidência	Resultado	Certeza	Principal justificativa
PRP × salina Dor sob carga, 6 meses	Evans; 90 randomizados	−10/100; IC95% −20 a 0; p=0,217	Moderada	Imprecisão séria (−1): IC95% inclui ausência de efeito e benefício potencialmente importante.
PRP × salina	Evans; 90 randomizad	−7/100; IC95% −12 a −1 na	Baixa	Risco de viés sério (−1):

Função DASH, 6 meses	os	análise não ajustada; resultado não confirmado na análise ajustada		análises discordantes e plano analítico incompleto. Imprecisão séria (−1) em relação ao limiar de 11 pontos.
PRP × corticosteroide Dor e função, 12 meses	Malahias; 33 randomizados, 32 analisados	VAS mediana 20 × 65/100; QuickDASH médio 20,4 × 43,0	Baixa	Risco de viés sério (−1): mensuração autorrelatada com mascaramento incompleto. Imprecisão séria (−1): 32 analisados.
PRP × ácido hialurônico Dor e função, 12 semanas	E03; 30 nos braços relevantes; E15 potencialmente sobreposto	VAS mediana 5 × 3/10 em E03; resultado favorável ao ácido hialurônico; sem IC95% entre grupos	Muito baixa	Risco de viés sério (−1) e imprecisão muito séria (−2): IC95% entre grupos ausente e possível sobreposição de E03/E15.
Gordura + PRP × salina Dor e função, seguimento do ensaio	Winter; 95 no ensaio de quatro braços, n da comparação não disponível no resumo	Sinal favorável à combinação para dor, p=0,003; sem magnitude com IC95% no resumo	Muito baixa	Risco de viés sério (−1), por informação metodológica incompleta, e imprecisão muito séria (−2): magnitude, IC95% e número por comparação

				ausentes. Provisório.
Gordura × cirurgia de Lundborg Dor e função, ≥12 meses	Erne; 9 × 12	Diferença não demonstrada no resumo; não comprova equivalência	Muito baixa	Evidência observacional, com risco de viés sério e imprecisão séria: 21 pessoas e ausência de IC95% comparativo. Provisório.
Produtos sem controle Dor, função e segurança	12 séries; amostras não somadas	Melhoras descritivas variáveis; sem estimativa causal comparativa	Muito baixa	Evidência observacional, com seleção, perdas e ausência de comparador. Imprecisão para benefício atribuível ao produto e para eventos raros ou tardios.

Nota: o rebaixamento é indicado em níveis, conforme os domínios GRADE. Para dor no ensaio de Evans, as preocupações metodológicas não motivaram rebaixamento adicional, considerando o mascaramento e a ausência de desequilíbrio basal relevante demonstrado; a imprecisão permaneceu determinante. Um único estudo não foi rebaixado por inconsistência somente por estar isolado. Nas comparações controladas, não houve rebaixamento por evidência indireta; viés de publicação não foi demonstrado, mas não pôde ser excluído. Não foram somadas amostras potencialmente sobrepostas. Fonte: estudos incluídos e avaliação GRADE.

4. DISCUSSÃO

O conjunto analisado não estabeleceu um ortobiológico ou protocolo preferencial para a rizartrose. Os resultados variaram conforme o produto, o comparador e o seguimento, e as melhoras descritas nas séries sem controle não tiveram o mesmo significado dos efeitos estimados em ensaios randomizados. Essa distinção foi central para interpretar o alívio dos sintomas sem atribuir ao tratamento mudanças que também poderiam decorrer da oscilação da doença, das expectativas e dos cuidados associados.

O ensaio de Evans ofereceu a comparação mais direta entre uma aplicação de PRP e placebo. A ausência de superioridade demonstrada para dor sob carga aos seis meses não equivale à exclusão de todo benefício: o intervalo de confiança ainda incluiu uma diferença potencialmente importante. A conclusão se restringiu ao preparo, à dose e ao período estudados. Para DASH, a estimativa não ajustada ficou abaixo do limiar clínico adotado, enquanto a análise ajustada não confirmou a diferença. A discordância recomenda cautela ao apresentar melhora funcional como benefício estabelecido (Evans et al., 2025).

Os resultados frente a comparadores ativos também exigiram leitura contextual. O benefício do PRP sobre corticosteroide observado por Malahias aos 12 meses e os resultados favoráveis ao ácido hialurônico em 12 semanas nos relatos de Abdelsabor Sabaah e Abdelfattah responderam a comparações e tempos distintos. A possível sobreposição entre os dois últimos relatos reduziu a independência dessa informação. Além disso, o conhecimento do tratamento pode influenciar dor e função autorrelatadas mesmo quando o médico

avaliador está mascarado (Abdelfattah et al., 2020; Abdelsabor Sabaah et al., 2020; Malahias et al., 2021).

A interpretação foi mais cautelosa que a de El Sewify et al. (2025), que reuniram sete publicações e concluíram por benefício e segurança do PRP. Há diferenças relevantes de elegibilidade: aquela revisão incluiu um relato de PRP associado a laser com dois casos CMC1, enquanto a presente exigiu pelo menos cinco pessoas tratadas e a possibilidade de avaliar separadamente a intervenção elegível. A síntese anterior também não incluiu o ensaio de Evans. Assim, a atualização alterou principalmente a confiança na atribuição do alívio ao PRP, pois melhora após a aplicação e superioridade sobre placebo são perguntas diferentes.

O sinal favorável à combinação de gordura e PRP no ensaio de Winter merece consideração, mas o resumo disponível não permitiu estimar a magnitude e a precisão do benefício, nem esclarecer adequadamente perdas e análises múltiplas. O achado justifica investigação adicional da combinação estudada, sem permitir atribuir o resultado a um componente isolado ou recomendar sua reprodução com preparados diferentes (Winter et al., 2023b).

Para gordura autóloga, Oo et al. (2026) reuniram dez estudos e descreveram melhora de dor e função, com resultados variáveis de força e necessidade de nova cirurgia. A direção favorável desses achados foi compatível com as séries aqui examinadas. A interpretação da duração do benefício, entretanto, depende de incluir as falhas na análise. Quando pacientes operados deixam de contribuir para os escores finais, a melhora dos que permanecem acompanhados pode superestimar o resultado esperado para toda a coorte. Esse problema foi relevante nos seguimentos de Holzbauer,

Haas-Lützenberger e Herold (Haas-Lützenberger et al., 2024; Herold et al., 2023; Holzbauer et al., 2022).

A comparação retrospectiva com a cirurgia de Lundborg acrescentou informação clínica, mas a ausência de diferença demonstrada em uma amostra pequena não estabeleceu equivalência entre os tratamentos. Também não é adequado agrupar como uma intervenção única gordura lavada, centrifugada ou microfragmentada e células isoladas. Os diferentes processamentos e os cuidados de imobilização e reabilitação podem participar da resposta observada (Erne et al., 2018; Karagergou et al., 2022).

A mesma distinção se aplica às preparações medulares. BMAC, células mesenquimais expandidas e formulações associadas a produtos plaquetários têm composições e processos diferentes. Os estudos de Daoudi e Centeno e Freeman não permitiram estabelecer vantagem sustentada ou identificar o efeito isolado das células. Plausibilidade biológica e experimentos laboratoriais tampouco demonstram regeneração cartilaginosa em pacientes; essa hipótese requer desfechos estruturais adequados e comparação clínica (Centeno; Freeman, 2014; Daoudi et al., 2022).

Nas séries de PRP, os poucos respondentes tardios de Hasley e as mudanças pareadas modestas no subgrupo CMC1 de Swärd mostraram por que a direção da melhora deve ser examinada junto com os denominadores e o tempo de acompanhamento. O alívio da dor pode ter valor para o paciente mesmo sem aumento de força, mas não autoriza presumir recuperação funcional ampla ou persistência do efeito em todos os tratados (Hasley et al., 2023; Swärd; Wilcke, 2022).

A segurança também requer interpretação proporcional à informação disponível. Os eventos locais e do sítio doador foram descritos de forma desigual, e a internação por dor relatada por Haas teve repercussão clínica apesar da classificação utilizada no artigo. A ocorrência temporal de linfoma em Hasley não demonstrou nexo causal. Amostras pequenas e seguimentos incompletos, por sua vez, não permitem afastar eventos raros ou tardios (Haas et al., 2020; Hasley et al., 2023).

As revisões de terapias regenerativas e as metanálises de infiltrações e de tratamento não operatório ajudam a contextualizar as alternativas, mas seus resultados dependem dos estudos, produtos e tempos reunidos em cada comparação. A presença de uma estimativa combinada não elimina as limitações das fontes que a sustentam. Nesta revisão, a separação por intervenção e delineamento preservou essas diferenças (Hasiba-Pappas et al., 2023; Karagergou et al., 2022; Thakker et al., 2023; Thakker et al., 2025; Winter et al., 2023a).

Na discussão com o paciente, as expectativas de alívio devem considerar o produto proposto, a incerteza do benefício, os procedimentos de coleta e as alternativas terapêuticas. Novos ensaios precisam caracterizar os preparados, controlar cuidados associados, analisar adequadamente os casos bilaterais e apresentar efeitos com intervalos de confiança em períodos comparáveis. Perdas, cirurgias posteriores e eventos adversos devem integrar a avaliação da evolução, além dos escores dos pacientes que completam o acompanhamento.

5. CONCLUSÃO

A evidência disponível não estabeleceu um ortobiológico ou protocolo preferencial para o tratamento da rizartrose. Uma aplicação de PRP não demonstrou superioridade sobre salina para dor sob carga aos seis meses, com certeza moderada e limitação por imprecisão. As comparações com tratamentos ativos tiveram baixa ou muito baixa certeza. O ensaio favorável à combinação de gordura e PRP acrescentou um achado relevante, mas sua avaliação pelo resumo e a falta de estimativas completas limitaram a confiança no benefício.

As melhoras observadas nas séries adiposas e medulares precisam ser interpretadas diante da ausência de controle, das perdas e dos tratamentos associados. Não houve demonstração de regeneração cartilaginosa ou de segurança de longo prazo. A definição do papel dessas intervenções depende de estudos controlados com produtos bem caracterizados, desfechos clínicos relevantes e acompanhamento adequado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDELFATTAH, R.; ABDELSABOUR, H.; ALZIFZAF, D.; SAAD, H. Comparison between the effect of platelet rich plasma (PRP) and hyaluronic acid local injection in treatment of thumb carpometacarpal joint osteoarthritis. **QJM: An International Journal of Medicine,** [s. l.], v. 113, supl. 1, art. hcaa064, 2020. DOI: 10.1093/qjmed/hcaa064. Disponível em: https://doi.org/10.1093/qjmed/hcaa064.

ABDELSABOR SABAAH, H. M. et al. A comparative study for different types of thumb base osteoarthritis injections: a randomized controlled interventional study. **Ortopedia Traumatologia**

Rehabilitacja, [s. l.], v. 22, n. 6, p. 447–454, 2020. DOI: 10.5604/01.3001.0014.6055. Disponível em: https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.6055.

BOHR, S. et al. Cell-enriched lipoaspirate arthroplasty: a novel approach to first carpometacarpal joint arthritis. **Hand Surgery,** v. 20, n. 3, p. 479–481, 2015. DOI: 10.1142/S0218810415720259.

BRITTO, M.; DAWOOD, S.; LU, S.; CANILLAS, M. Use of ultrasound-guided platelet-rich plasma in the treatment of carpometacarpal osteoarthritis. **HCA Healthcare Journal of Medicine,** v. 2, n. 4, p. 257–262, 2021. DOI: 10.36518/2689-0216.1200.

CENTENO, C. J. et al. A multi-center analysis of adverse events among two thousand, three hundred and seventy two adult patients undergoing adult autologous stem cell therapy for orthopaedic conditions. **International Orthopaedics,** [s. l.], v. 40, n. 8, p. 1755–1765, 2016. DOI: 10.1007/s00264-016-3162-y. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s00264-016-3162-y.

CENTENO, C. J.; FREEMAN, M. D. Percutaneous injection of autologous, culture-expanded mesenchymal stem cells into carpometacarpal hand joints: a case series with an untreated comparison group. **Wiener Medizinische Wochenschrift,** [s. l.], v. 164, n. 5–6, p. 83–87, 2014. DOI: 10.1007/s10354-013-0222-4. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s10354-013-0222-4.

CHANDRA, M. et al. A case report on efficacy of platelet-rich plasma therapy in avoiding surgical intervention for trapeziometacarpal joint osteoarthritis. **Indian Journal of Pain,** v. 35, n. 2, p. 166–168, 2021. DOI: 10.4103/ijpn.ijpn_139_20.

COMELLA, K. et al. Safety Analysis of Autologous Stem Cell Therapy in a Variety of Degenerative Diseases and Injuries Using the Stromal Vascular Fraction. **Journal of Clinical Medicine Research,** [s. l.], v. 9, n. 11, p. 935–942, 2017. DOI: 10.14740/jocmr3187w. Disponível em: https://doi.org/10.14740/jocmr3187w.

COMPARISON of the effectiveness of radial shock waves vs platelet-rich plasma in rhizarthrosis. **2nd World Congress on Physical Medicine and Rehabilitation & 2nd International Congress on Psychology & Behavioral Sciences,** [s. l.], 2025. DOI: 10.59462/jmhbs.c1.123. Disponível em: https://doi.org/10.59462/jmhbs.c1.123.

CULLIFORD, A. T. One-year outcomes of intraarticular fat transplantation for thumb carpometacarpal joint osteoarthritis: case review of 99 joints. Correspondência. **Plastic and Reconstructive Surgery,** v. 147, n. 1, p. 167e–168e, 2021. DOI: 10.1097/PRS.0000000000007476.

DAOUDI, I. et al. Intra-articular injection of autologous bone marrow aspirate concentrate in the treatment of osteoarthritis of the thumb first carpometacarpal joint: a pilot study. **Hand Surgery & Rehabilitation,** [s. l.], v. 41, n. 1, p. 54–58, 2022. DOI: 10.1016/j.hansur.2021.10.317. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.hansur.2021.10.317.

DE FRANCESCO, F. et al. Mechanism of action behind the pain-relief effects of extracellular vesicles in microfragmented adipose tissue: an in vitro and in vivo study. **Journal of Translational Medicine,** [s. l.], v. 23, art. 931, 2025. DOI: 10.1186/s12967-025-06930-4. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s12967-025-06930-4.

DEPTULA, P. et al. Autologous Fat Grafting in the Upper Extremity: Defining New Indications. **Plastic and Reconstructive Surgery - Global Open,** [s. l.], v. 10, n. 8, art. e4469, 2022. DOI: 10.1097/gox.0000000000004469. Disponível em: https://doi.org/10.1097/gox.0000000000004469.

DEPTULA, P. et al. Preservation Arthroplasty for Basal Joint Arthritis Using Arthroscopy and Autologous Fat Grafting With Platelet-rich Plasma. **Plastic and Reconstructive Surgery - Global Open,** [s. l.], v. 13, n. 4, art. e6720, 2025. DOI: 10.1097/gox.0000000000006720. Disponível em: https://doi.org/10.1097/gox.0000000000006720.

DOMINGUEZ, J. et al. Symptomatic rizartrosis and therapeutic effect os platelet-rich plasma factor between October 2018 and October 2021 at the Hospital Ruber Juan Bravo. **Aging Clinical and Experimental Research,** v. 35, supl. 1, p. S351, 2023. Resumo P658. DOI do caderno de resumos: 10.1007/s40520-023-02442-7. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s40520-023-02442-7. Acesso em: 22 out. 2026.

EL SEWIFY, O. et al. Safety and efficacy of platelet-rich plasma injections in basal thumb osteoarthritis; should we offer it or not? **Journal of Hand and Microsurgery,** [s. l.], v. 17, n. 3, art. 100223, 2025. DOI: 10.1016/j.jham.2025.100223. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.jham.2025.100223.

ERNE, H. C. et al. Autologous Fat Injection versus Lundborg Resection Arthroplasty for the Treatment of Trapeziometacarpal Joint Osteoarthritis. **Plastic & Reconstructive Surgery,** [s. l.], v. 141, n. 1, p. 119–124, 2018. DOI: 10.1097/prs.0000000000003913. Disponível em: https://doi.org/10.1097/prs.0000000000003913.

EVANS, K.; VON KIESERITZKY, J.; STENSETH, J.; WILCKE, M. Platelet-rich plasma injection for painful trapeziometacarpal osteoarthritis: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. **JB & JS Open Access,** [s. l.], v. 10, n. 2, art. e25.00027, 2025. DOI: 10.2106/JBJS.OA.25.00027. Disponível em: https://doi.org/10.2106/JBJS.OA.25.00027.

FARTDINOV, M. F. et al. **New minimally invasive surgical method for treatment of osteoarthrosis of the first carpometacarpal joint.** [S. l.]: Zenodo, 2023. p. 56–59. DOI: 10.5281/zenodo.7969742. Disponível em: https://doi.org/10.5281/zenodo.7969742.

FROSCHAUER, S. M. et al. Autologous fat transplantation for thumb carpometacarpal joint osteoarthritis (liparthroplasty): a case series with two years of follow-up. **Journal of Clinical Medicine,** [s. l.], v. 10, n. 1, art. 113, 2021. Publicação eletrônica em 29 dez. 2020. DOI: 10.3390/jcm10010113. Disponível em: https://doi.org/10.3390/jcm10010113.

HAAS-LÜTZENBERGER, E. M. et al. Clinical results of autologous fat transfer for basal thumb arthritis with a minimum of three years' follow-up. **Bone & Joint Open,** [s. l.], v. 5, n. 12, p. 1101–1107, 2024. DOI: 10.1302/2633-1462.512.BJO-2024-0085.R2. Disponível em: https://doi.org/10.1302/2633-1462.512.BJO-2024-0085.R2.

HAAS, E. M. et al. One-year outcomes of intraarticular fat transplantation for thumb carpometacarpal joint osteoarthritis: case review of 99 joints. **Plastic and Reconstructive Surgery,** [s. l.], v. 145, n. 1, p. 151–159, 2020. DOI: 10.1097/PRS.0000000000006378. Disponível em: https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000006378.

HAAS, E. M.; VOLKMER, E.; GIUNTA, R. E. Pilot study on the effects and benefits of autologous fat grafting in osteoarthritis of the CMC-1 joint compared to intraarticular cortisone injection: results after 3 months. **Handchirurgie Mikrochirurgie Plastische Chirurgie,** v. 49, n. 5, p. 288–296, 2017. DOI: 10.1055/s-0043-120114.

HASIBA-PAPPAS, S. et al. Regenerative therapies for basal thumb arthritis: a systematic review. **International Journal of Molecular Sciences,** [s. l.], v. 24, n. 19, art. 14909, 2023. DOI: 10.3390/ijms241914909. Disponível em: https://doi.org/10.3390/ijms241914909.

HASLEY, I. B. et al. Platelet-rich plasma injection for thumb carpometacarpal joint osteoarthritis. **Archives of Rehabilitation Research and Clinical Translation,** [s. l.], v. 5, n. 1, art. 100257, 2023. DOI: 10.1016/j.arrct.2023.100257. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.arrct.2023.100257.

HEROLD, C. et al. Autologous fat injection for treatment of carpometacarpal joint osteoarthritis of the thumb — a promising alternative. **Handchirurgie Mikrochirurgie Plastische Chirurgie,** v. 46, n. 2, p. 108–112, 2014. DOI: 10.1055/s-0034-1371819.

HEROLD, C. et al. Autologous Fat Transfer for Thumb Carpometacarpal Joint Osteoarthritis: A Prospective Study. **Plastic & Reconstructive Surgery,** [s. l.], v. 140, n. 2, p. 327–335, 2017. DOI: 10.1097/prs.0000000000003510. Disponível em: https://doi.org/10.1097/prs.0000000000003510.

HEROLD, C.; LANGE, J.; RENNEKAMPFF, H. O.; ALLERT, S.; MEYER MARCOTTY, M. Autologous fat transfer for thumb carpometacarpal joint osteoarthritis: long term results. **Zeitschrift für Orthopädie**

und Unfallchirurgie, [s. l.], v. 161, n. 5, p. 511–515, 2023. DOI: 10.1055/a-1737-4541. Disponível em: https://doi.org/10.1055/a-1737-4541.

HIGGINS, J. P. T. et al. (ed.). **Cochrane handbook for systematic reviews of interventions.** Version 6.5. London: Cochrane, 2024. Disponível em: https://www.cochrane.org/authors/handbooks-and-manuals/handbook/current.

HOLZBAUER, M. et al. Liparthroplasty for thumb carpometacarpal joint osteoarthritis: a case series with median 5 years of follow-up. **Journal of Clinical Medicine,** [s. l.], v. 11, n. 21, art. 6411, 2022. DOI: 10.3390/jcm11216411. Disponível em: https://doi.org/10.3390/jcm11216411.

JOANNA BRIGGS INSTITUTE. **Checklist for case series.** Adelaide: JBI, 2020. Disponível em: https://jbi.global/sites/default/files/2020-08/Checklist_for_Case_Series.pdf.

KARAGERGOU, E. et al. Evaluation of adipose cell-based therapies for the treatment of thumb carpometacarpal joint osteoarthritis. **Biomolecules,** [s. l.], v. 12, n. 3, art. 473, 2022. DOI: 10.3390/biom12030473. Disponível em: https://doi.org/10.3390/biom12030473.

KEMPER, R.; WIRTH, J.; BAUR, E.-M. Arthroscopic synovectomy combined with autologous fat grafting in early stages of CMC osteoarthritis of the thumb. **Journal of Wrist Surgery,** v. 7, n. 2, p. 165–171, 2018. DOI: 10.1055/s-0037-1604045.

LOIBL, M. et al. Leukocyte-reduced platelet-rich plasma treatment of basal thumb arthritis: a pilot study. **BioMed Research International,**

[s. l.], v. 2016, art. 9262909, 2016. DOI: 10.1155/2016/9262909. Disponível em: https://doi.org/10.1155/2016/9262909.

MALAHIAS, M. A. et al. Platelet-rich plasma versus corticosteroid intra-articular injections for the treatment of trapeziometacarpal arthritis: a prospective randomized controlled clinical trial. **Cartilage,** [s. l.], v. 12, n. 1, p. 51–61, 2021. DOI: 10.1177/1947603518805230. Disponível em: https://doi.org/10.1177/1947603518805230.

MANIGLIO, M. et al. Identifying Plasma Biomarkers That Predict Patient-Reported Outcomes Following Treatment for Trapeziometacarpal Osteoarthritis Using Machine Learning. **International Journal of Molecular Sciences,** [s. l.], v. 26, n. 20, art. 9856, 2025. DOI: 10.3390/ijms26209856. Disponível em: https://doi.org/10.3390/ijms26209856.

MEDINA-PORQUERES, I. et al. Platelet-rich plasma for thumb carpometacarpal joint osteoarthritis in a professional pianist: case-based review. **Rheumatology International,** v. 39, n. 12, p. 2167–2175, 2019. DOI: 10.1007/s00296-019-04454-x.

MEYER-MARCOTTY, M. et al. Lipofilling in Osteoarthritis of the Finger Joints: Initial Prospective Long-Term Results. **Plastic & Reconstructive Surgery,** [s. l.], v. 149, n. 5, p. 1139–1145, 2022. DOI: 10.1097/prs.0000000000008989. Disponível em: https://doi.org/10.1097/prs.0000000000008989.

MEYER-MARCOTTY, M. V. et al. Prospektive Untersuchung der mittelfristigen Ergebnisse nach autologer Fetttransplantation in arthrotische Sattelgelenke. **Handchirurgie Mikrochirurgie Plastische Chirurgie,** v. 54, n. 1, p. 38–43, 2022. DOI: 10.1055/a-1554-4938.

MICHALEK, J. et al. Stromal Vascular Fraction Cells of Adipose and Connective Tissue in People with Osteoarthritis: A Case Control Prospective Multi-Centric Non-Randomized Study. **Global Surgery,** [s. l.], v. 3, n. 3, 2017. DOI: 10.15761/gos.1000163. Disponível em: https://doi.org/10.15761/gos.1000163.

MUBARK, H. A new hope for early thumb base osteoarthritis treated with single-session platelet-rich plasma: case report. **Journal of Orthopaedic Science and Research,** v. 7, n. 1, p. 1–5, 2026. DOI: 10.46889/JOSR.2026.7113.

MUNN, Z. et al. Methodological quality of case series studies: an introduction to the JBI critical appraisal tool. **JBI Evidence Synthesis,** [s. l.], v. 18, n. 10, p. 2127–2133, 2020. DOI: 10.11124/JBISRIR-D-19-00099. Disponível em: https://doi.org/10.11124/JBISRIR-D-19-00099.

MURPHY, M. P. et al. ASCOT: Autologous Bone Marrow Stem Cell Use for Osteoarthritis of the Thumb—First Carpometacarpal Joint. **Plastic and Reconstructive Surgery - Global Open,** [s. l.], v. 5, n. 9, art. e1486, 2017. DOI: 10.1097/gox.0000000000001486. Disponível em: https://doi.org/10.1097/gox.0000000000001486.

OO, L. et al. Autologous fat grafting for trapeziometacarpal joint osteoarthritis: a systematic review of effectiveness and outcomes. **Journal of Hand Surgery Asian-Pacific Volume,** [s. l.], v. 31, n. 1, p. 38–48, 2026. DOI: 10.1142/S2424835526500050. Disponível em: https://doi.org/10.1142/S2424835526500050.

PAGE, M. J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ,** [s. l.], v. 372, art. n71, 2021. DOI: 10.1136/bmj.n71. Disponível em: https://doi.org/10.1136/bmj.n71.

PARISI, A. et al. The 3 Phase-Rhizo Protocol: efficacy of platelet-rich plasma in the treatment of rhizoarthrosis. **Panminerva Medica,** [s. l.], v. 68, n. 2, p. 61–68, 2026. DOI: 10.23736/S0031-0808.26.05431-5. Disponível em: https://doi.org/10.23736/S0031-0808.26.05431-5.

PRODROMOS, C. C. et al. Intra-Articular Laser Treatment Plus Platelet Rich Plasma (PRP) Significantly Reduces Pain in Many Patients Who Had Failed Prior PRP Treatment. **Medicines,** [s. l.], v. 6, n. 3, art. 75, 2019. DOI: 10.3390/medicines6030075. Disponível em: https://doi.org/10.3390/medicines6030075.

PUMBERGER, P.; WECHSELBERGER, G.; SCHWAIGER, K.; ZIMMERMANN, V. The use of stromal vascular fraction, platelet-rich plasma, and stem cells in the treatment of thumb carpometacarpal osteoarthritis. **Plastic and Reconstructive Surgery Global Open,** [s. l.], v. 13, n. 2, art. e6481, 2025. DOI: 10.1097/GOX.0000000000006481. Disponível em: https://doi.org/10.1097/GOX.0000000000006481.

SAURBORN, E.; NOORBAKHSH, S.; ENOCH, J.; CORTES, R.; MCCLELLAN, W. Prospective treatment of first carpometacarpal osteoarthritis with autologous fat transfer. **Plastic and Reconstructive Surgery Global Open,** [s. l.], v. 13, n. 4, art. e6713, 2025. DOI: 10.1097/GOX.0000000000006713. Disponível em: https://doi.org/10.1097/GOX.0000000000006713.

SCHÜNEMANN, H. J. et al. Completing Summary of findings tables and grading the certainty of the evidence. In: HIGGINS, J. P. T. et al. (ed.). **Cochrane handbook for systematic reviews of interventions.** Version 6.5. Cochrane, 2024. Cap. 14. Disponível em: https://www.cochrane.org/authors/handbooks-and-manuals/handbook/current/chapter-14. Acesso em: 21 out. 2026.

SHARMA, A.; AARZOO. Clinical outcomes of platelet-rich plasma in the first 100 patients with various musculoskeletal disorders: a single-centre study. **Max Medical Journal,** [s. l.], v. 3, n. 3, 2026. DOI: 10.62830/mmj3-03-3a. Disponível em: https://doi.org/10.62830/mmj3-03-3a.

ŞIMŞEK, M. E. Treatment of the first carpometacarpal joint osteoarthritis: corticosteroid versus platelet rich plasma — a randomized comparative study. **Ankara Medical Journal,** v. 19, n. 1, p. 143–151, 2019. DOI: 10.17098/amj.542222. Disponível em: https://doi.org/10.17098/amj.542222.

SOLIMAN, D. M. I. Advantages of Dextrose, Platelet Rich Plasma and Stem Cells over the Traditional Conventional Methods in Treatment of Sports Injuries and Joint Osteoarthritis. **Journal of Sports Science,** [s. l.], v. 5, n. 2, 2017. DOI: 10.17265/2332-7839/2017.02.006. Disponível em: https://doi.org/10.17265/2332-7839/2017.02.006.

STERNE, J. A. C. et al. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. **BMJ,** [s. l.], v. 366, art. l4898, 2019. DOI: 10.1136/bmj.l4898. Instrumento: versão de 22 ago. 2019, disponível em: https://www.riskofbias.info/welcome/rob-2-0-tool.

STERNE, J. A. C. et al. ROBINS-I: a tool for assessing risk of bias in non-randomised studies of interventions. **BMJ,** [s. l.], v. 355, art. i4919, 2016. DOI: 10.1136/bmj.i4919. Disponível em: https://doi.org/10.1136/bmj.i4919.

SWÄRD, E.; WILCKE, M. Effects of intra-articular platelet-rich plasma injections on osteoarthritis in the thumb basal joint and scaphoidtrapeziotrapezoidal joint. **PLOS ONE,** [s. l.], v. 17, n. 3, art.

e0264203, 2022. DOI: 10.1371/journal.pone.0264203. Disponível em: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264203.

TAHA, S. et al. Intra-articular injection of autologous fat and adipose-derived stem progenitor cells (ADSPCs) for treatment of carpometacarpal osteoarthritis. **Orthopaedic Proceedings,** v. 100-B, supl. 4, p. 37, 2018. Resumo de congresso. DOI: 10.1302/1358-992X.2018.4.037. Disponível em: https://doi.org/10.1302/1358-992X.2018.4.037. Acesso em: 22 out. 2026.

THAKKER, A. et al. What are the most clinically effective nonoperative interventions for thumb carpometacarpal osteoarthritis? An up-to-date systematic review and network meta-analysis. **Clinical Orthopaedics and Related Research,** [s. l.], v. 483, n. 4, p. 719–736, 2025. DOI: 10.1097/CORR.0000000000003300. Disponível em: https://doi.org/10.1097/CORR.0000000000003300.

THAKKER, A.; SHARMA, S. C.; JOHNSON, N.; DIAS, J. J. Comparison between intra-articular injections of corticosteroids, hyaluronic acid, PRP and placebo for thumb base osteoarthritis: a frequentist network meta-analysis. **Journal of Orthopaedics,** [s. l.], v. 45, p. 78–86, 2023. DOI: 10.1016/j.jor.2023.09.017. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.jor.2023.09.017.

TOLEDANO, E. Micro greffe de graisse dans l'arthrose du poignet et du pouce. **Hand Surgery and Rehabilitation,** [s. l.], v. 44, n. 6, art. 102365, 2025. DOI: 10.1016/j.hansur.2025.102365. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.hansur.2025.102365.

TREMOLADA, C.; LODA, L.; MOSCATI, M. Microfragmented adipose tissue for trapeziometacarpal osteoarthritis: a case series of 45 patients and 63 treated joints. **Modern Research in Plastic and**

Reconstructive Surgery, [s. l.], v. 5, n. 1, p. 1–5, 2025. DOI: 10.53902/MRPRS.2025.05.000543. Disponível em: https://doi.org/10.53902/MRPRS.2025.05.000543.

WINTER, R. et al. Autologous fat and platelet-rich plasma injections in trapeziometacarpal osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. **Plastic and Reconstructive Surgery,** [s. l.], v. 151, n. 1, p. 119–131, 2023a. DOI: 10.1097/PRS.0000000000009789. Disponível em: https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000009789.

WINTER, R. et al. Minimally invasive treatment of trapeziometacarpal osteoarthritis: results of a blinded randomized controlled trial. **Plastic and Reconstructive Surgery,** [s. l.], v. 152, n. 6, p. 1277–1285, 2023b. DOI: 10.1097/PRS.0000000000010516. Disponível em: https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000010516.

APÊNDICE A ESTRATÉGIAS DE BUSCA

As expressões, os filtros e as interfaces correspondem às buscas executadas; idioma e delineamento foram avaliados na seleção.

PubMed

("Carpometacarpal Joints"[Mesh] OR "Thumb"[Mesh] OR trapeziometacarpal[tiab] OR trapezio-metacarpal[tiab] OR rhizarthrosis[tiab] OR rhizoarthrosis[tiab] OR rizartrose[tiab] OR "thumb base"[tiab] OR "basal thumb"[tiab] OR "first carpometacarpal"[tiab] OR CMC1[tiab] OR CMC-1[tiab]) AND ("Osteoarthritis"[Mesh] OR osteoarthrit*[tiab] OR arthros*[tiab] OR arthritis[tiab] OR rhizarthrosis[tiab] OR rhizoarthrosis[tiab] OR rizartrose[tiab]) AND ("Platelet-Rich Plasma"[Mesh] OR "Adipose

Tissue"[Mesh] OR "Mesenchymal Stem Cells"[Mesh] OR "Bone Marrow"[Mesh] OR platelet*[tiab] OR PRP[tiab] OR PRF[tiab] OR "conditioned plasma"[tiab] OR adipos*[tiab] OR fat[tiab] OR lipofill*[tiab] OR liparthroplast*[tiab] OR "stromal vascular"[tiab] OR SVF[tiab] OR "stem cell"[tiab] OR "stem cells"[tiab] OR stromal[tiab] OR mesenchymal[tiab] OR "bone marrow"[tiab] OR BMAC[tiab] OR orthobiologic*[tiab] OR orthobiologic*[tiab]) AND ("1800/01/01"[Date - Publication] : "2026/10/21"[Date - Publication])

PubMed/MEDLINE, via NCBI E-utilities: https://eutils.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/eutils/esearch.fcgi. Resultados exportados: 71.

Europe PMC

(trapeziometacarpal OR "trapezio-metacarpal" OR rhizarthrosis OR rhizoarthrosis OR rizartrose OR "thumb base" OR "basal thumb" OR "first carpometacarpal" OR CMC1 OR "CMC-1") AND (osteoarthritis OR arthrosis OR arthritis OR rhizarthrosis OR rhizoarthrosis OR rizartrose) AND (platelet* OR PRP OR PRF OR "conditioned plasma" OR adipos* OR fat OR lipofill* OR liparthroplast* OR "stromal vascular" OR SVF OR "stem cell" OR "stem cells" OR stromal OR mesenchymal OR "bone marrow" OR BMAC OR orthobiologic*) AND FIRST_PDATE:[1800-01-01 TO 2026-10-21]

Europe PMC: https://www.ebi.ac.uk/europepmc/webservices/rest/search. Resultados exportados: 617.

OpenAlex

(trapeziometacarpal OR "trapezio-metacarpal" OR rhizarthrosis OR rhizoarthrosis OR "thumb base" OR "basal thumb" OR "first carpometacarpal" OR CMC1) AND (platelet OR PRP OR PRF OR adipose OR fat OR lipofilling OR liparthroplasty OR "stromal vascular" OR "stem cell" OR "bone marrow" OR BMAC OR orthobiologics)

OpenAlex: https://api.openalex.org/works. Filtro de data: to_publication_date:2026-10-21. Foram identificados 1.889 resultados e exportados 200. Os 1.689 não exportados não integraram a triagem.

CENTRAL

(trapeziometacarpal OR "trapezio-metacarpal" OR rhizarthrosis OR rhizoarthrosis OR "thumb base" OR "basal thumb" OR "first carpometacarpal" OR CMC1) AND (platelet* OR PRP OR PRF OR adipos* OR fat OR lipofill* OR liparthroplast* OR "stromal vascular" OR "stem cell" OR mesenchymal OR "bone marrow" OR BMAC OR orthobiologic*)

CENTRAL (Cochrane Library): https://www.cochranelibrary.com/advanced-search. Campo: título, resumo e palavras-chave; conteúdo: Trials; Sem limites de data/ano ou expansão de palavras; Em 22/10/2026: 18 registros; seis duplicatas.

ClinicalTrials.gov

Consulta inicial: AREA[ConditionSearch]("thumb osteoarthritis" OR "carpometacarpal osteoarthritis" OR rhizarthrosis OR trapeziometacarpal)

Consulta ampliada: (thumb OR trapeziometacarpal OR carpometacarpal OR rhizarthrosis OR rhizoarthrosis OR CMC1) AND (osteoarthritis OR arthritis OR arthrosis OR rhizarthrosis OR rhizoarthrosis). Interface: https://clinicaltrials.gov/api/v2/studies. A consulta inicial retornou 146 registros e a ampliada, 438. As respostas foram relacionadas por NCT, sem soma das duas contagens como ensaios independentes.