

Síndrome do túnel do carpo

O nervo mediano atravessa o túnel do carpo na parte anterior do punho, juntamente com nove tendões flexores.

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

A síndrome do túnel do carpo ocorre quando o nervo que vai do punho até o polegar, o indicador e o dedo médio é comprimido ao passar por um túnel estreito no punho. O formigamento e a dormência geralmente aparecem no polegar, no indicador e no dedo médio. Muitas pessoas também sentem dor na mão e, às vezes, os sintomas se estendem além desses dedos.

O padrão clássico é formigamento e dormência que acordam você à noite. Os sintomas também costumam piorar quando você acorda de manhã, e podem aparecer depois que você usou muito a mão. Sacudir a mão ou deixá-la descansar pode aliviar o formigamento por algum tempo. À medida que a compressão continua ao longo de meses ou anos, a dormência pode se tornar constante, e os músculos da base do polegar podem atrofiar e enfraquecer.

Essa fraqueza aparece nas tarefas do dia a dia. Girar uma chave, segurar um telefone, segurar o cabo de uma panela ou abotoar botões pode ficar mais difícil. Você pode perceber que deixa cair coisas que normalmente seguraria, porque a sua preensão não é tão confiável e os seus dedos parecem desajeitados.

Alguns fatores aumentam a chance de isso acontecer. Repetir os mesmos movimentos das mãos com frequência e ter excesso de peso corporal aumentam o risco. A condição também é mais comum em mulheres e se torna mais frequente na meia-idade. Algumas condições de saúde também estão associadas a ela, incluindo gravidez, menopausa, problemas de tireoide, insuficiência renal e diabetes.

Se os seus sintomas não estiverem melhorando, estiverem piorando ao longo de semanas, acordarem você à noite ou impedirem você de trabalhar ou de usar a mão, consulte o seu clínico geral ou peça uma avaliação por um especialista.

O que está realmente acontecendo

Pense no seu punho como um túnel curto, com um piso de pequenos ossos e uma faixa resistente de tecido formando o teto. Nove tendões e um nervo, o nervo mediano, dividem esse espaço. O túnel não cede; por isso, quando qualquer coisa ocupa espaço extra dentro dele, o nervo é a estrutura mais macia ali e é o primeiro a ser comprimido.

A compressão pode vir de qualquer um dos lados. Às vezes, o próprio túnel se estreita, por exemplo quando o punho fica dobrado por longos períodos. Às vezes, o conteúdo do túnel incha, por alterações de líquidos, inflamação ou desgaste do revestimento ao redor dos tendões. De qualquer forma, a pressão dentro do túnel aumenta. No início, ela vai e volta, muitas vezes à noite ou quando o punho fica parado em atividades como ler ou dirigir. Com o tempo, a pressão pode ficar alta o tempo todo, e é aí que a dormência deixa de ir e voltar e se instala.

Isso explica o padrão que você acabou de ler. A pressão é mais alta quando o punho está totalmente dobrado para trás ou para baixo, e é por isso que os sintomas pioram em posições fixas e acordam você à noite. O nervo leva a sensibilidade do polegar, do indicador e do dedo médio, por isso é aí que o formigamento aparece. À medida que a compressão continua, o nervo tem dificuldade para transmitir sinais, a sensibilidade diminui e os músculos do polegar, que também são acionados pelo nervo, enfraquecem e atrofiam.

Os médicos classificam esta condição como leve, moderada ou grave, conforme o quanto o nervo foi afetado. Na compressão leve ou moderada, a sensibilidade geralmente volta quando a pressão é aliviada. Quando a compressão foi grave por muito tempo, alguma dormência e fraqueza podem permanecer mesmo após o tratamento, porque o próprio nervo foi danificado.

O objetivo de qualquer tratamento é o mesmo: tirar a pressão do nervo. Para muitas pessoas, isso começa com medidas mais simples e, quando elas não são suficientes, a cirurgia abre o teto do túnel para que o nervo volte a ter espaço.

O que podemos fazer a respeito

O Dr. Kieran Hirpara, cirurgião de membro superior no Mater Private Hospital Rockhampton, começa pelas opções menos invasivas adequadas ao seu caso. Em geral, os pacientes são encaminhados à nossa clínica pelo clínico geral; se um fisioterapeuta sugeriu que você nos procurasse, ainda assim será necessário um encaminhamento do seu clínico geral para ter direito ao reembolso do Medicare. Na consulta, colhemos o seu histórico, examinamos a sua mão e solicitamos exames de imagem ou exames dos nervos, se forem necessários para confirmar o diagnóstico. Para um problema de longa data como este, geralmente tentamos primeiro o tratamento não cirúrgico e consideramos a cirurgia quando ele não trouxe melhora suficiente.

Os primeiros passos são coisas que você mesmo pode fazer. Mudar a forma de usar a mão, descansá-la com mais frequência e usar uma tala, especialmente à noite, tiram pressão do nervo. A terapia da mão ensina exercícios de deslizamento do nervo e dos tendões, que ajudam o nervo a se mover suavemente pelo túnel. Essas medidas simples funcionam bem para sintomas leves e moderados, e vale a pena experimentá-las cedo e dar a elas uma chance justa. Quanto mais tempo o nervo ficou comprimido, pior tende a ser o resultado dessas medidas.

Se a tala sozinha não for suficiente, uma injeção de cortisona dentro do túnel pode acalmar a inflamação ao redor do nervo. Ela muitas vezes funciona bem no início, e cerca de 45% das pessoas ainda têm alívio meses depois, especialmente as que respondem bem à primeira injeção. Combinar a injeção com o uso da tala reduz os sintomas e ajuda a função do nervo mais do que a injeção sozinha. Outra opção é o plasma rico em plaquetas, ou PRP, uma injeção feita a partir do seu próprio sangue que pode aliviar a dor e melhorar o funcionamento da mão. Conversaremos com você sobre qual dessas opções é adequada para o seu caso.

Quando essas medidas não trouxeram alívio suficiente, a cirurgia é o próximo passo. A liberação do túnel do carpo corta a faixa apertada que forma o teto do túnel, o que abre espaço e tira a pressão do nervo imediatamente. Ela alivia os sintomas melhor do que a tala, e operar mais cedo aumenta a chance de uma recuperação completa. Explicaremos a operação em detalhes na página dedicada a ela, e qualquer decisão será tomada em conjunto com você.

O que esperar

A síndrome do túnel do carpo raramente fica estável. Em algumas pessoas, os sintomas melhoram sozinhos, e sintomas leves e iniciais muitas vezes podem ser tratados sem cirurgia. Em muitas outras, o formigamento e a dormência continuam voltando e, ao longo de meses ou anos, a dormência pode se tornar constante. Se a compressão foi grave por muito tempo, alguma dormência e fraqueza podem permanecer mesmo após o tratamento, porque o próprio nervo foi danificado.

O resultado do tratamento depende muito do ponto de partida. A gravidade dos seus sintomas na primeira consulta é o fator mais importante para o alívio que você pode esperar. Pessoas com sintomas leves ou moderados percebem que a dormência e o formigamento durante o dia melhoram mais cedo do que pessoas com sintomas graves. A idade não é uma barreira: as pessoas mais velhas melhoram no mesmo ritmo que as mais jovens, e ninguém deve deixar de receber tratamento por causa da idade.

Após a cirurgia, a melhora é gradual, e não instantânea. Os sintomas e a função da mão continuam melhorando por até 12 semanas. Entre o terceiro e o sexto mês, à medida que a sensibilidade e a força voltam, o sono também melhora, porque o formigamento noturno que acorda você diminui. O alívio é o resultado habitual: 97% das pessoas têm alívio completo ou parcial dos sintomas. Alguns sintomas persistem em um pequeno número de pessoas, e em um pequeno número eles voltam mais tarde, às vezes depois de um longo período sem sintomas. Se isso acontecer, uma nova cirurgia ainda pode melhorar a função da mão e a qualidade de vida.

Alguns outros fatores influenciam o prognóstico. O diabetes não muda o resultado: pessoas com diabetes melhoram tanto quanto pessoas sem a doença. Pessoas com síndrome metabólica, um conjunto de condições que inclui pressão alta e açúcar alto no sangue, se recuperam mais devagar no início, mas um ano após a cirurgia o alívio dos sintomas e a função da mão são semelhantes aos das demais pessoas. Algumas pessoas desenvolvem o mesmo problema na outra mão com o tempo, por isso fique atento às duas mãos.

Se os seus sintomas não estiverem melhorando, estiverem piorando ao longo de semanas, acordarem você à noite ou impedirem você de trabalhar ou de usar a mão, consulte o seu clínico geral ou peça uma avaliação por um especialista.

Quando procurar ajuda médica

Na maioria das vezes, a síndrome do túnel do carpo não é uma emergência. Os sinais importantes são os que você já leu: formigamento e dormência no polegar, no indicador e no dedo médio, muitas vezes piores à noite. Consulte o seu clínico geral se os seus sintomas não estiverem melhorando, estiverem piorando ao longo de semanas, acordarem você à noite ou impedirem você de trabalhar ou de usar a mão. Solicite uma avaliação por um especialista se medidas simples, como uma tala, não tiverem ajudado depois de várias semanas, ou se a dormência tiver se tornado constante ou os músculos da base do polegar estiverem atrofiando. Vá ao pronto-socorro se uma mão ou um braço ficar quente, vermelho, inchado e dolorido, especialmente com febre, se os seus dedos ficarem pálidos, frios, brancos ou azulados, ou se você perder subitamente a sensibilidade ou o movimento da mão.

Em maior profundidade

Esta seção aborda temas que vão além do necessário para suas próprias decisões de tratamento. A síndrome do túnel do carpo merece essa leitura adicional, pois representa a cirurgia mais bem-sucedida na cirurgia da mão; por isso, as três situações em que o prognóstico difere são justamente as que vale a pena compreender.

AS ALTERAÇÕES CAUSADAS PELO DIABETES SÃO MENORES DO QUE SE ESPERARIA

Pacientes diabéticos costumam ser informados de que os resultados do tratamento serão piores, e isso é uma suposição razoável: o diabetes danifica os nervos, e esta é uma cirurgia nervosa.

Contudo, as evidências não corroboram isso. Ao analisar **2.869** pacientes, não houve **diferença significativa** na melhora dos resultados, em praticamente todos os parâmetros avaliados após a liberação do túnel do carpo, entre pacientes diabéticos e não diabéticos; a única exceção foi a velocidade de condução sensorial, uma medida elétrica que dificilmente seria percebida clinicamente [1].

Na verdade, o diabetes pode influenciar o estado basal do nervo, mas não parece impedir que a descompressão cirúrgica seja eficaz. A própria conclusão dos autores é que o foco deve ser na melhoria do tratamento da neuropatia diabética, e não na negação da cirurgia que pode trazer benefícios aos pacientes.

TRÊS MÉTODOS PARA REALIZAR O PROCEDIMENTO E POR QUE OPTAMOS PELO MÉTODO MAIS ANTIGO

O túnel do carpo pode ser liberado por meio de uma incisão aberta, endoscopicamente através de um ou dois pequenos orifícios, ou percutaneamente, usando uma lâmina do tamanho de uma agulha guiada por ultrassom. Os três métodos cortam a mesma estrutura – o ligamento transversal do carpo – e a discussão entre eles diz respeito apenas às primeiras semanas pós-operatórias, não à resolução da dormência.

A comparação entre o método aberto e o endoscópico já foi feita diversas vezes. Ao reunir ensaios clínicos randomizados envolvendo **1.596** pacientes, verificou-se que ambos os métodos apresentaram **resultados semelhantes no alívio dos sintomas**; porém, a liberação endoscópica proporcionou melhor recuperação funcional e **retorno mais rápido ao trabalho**, além de ser mais segura em relação às complicações medidas [2].

A liberação guiada por ultrassom é o método mais recente e o que provavelmente você verá em propagandas, geralmente descrito como “sem incisão” e realizado em consultórios com anestesia local, e não em salas de cirurgia. Há dois pontos importantes a serem considerados antes de aceitar essa descrição: na verdade não é totalmente “sem incisão”, pois ainda há uma pequena perfuração; os estudos publicados descrevem isso como uma incisão “menor”, não como ausência total de incisão. Além disso, as evidências, embora promissoras, são menos robustas do que a propaganda sugere. A análise conjunta de ensaios randomizados baseia-se em **três estudos com 221 pacientes**: os resultados funcionais foram melhores com o método guiado por ultrassom, e os pacientes retornaram às atividades normais **20,8 dias antes** em comparação ao método aberto [4]. Duas grandes comparações realizadas em 2026, com grupos de pacientes pareados quanto às características clínicas – 356 pacientes comparados ao método aberto [5] e 372 ao método endoscópico [6] – demonstraram que o método é seguro e eficaz; requer menos anestesia, menor uso de opioides pós-operatórios e deixa os pacientes mais satisfeitos com o resultado estético da ferida, embora **demore mais para ser executado** do que os outros métodos. As melhoras se mantiveram por até **seis anos** [7].

O contraponto importante raramente aparece nas propagandas, e diz respeito sobretudo **a quem está manuseando o aparelho de ultrassom**.

Um estudo de Innsbruck, de 2025, descreveu pacientes que precisaram de uma segunda cirurgia aberta após a liberação guiada por ultrassom, devido a divisão incompleta do ligamento, lesões nervosas e lesões arteriais [8]. O dado crucial aqui é o profissional que realizou o procedimento: dos catorze casos, onze foram feitos por radiologistas, um por cirurgião geral e dois por cirurgiões de mão experientes. Os desfechos variaram conforme o profissional. Em um dos casos dos cirurgiões de mão, uma artéria foi danificada durante o procedimento; o sangramento foi detectado imediatamente, os cirurgiões converteram a técnica para abertura cirúrgica na hora, controlaram a hemorragia, completaram a liberação e o paciente não teve mais problemas. No caso do cirurgião geral, a paciente apresentou dormência desde o despertar da anestesia; recebeu duas injeções de cortisona sem sucesso e, nove meses depois, precisou de reconstrução do nervo mediano com **três enxertos do nervo sural**. Esse é o argumento a favor da experiência do profissional: não se trata de dizer que complicações nunca ocorrem para cirurgiões experientes, mas sim que eles conseguem identificá-las e corrigi-las na mesma sessão cirúrgica.

Contudo, é preciso cautela ao avaliar esse estudo, pois ele foi contestado publicamente e parcialmente corrigido. Um grupo de radiologia intervencionista de alto volume afirmou que sua recomendação central “não é sustentada pelos dados apresentados”; a série não apresentou denominador, nem o número total de procedimentos, nem uma taxa de comparação, portanto não pode ser usado como base para estimar riscos. Esse grupo já realizou **mais de 2.000** liberações desse tipo sob um protocolo padronizado; mesmo que todos os onze casos atribuídos a radiologistas tivessem precisado de revisão cirúrgica, a taxa de revisão seria inferior a **5 por 1.000** [10]. Os autores originais acabaram admitindo que três desses casos haviam sido classificados erroneamente e não representavam, de fato, casos de liberação incompleta; descreveram isso como “um erro crítico tanto nos dados quanto na sua interpretação” [10].

O ponto em que ambas as partes concordam é o que realmente importa, e vale a pena deixar isso bem claro: essa operação deve ser realizada por alguém com experiência comprovada em ultrassonografia nervosa, seguindo uma técnica padronizada, e contando com apoio imediato de um cirurgião de mão caso seja necessário converter o procedimento para uma cirurgia aberta. A curva de aprendizado exige cerca de **30 procedimentos**

até que o tempo cirúrgico se estabilize [9]. Se você está considerando essa opção, essas são as perguntas justas a se fazer: quantas vezes o cirurgião já realizou esse procedimento, segundo qual protocolo, e o que acontece caso seja preciso transformá-lo em uma cirurgia aberta hoje mesmo, e não daqui a nove meses.

Quanto à comparação de segurança, ponto em que o marketing insiste mais, a taxa combinada de complicações foi de 7,1% nos casos com orientação ultrassonográfica, contra 5,6% na cirurgia aberta; o intervalo de confiança para essa diferença variou entre 0,04 e 15,10 [4]. Esse intervalo é tão amplo que praticamente não fornece informação alguma. “Sem diferença nas complicações” aqui significa, na verdade, “ninguém ainda mediu esse dado com precisão suficiente para afirmar algo”.

O Dr. Hirpara realiza a liberação aberta do túnel do carpo. O motivo é o que só a cirurgia aberta oferece: a possibilidade de visualizar diretamente o ligamento e o nervo, confirmar que a liberação foi completa sob visão direta, e lidar com quaisquer variações anatômicas – como um músculo extra ou um ramo atípico do nervo – conforme forem encontradas, sem precisar contorná-las. Esse método não exige equipamento especial e continua sendo a técnica preferencial para cirurgias de revisão ou em casos de anatomia atípica, independentemente da abordagem que o cirurgião costuma utilizar.

O trade-off é real, e merece ser exposto com clareza: as evidências acima sugerem que você provavelmente retornaria ao trabalho mais rapidamente após uma liberação endoscópica ou guiada por ultrassom. Contudo, essas evidências não indicam que o resultado final seria diferente. Se para você um retorno mais rápido ao trabalho é mais importante do que a visualização direta do nervo, isso é uma preferência legítima, e vale a pena discuti-la na sua consulta, em vez de decidir apenas com base no que se lê na internet.

O NERVO QUE AINDA DÓI APÓS A CIRURGIA PODE NÃO SER AQUELE QUE FOI LIBERADO

Esta é a conclusão mais importante a ser retida. Em um grupo de **7.867** pacientes submetidos a cirurgias para tratamento de compressão nervosa, aproximadamente **3%** passaram por descompressão de um **outro** nervo no mesmo braço dentro de um ano [3].

Esses 3% representam um número pequeno em termos absolutos, mas têm grande significado clínico. A compressão nervosa frequentemente não afeta apenas um local: a mesma pessoa pode apresentar compressão do nervo mediano no punho e compressão do nervo ulnar no cotovelo; os sintomas dessas condições são tão semelhantes que um pode mascarar o outro. Quando a mão ainda não melhora após uma liberação técnica bem-sucedida, a pergunta nem sempre é “a operação falhou?”, mas sim “existia outro local de compressão o tempo todo?”. Os autores ressaltam especificamente que pacientes com síndrome do túnel do carpo e síndrome do túnel cubital podem se beneficiar de uma descompressão simultânea [3].

POR QUE A CIRURGIA É TÃO EFICAZ

A mecânica do processo é excepcionalmente simples, e isso explica grande parte do sucesso da cirurgia. O túnel do carpo é um espaço fechado, com um “piso” rígido formado pelos ossos do carpo e um ligamento transversal do carpo resistente que funciona como “teto”. A pressão interna aumenta; o nervo mediano é a estrutura mais frágil ali presente, e acaba sendo afetado. A incisão no ligamento transforma esse compartimento fechado em um espaço aberto, fazendo com que a pressão caia imediatamente.

É por isso que o alívio da dor noturna costuma ser quase instantâneo, enquanto a dormência leva meses para desaparecer: a compressão cessa no dia da cirurgia, mas o nervo precisa se recuperar por conta própria, e o nervo se recupera lentamente e de cima para baixo. A persistência da dormência após seis semanas geralmente indica que o nervo está se recuperando conforme o esperado, e não que a cirurgia falhou.

REFERÊNCIAS

- [1] Moradi A, Sadr A, Ebrahimzadeh MH, Hassankhani GG, Mehrad-Majd H. O diabetes mellitus altera os resultados da liberação do túnel do carpo? Evidências de uma revisão sistemática e meta-análise. *J Hand Ther.* 2020;33(3):394-401. <https://doi.org/10.1016/j.jht.2020.01.003>
- [2] Chen L, Duan X, Huang X, Lv J, Peng K, Xiang Z. Eficácia e segurança da descompressão endoscópica versus aberta do túnel do carpo: uma meta-análise de ensaios clínicos randomizados. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2014;134(4):585-93. <https://doi.org/10.1007/s00402-013-1898-z>
- [3] Mendelaar NH, Hundepool CA, Hoogendam L, Duraku LS, Zöphel OT, Selles RW, et al. Múltiplas síndromes de compressão no mesmo membro superior: prevalência, fatores de risco e resultados. *J Hand Surg Am.* 2023;48(5):479-88. <https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2023.01.024>
- [4] Ekhtiari S, Phillips M, Dhillon D, Shahabinezhad A, McMains C, Dzwierzynski B, Bhandari M. Liberação do túnel do carpo com orientação por ultrassom versus técnica aberta ou mini-aberta: uma revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos randomizados. *J Hand Surg Glob Online.* 2025;7(2):121-126. <https://doi.org/10.1016/j.jhsg.2024.04.001>
- [5] Marwin VM, Lincoski CJ, Nelson JT, Watt JF, Moeller AT, Perry PE, et al. Comparação entre liberação do túnel do carpo guiada por ultrassom e técnica aberta, ajustada por escore de propensão: resultados aos três meses do registro MISSION. *J Hand Surg Glob Online.* 2026;8(2):100931. <https://doi.org/10.1016/j.jhsg.2025.100931>
- [6] Marwin VM, Nelson JT, Watt JF, Verheyden JR, Perry PE, Warhold LG, et al. Comparação prospectiva multicêntrica, ajustada por escore de propensão, entre liberação do túnel do carpo guiada por ultrassom e técnica endoscópica. *J Hand Surg Glob Online.* 2026;8(3):100974. <https://doi.org/10.1016/j.jhsg.2026.100974>
- [7] Cano LC, Leiby BM, Shum LC, Ward MG, Joseph AE. Resultados clínicos da liberação do túnel do carpo com orientação por ultrassom em mais de 100 pacientes, após dois a seis anos. *J Hand Surg Glob Online.* 2024;6(3):354-359. <https://doi.org/10.1016/j.jhsg.2024.02.004>
- [8] Köhl M, Seeher U, Kaiser P, Schmidle G, Zimmermann R, Sigl S. Complicações após liberação do túnel do carpo guiada por ultrassom: uma série de casos. *J Hand Surg Eur Vol.* 2025;50(8):1050-1053. <https://doi.org/10.1177/17531934251318533>
- [9] Castro-Menéndez M, Balvís-Balvís P, Denisiuk M, Vázquez-Cancela O. Avaliação da curva de aprendizado para a liberação percutânea guiada por ultrassom na síndrome do túnel do carpo. *J Hand Surg Eur Vol.* 2025;50(10):1365-1370. <https://doi.org/10.1177/17531934251338970>

[10] Gruber H, Honold S, Skalla-Oberherber E, Loizides A. RE: Köhl M, Seeher U, Kaiser P, Schmidle G, Zimmermann R, Sigl S. Complicações após liberação do túnel do carpo guiada por ultrassom: uma série de casos. J Hand Surg Eur Vol. 2026;51(3):384-385. <https://doi.org/10.1177/17531934251412674>