

PATIENT INFORMATION

Ombro Congelado

Na ombreira congelada, a capa de tecido ao redor da articulação torna-se inflamada, espessa e contrátil, razão pela qual o ombro se torna doloroso e difícil de mover.

Kieran Hirpara © ⓘ ⓘ 4.0



Esta página foi traduzida automaticamente e ainda não foi verificada por um médico. A **versão em inglês** é a versão oficial.

O que você está sentindo

O ombro congelado geralmente começa com uma dor profunda e surda que se intensifica ao longo de semanas, em vez de aparecer subitamente. Para a maioria das pessoas, a dor é a parte mais grave no início, sendo frequentemente mais intensa à noite. Deitar-se do lado afetado torna-se impossível, e o sono fragmentado é uma das partes mais exaustivas de toda a condição.

Em seguida, o ombro começa a travar. Você estende o braço para cinto de segurança, para uma prateleira alta ou para um bolso, e o braço simplesmente para. O que diferencia o ombro congelado da maioria dos problemas de ombro é que a rigidez não é apenas uma proteção contra a dor – o ombro realmente não se move, mesmo que outra pessoa mova seu braço para você. Perder a capacidade de girar a mão para fora, como ao abrir uma porta ou colocar o braço em uma manga, é o sinal mais característico de todos.

A maioria das pessoas tem entre 40 e 60 anos. Algumas lembram de um leve impacto antes; muitas não têm nenhuma explicação. É mais comum se você tiver diabetes ou uma condição da tireoide, e se você já teve em um ombro, há uma chance modesta de o outro seguir mais tarde.

O que está realmente acontecendo

A sua articulação do ombro está contida dentro de uma capa de tecido resistente chamada cápsula. Normalmente, essa capa é frouxa e elástica, o que permite que o ombro se mova mais do que qualquer outra articulação do corpo. No ombro congelado, a cápsula torna-se inflamada e, em seguida, espessa e contrai, fazendo com que a capa encolha. O espaço no interior da articulação pode acabar sendo menos da metade do seu tamanho normal.

Apesar do nome mais antigo “capsulite adesiva”, nada está realmente colado no interior da articulação. Não há aderências semelhantes a cola. O tecido enrijeceu, o que é um problema genuinamente diferente, e é por isso que alguns cirurgiões argumentam que a condição deveria ser simplesmente chamada de contratura – um enrijecimento – do ombro.

A razão pela qual começa ainda não é bem compreendida, e é honesto dizer isso. Há boas evidências de que não é puramente um problema local no ombro. Estudos de risco hereditário mostram que o diabetes tipo 1 causa genuinamente o ombro congelado em vez de apenas estar associado a ele, e que a ligação ocorre por meio da glicose no sangue em vez de por meio do peso ou da carga mecânica. As alterações teciduais parecem strikingly semelhantes à doença de Dupuytren na mão, é por isso que as duas frequentemente aparecem na mesma pessoa.

Ser honesto sobre o tempo necessário

É muito provável que você leia que o ombro congelado é autolimitado e se resolve completamente em cerca de dezoito meses a dois anos. Queremos ser diretos com você: esse conforto é mais confiável do que as evidências sustentam.

A ideia de que a condição passa de forma ordenada por três fases – congelamento, ombro congelado e descongelamento – provém de um pequeno estudo publicado em 1975, no qual os pacientes mantinham os braços em suporte (mucilas) por até nove meses. Não surpreendentemente, os ombros tratados dessa maneira tornaram-se rígidos e depois relaxaram novamente quando o movimento foi permitido. Quando os pesquisadores revisaram todos os estudos disponíveis, não conseguiram encontrar boas evidências de que os ombros não tratados passem de forma confiável por essas fases e terminem com normalidade. De fato, nenhum estudo já demonstrou que as pessoas recuperem uma amplitude de movimento medida e genuinamente normal sem tratamento.

O que as evidências mostram é mais útil, e é o seguinte: **a maior parte da melhora que você vai obter tende a ocorrer no início, e então o progresso desacelera e se estabiliza.** Esse platô pode ser permanente. Dependendo do estudo que você ler, entre um terço e metade das pessoas ainda apresentam algum desconforto ou rigidez vários anos depois, embora, para a maioria delas, seja leve e não impeça que façam o que desejam.

Nada disso significa que você não vai melhorar. A maioria das pessoas melhora significativamente. Significa apenas que “apenas espere, isso se resolverá sozinho” não é um conselho neutro, e que há um argumento razoável para tratar a dor ativamente, em vez de simplesmente suportá-la.

O que podemos fazer a respeito

No Mater Private Hospital Rockhampton, o Dr. Kieran Hirpara explicará as opções com base no que mais o incomoda – a dor ou a rigidez – em vez de tentar encaixá-lo em um estágio numerado.

Uma injeção de corticosteroides na articulação é o tratamento com o maior respaldo científico para a fase dolorosa. Em um corpo de pesquisa muito amplo, é o único tratamento que produz consistentemente uma diferença na dor e na função que os pacientes realmente percebem, e atua nas primeiras semanas. Sua limitação

honesto é que a vantagem desaparece em torno de quatro a seis meses. Ela proporciona conforto, sono e a capacidade de trabalhar com o ombro – não cura a rigidez.

Exercícios e fisioterapia valem a pena, com expectativas realistas. Um programa simples de exercícios em casa tem valor mensurável. O que pode surpreender você é que a intensidade do esforço não parece importar: estudos que compararam alongamentos firmes até o limite da amplitude de movimento com movimentos suaves e sem dor não encontraram diferença nos resultados aos seis e doze meses – e, tranquilizadamente, não há evidências de que forçar mais cause danos. Portanto, atue dentro do que você consegue tolerar. Lutar contra uma dor severa não demonstrou acelerar nada.

Hidrodilatação, na qual o fluido é injetado para esticar a cápsula por dentro, é amplamente utilizada e de baixo risco. A pesquisa sobre ela é genuinamente mista: uma grande revisão encontrou que ajudou um pouco na dor, mas não no movimento, enquanto outra encontrou o inverso. É uma opção razoável, mas não a superestimaremos.

Manipulação sob anestesia significa mover o ombro por toda a sua amplitude de movimento enquanto você está dormindo, para esticar a cápsula rígida. No maior ensaio comparando os principais tratamentos, esta saiu como a opção de melhor custo-benefício geral.

Liberção capsular artroscópica envolve dividir cirurgicamente a cápsula rígida sob visão direta, em vez de estirá-la até que se rompa. Sua principal vantagem é que tende a ser a mais duradoura: nas séries cirúrgicas publicadas, a rigidez recorrente após uma liberação é incomum, enquanto após uma manipulação, uma proporção significativa dos ombros torna-se rígida novamente e necessita de um segundo procedimento. No grande ensaio do Reino Unido, as pessoas que tiveram uma liberação foram as menos propensas dos três grupos a precisar de qualquer tratamento adicional. Por ser uma operação, carrega um pouco mais de risco do que as alternativas e custa mais, e você deve esperar sentir-se mais dolorido nas primeiras semanas do que alguém que fez uma manipulação – essa diferença inicial se equaliza em torno de seis meses.

Vale saber: nesse ensaio, as três abordagens terminaram com diferenças de poucos pontos entre si em um ano. Isso é genuinamente uma boa notícia, porque significa que a decisão pode ser tomada com base no que se adapta a você, às suas outras condições de saúde e às suas circunstâncias, em vez de uma opção ser claramente melhor.

Como o Dr. Hirpara geralmente sequencia isso. Você não será instruído a suportar por um número fixo de meses antes que qualquer coisa possa ser oferecida. Na prática, ele geralmente sugerirá uma injeção de corticosteroides primeiro, porque, para muitas pessoas, isso reduz a dor o suficiente para retomar a vida enquanto o ombro se estabiliza. Se a injeção não fornecer alívio adequado, ele está disposto a oferecer uma liberação capsular a partir desse ponto – ele não exige que você tenha sofrido por nove ou doze meses primeiro. Dado quão instável se mostra a tranquilização de que “sempre resolve por conta própria”, não há muito sentido em passar um ano com dor para descobrir para qual lado a sua ira.

O que esperar

Se receber uma injeção, espere que a dor diminua ao longo da primeira ou segunda semana. Aproveite esse período para manter o ombro em movimento.

Se realizar uma manipulação ou uma liberação capsular, a maior parte da amplitude de movimento que irá recuperar regressa rapidamente – geralmente nas primeiras quatro a seis semanas – e, geralmente, há pouca alteração adicional após cerca de três meses. Começar a mover-se cedo é importante, e a fisioterapia normalmente inicia-se um ou dois dias após o procedimento. A maioria das pessoas regressa a trabalhos de tipo escritório entre uma e três semanas.

Se tem diabetes, é razoável esperar uma recuperação mais lenta e ligeiramente menos completa do que a média, e vale a pena saber que uma injeção de esteroides pode alterar os seus níveis de açúcar no sangue durante alguns dias. Informe-nos se o seu controlo glicémico é difícil, pois isso altera as nossas recomendações.

A recuperação mede-se em meses, não em semanas, independentemente do caminho escolhido. A coisa mais útil que pode fazer é continuar a utilizar o braço dentro de limites confortáveis e proteger o seu sono.

Quando procurar ajuda médica

Consulte o seu médico de família se a dor no ombro o acordar à noite ou não melhorar após algumas semanas de repouso, e pergunte especificamente sobre ombro congelado se o ombro estiver a tornar-se genuinamente difícil de mover, em vez de apenas doloroso.

Solicite uma avaliação especializada mais cedo se não conseguir rodar a mão para fora, se tiver diabetes, se o ombro estiver a afetar o seu trabalho ou a capacidade de conduzir, ou se a dor for suficientemente grave para impedir que durma. Não há vantagem em esperar muito tempo antes de avaliar a dor.

Procure atendimento médico imediato se o ombro ficar quente, vermelho e inchado, se se sentir mal ou com febre, se houver fraqueza significativa ou dormência no braço, ou se a dor começou após uma queda ou lesão. Essas características afastam o diagnóstico de ombro congelado e indicam algo que necessita de avaliação mais urgente.

Em profundidade

Esta secção vai além do necessário para as suas próprias decisões de tratamento. Está aqui porque a capsulite adesiva é uma das condições em que o que é dito aos pacientes e o que a investigação realmente mostra se afastaram, e algumas pessoas preferem ver o raciocínio em vez de serem solicitadas a confiar cegamente.

O QUE ESTÁ REALMENTE A FALHAR NA ARTICULAÇÃO

A cápsula é uma bainha de colagénio à volta da articulação. No ombro congelado, torna-se inflamada e depois **fibrosa** – células chamadas **fibroblastos** multiplicam-se e depositam novo colagénio denso, e algumas delas convertem-se em **miofibroblastos**, que podem contrair-se ativamente. Essa é a diferença chave em relação à cicatrização comum: o tecido não apenas espessa, como também se contrai. O volume articular pode diminuir de 10–15 mL, valor normal, para 3–4 mL.

O mesmo comportamento celular ocorre na **doença de Dupuytren** na mão, razão pela qual as duas condições surgem nas mesmas pessoas, e por que razão um cirurgião do ombro defendeu que a condição deveria ser

simplesmente renomeada *contratura* do ombro em vez de “capsulite” [1]. Apesar do nome antigo “capsulite adesiva”, os cirurgiões que observam o interior da articulação não encontram qualquer adesão.

POR QUE A HISTÓRIA DOS “TRÊS ESTÁGIOS” ESTÁ EM TERRENO MAIS INSTÁVEL DO QUE PARECE

Você lerá em todos os lugares que o ombro congelado passa pelas fases de congelamento, congelado e descongelamento. Esse modelo foi proposto em 1975. Quando os pesquisadores voltaram atrás para rastrear sua origem, descobriram que o autor havia **confundido as referências** de dois artigos anteriores diferentes e, mais importante, que seus pacientes mantinham os braços imobilizados em ataduras por até **nove meses**. Um ombro imobilizado por tanto tempo torna-se rígido e solta-se quando você o deixa se mover. Os “estágios” podem descrever parcialmente o tratamento, em vez da doença.

Uma revisão sistemática que se propôs a testar o modelo não conseguiu encontrar nenhuma evidência para ele e encontrou o oposto do que ele prevê: a maior parte da melhora ocorre **cedo e depois desacelera**, em vez de aumentar para um descongelamento tardio [2]. Além disso, os clínicos não conseguem concordar de forma confiável em qual estágio determinado ombro se encontra – as pessoas que escreveram a definição padrão admitiram em publicação que os dados para confirmá-la “não estão disponíveis”.

A ESTATÍSTICA DE RECUPERAÇÃO E POR QUE ELA TEM DUAS RESPOSTAS MUITO DIFERENTES

A figura frequentemente citada é que **94%** das pessoas se recuperam sem tratamento. Isso provém de um estudo real, mas conta apenas os pacientes que não receberam tratamento e retornaram para acompanhamento. A maioria do grupo original optou pelo tratamento ou abandonou o estudo. Contando todos, os mesmos dados indicam aproximadamente **26%** [3]. “Recuperado” também significava estar dentro de 10 graus do outro ombro – e, em alguns desses pacientes, o outro ombro também estava congelado.

O maior acompanhamento a longo prazo encontrou **41%** ainda com sintomas, em média, quatro anos depois, e – o aspecto importante a saber – que a melhora para **cessa** após cerca de três anos, em vez de continuar indefinidamente [4].

É UMA CONDIÇÃO SISTÊMICA, NÃO APENAS UMA CONDIÇÃO DO OMBRO

Um grande estudo genético identificou cinco regiões do DNA associadas ao ombro congelado e, utilizando uma técnica que pode separar causa de coincidência, demonstrou que **o diabetes mellitus tipo 1 realmente o causa**, em vez de meramente acompanhá-lo. O sobrepeso não o causava – uma vez ajustado para o diabetes, a associação com o peso desapareceu. Isso aponta para a glicemia, e não para a carga mecânica, como o fator determinante [5].

O QUE A EVIDÊNCIA DA FISIOTERAPIA REALMENTE DIZ

Esta é a parte mais importante de se saber se você está a receber ou a prestar fisioterapia. Uma revisão Cochrane agrupou **32 ensaios clínicos e 1.836 pessoas** [6]. Três conclusões destacam-se.

Em comparação com uma injeção de corticosteroides, a fisioterapia manual tem piores resultados no início. No ensaio clínico direto, seis semanas de mobilização passiva e exercício supervisionado produziram **26 pontos menos** de melhora na dor e **25 pontos menos** de melhora na função às sete semanas do que uma única injeção. Avaliado pela proporção de pessoas que se sentiram muito melhor ou recuperadas, foi de **46%**

para a fisioterapia contra 77% para a injeção – aproximadamente uma pessoa extra beneficiada para cada quatro injetadas. Aos seis a doze meses, a diferença fechou-se e a diferença deixou de ser relevante.

A intensidade do esforço, a frequência e a técnica utilizada parecem não importar. Um ensaio clínico com 100 pacientes comparou a mobilização firme **no final do arco de movimento** com a mobilização suave **sem dor** e não encontrou diferenças significativas em *nenhum* dos dezassete resultados aos seis ou doze meses – dor, dor noturna, função, todos os planos de movimento, qualidade de vida. Um ensaio clínico com 120 pacientes que variou a *frequência* da mobilização no final do arco de movimento (mais de duas vezes por semana, semanalmente, menos de uma vez por semana) encontrou diferenças na abdução de menos de oito graus, todas estatisticamente indistinguíveis de zero. As comparações diretas de técnica – deslize anterior versus posterior, PNF versus exercício convencional, halteres versus mãos nuas – foram quase todas não significativas. De forma reconfortante, também **não houve sinais de que trabalhar no final do arco de movimento cause danos.**

A maior lacuna estrutural: nenhum ensaio clínico jamais comparou a terapia manual mais exercício contra nenhum tratamento. Portanto, embora possamos afirmar que a fisioterapia não é claramente superior a uma injeção e que os detalhes da sua aplicação não parecem alterar muito os resultados, ninguém demonstrou realmente quanto da melhoria teria ocorrido de qualquer forma.

Duas ressalvas úteis. O único ensaio clínico genuinamente de alta qualidade na revisão analisou a fisioterapia *após* uma distensão articular e não encontrou diferença na dor, função ou qualidade de vida – mas melhorou a proporção de pessoas que se avaliaram como recuperadas e acrescentou cerca de **13 graus** de abdução às seis semanas, o qual desapareceu aos seis meses. E no grande ensaio clínico do Reino Unido, o braço da fisioterapia foi *descrito* como incluindo alongamento manual no intervalo rígido, mas os seus próprios registos mostram que a mobilização manual foi utilizada apenas em **11–27%** dos pacientes e o alongamento supervisionado num único caso. O que foi realmente aplicado – e teve desempenho tão bom quanto a cirurgia ao fim de um ano – foi educação, uma injeção, movimento suave supervisionado e um programa em casa.

QUANTO TEMPO ATÉ SENTIR MELHORA, E O TIPO DE LIBERAÇÃO IMPORTA

Cronograma. Após a liberação, a mediana dos pacientes atinge o limiar de “esta é uma melhora real” em aproximadamente **um mês**, e o limiar de “meu ombro é aceitável para mim” em aproximadamente **quatro meses** [14]. O tempo de afastamento do trabalho tem uma mediana de **oito semanas**, embora haja grande dispersão – um quarto retorna em quatro semanas, três quartos em treze [15].

A manipulação recupera a mobilidade mais rapidamente. Essa é a compensação honesta em relação à vantagem de durabilidade mencionada acima: a manipulação restaura a amplitude de movimento mais cedo, e a liberação não realmente alcança esse patamar até cerca de seis meses, após os quais as duas técnicas são indistinguíveis em todas as medidas agregadas. Uma pequena comparação até encontrou que a manipulação isolada resultou na *melhor* rotação externa [16].

Quanto da cápsula dividir é uma questão genuína, e a resposta é “menos do que você poderia pensar”. Uma revisão que agrupou **18 estudos, 629 pacientes e 811 ombros** comparou três técnicas: liberar apenas a parte frontal e a inferior da cápsula, adicionar a parte posterior, ou fazer a volta completa. Sua conclusão foi de que **liberações menos extensas proporcionaram melhores escores de função e dor**, que adicionar uma liberação posterior proporciona rotação interna precoce que não se mantém (embora proporcione um ganho duradouro de flexão), e que uma liberação completa de **360 graus “pode não fornecer nenhum benefício**

adicional". As taxas de complicações não diferiram entre os três grupos [17]. Dois ensaios randomizados da extensão posterior encontraram o mesmo padrão – recuperação inicial mais rápida, sem diferença aos seis meses. Portanto, uma cirurgia maior não é automaticamente uma melhor.

Fazer os dois juntos não é a resposta. Na única comparação tripartite, adicionar uma manipulação a uma liberação produziu a *maior* taxa de perda de rotação externa – **18%, contra 7% para a manipulação isolada e 2% para a liberação isolada** [16].

O QUE A MAIOR ENSAIO DE TRATAMENTO REALMENTE DESCOBRIU

Um ensaio no Reino Unido randomizou pouco mais de 500 pessoas para fisioterapia estruturada com injeção, manipulação sob anestesia ou cirurgia minimamente invasiva. Aos doze meses, as três abordagens obtiveram resultados **dentro de alguns pontos uns dos outros** – menos do que a diferença que um paciente notaria [7]. Esta é uma notícia genuinamente útil: significa que a escolha pode ser feita com base no que é mais adequado para si e para as suas circunstâncias, em vez de uma opção ser claramente superior.

Onde as três abordagens diferem é na **frequência com que as pessoas necessitam de outro tratamento posteriormente**. Nesse ensaio, foi necessário tratamento adicional em **4% dos casos após a liberação, 7% após a manipulação e 15% após a fisioterapia** [7]. A manipulação apresentou o melhor custo por unidade de benefício; a liberação foi a mais dispendiosa e gerou a maioria das complicações graves do ensaio, embora estas fossem raras em termos absolutos.

MANIPULAÇÃO OU LIBERAÇÃO – A QUESTÃO DA RECORRÊNCIA

É aqui que as duas operações realmente se separam, e é a razão pela qual um cirurgião pode orientá-lo em direção a uma liberação, mesmo que as pontuações de desfecho principais pareçam iguais.

Uma **manipulação** estira a cápsula até que ela se rompa, e o rompimento nem sempre ocorre no local desejado. Na maior série de casos – **792 ombros acompanhados por 17 anos** –, foi necessária uma segunda manipulação em **17,8%**, e em pessoas com diabetes tipo 1, esse número subiu para **37,9%** [9]. O acompanhamento mais longo, com média de 13 anos, revelou que **19,2%** precisaram de uma manipulação repetida e **31,3%** descreveram uma recorrência em algum momento [10]. Dois fatores atenuam isso: quase todas as recorrências ocorrem no **primeiro ano** (após cinco anos, a taxa é inferior a 2%), e uma manipulação repetida funciona tão bem quanto a primeira [9][10].

Uma **liberação** divide a cápsula deliberadamente, sob visão direta. A reintervenção é marcadamente menos comum: uma série acompanhada por uma média de cinco anos não registrou **reintervenções em 32 pacientes**, com uma única recorrência em alguém que não concluiu sua reabilitação [11]. A meta-análise que agrupou oito estudos e 768 pacientes não encontrou diferença significativa entre as duas operações para dor, função ou amplitude de movimento, mas observou que o grupo da manipulação necessitou de mais injeções adicionais, concluindo que, em um acompanhamento mais longo, **“o grupo da MUA pode experimentar mais recorrências”** [8].

Duas ressalvas honestas. Primeiro, os grandes estudos sobre manipulação e recorrência provêm em grande parte da prática de **um único cirurgião**, portanto, não são confirmações independentes uns dos outros. Segundo, a liberação também não é uma restauração completa: uma série que comparou os resultados com o ombro oposto

saudável do próprio paciente mostrou que, dois a seis anos depois, os pacientes apresentavam cerca de **77–79% da função do lado bom** [12], e em uma coorte que excluiu diabéticos, embora quase todos tenham melhorado de forma significativa, **11–22% ainda não consideravam seu ombro aceitável aos seis meses** [13].

Portanto, o resumo honesto é este: para tornar o ombro móvel e confortável, os dois métodos são aproximadamente equivalentes, e a manipulação é o caminho mais barato. Para *manter* esse resultado, as evidências favorecem a liberação. Essa diferença é mais relevante se você tiver diabetes, se o ombro estiver muito rígido ou se já tiver passado por uma manipulação que não teve duração suficiente.

Referências

- [1] Bunker T. Hora de um novo nome para o ombro congelado – contratura do ombro. *Shoulder Elbow*. 2009;1(1):4-9. <https://doi.org/10.1111/j.1758-5740.2009.00007.x> [2] Wong CK, Levine WN, Deo K, Kesting RS, Mercer EA, Schram GA, et al. História natural do ombro congelado: fato ou ficção? Uma revisão sistemática. *Physiotherapy*. 2017;103(1):40-7. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2016.05.009> [3] Vastamäki H, Kettunen J, Vastamäki M. A história natural do ombro congelado idiopático: um estudo de seguimento de 2 a 27 anos. *Clin Orthop Relat Res*. 2012;470(4):1133-43. <https://doi.org/10.1007/s11999-011-2176-4> [4] Hand C, Clipsham K, Rees JL, Carr AJ. Desfecho a longo prazo do ombro congelado. *J Shoulder Elbow Surg*. 2008;17(2):231-6. <https://doi.org/10.1016/j.jse.2007.05.009> [5] Green HD, Jones A, Evans JP, Wood AR, Beaumont RN, Tyrrell J, et al. Um estudo de associação genômica ampla identifica 5 loci associados ao ombro congelado e implica o diabetes como um fator de risco causal. *PLoS Genet*. 2021;17(6):e1009577. <https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1009577> [6] Page MJ, Green S, Kramer S, Johnston RV, McBain B, Chau M, et al. Terapia manual e exercício para capsulite adesiva (ombro congelado). *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;2014(8):CD011275. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011275> [7] Brealey S, Northgraves M, Kottam L, Keding A, Corbacho B, Goodchild L, et al. Tratamentos cirúrgicos comparados com fisioterapia estruturada precoce em cuidados secundários para adultos com ombro congelado primário: o ensaio clínico randomizado de três braços UK FROST. *Health Technol Assess*. 2020;24(71):1-162. <https://doi.org/10.3310/hta24710> [8] Zhao Y, Yang T, Feng C, Li L, Pang L, Zhao S. Liberação capsular artroscópica versus manipulação sob anestesia para ombro congelado refratário: uma revisão sistemática com meta-análise. *Orthop Surg*. 2024;16(7):1517-29. <https://doi.org/10.1111/os.14077> [9] Woods DA, Loganathan K. Recorrência do ombro congelado após manipulação sob anestesia (MUA). *Bone Joint J*. 2017;99-B(6):812-7. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.99B6.BJJ-2016-1133.R1> [10] Fairclough A, Waters C, Davies T, Ali A, Woods D. Recorrência a longo prazo do ombro congelado após manipulação sob anestesia. *Shoulder Elbow*. 2023;15(2):173-80. <https://doi.org/10.1177/17585732211070007> [11] Ranalletta M, Rossi LA, Zaidenberg EE, Bertona A, Tanoira I, Maignon GD, et al. Resultados intermediários após liberação capsular anteroinferior artroscópica para o tratamento de capsulite adesiva idiopática. *Arthroscopy*. 2017;33(3):503-8. <https://doi.org/10.1016/j.arthro.2016.08.024> [12] Mardani-Kivi M, Hashemi-Motlagh K, Darabipour Z. Liberação capsular artroscópica do ombro congelado: resultados intermediários. *Clin Shoulder Elb*. 2021;24(3):172-7. <https://doi.org/10.5397/cise.2021.00311> [13] Pasqualini I, Tanoira I, Hurley ET, Ranalletta M, Rossi LA. A liberação capsular artroscópica alcança resultados clinicamente significativos em pacientes com capsulite adesiva. *Arthroscopy*. 2024;40(4):1081-8. <https://doi.org/10.1016/j.arthro.2023.08.083> [14] Pasqualini I, Rossi LA, Oyem PC, Tanoira I, Ranalletta M. Tempo necessário para alcançar resultados clinicamente significativos após

liberação capsular artroscópica. Orthop J Sports Med. 2024;12(11):23259671241275653. <https://doi.org/10.1177/23259671241275653> [15] Sedlinsch A, Berndt T, Rühmann O, Lerch S. Convalescença após liberação capsular artroscópica no ombro congelado. J Orthop. 2020;20:374-9. <https://doi.org/10.1016/j.jor.2020.06.013> [16] Schoch B, Huttman D, Syed UA, et al. Tratamento cirúrgico da capsulite adesiva: uma comparação de manipulação, liberação capsular e ambas. Cureus. 2020;12(7):e9032. <https://doi.org/10.7759/cureus.9032> [17] Sivasubramanian H, Chua CXK, Lim SY, Manohara R, Ng ZWD, Prem Kumar V, et al. Liberação capsular artroscópica para tratar ombro congelado idiopático: quanto de liberação é necessária? Orthop Traumatol Surg Res. 2021;107(1):102766. <https://doi.org/10.1016/j.otsr.2020.102766>