

BMJ Best Practice

Cisto ganglionar

A informação clínica correta e disponível exatamente onde é necessária



Tabela de Conteúdos

Resumo	3
Fundamentos	4
Definição	4
Epidemiologia	4
Etiologia	4
Fisiopatologia	4
Classificação	5
Diagnóstico	6
Caso clínico	6
Abordagem passo a passo do diagnóstico	6
Fatores de risco	8
Anamnese e exame físico	8
Exames diagnóstico	10
Diagnóstico diferencial	11
Tratamento	15
Abordagem passo a passo do tratamento	15
Visão geral do tratamento	17
Opções de tratamento	18
Acompanhamento	22
Recomendações	22
Complicações	22
Prognóstico	23
Diretrizes	25
Diretrizes de diagnóstico	25
Referências	26
Imagens	29
Aviso legal	30

Resumo

- ◇ A lesão benigna mais comum da mão/punho.
- ◇ Tipicamente com início insidioso, sem fatores predisponentes.
- ◇ Geralmente, é apenas um problema estético, mas pode ocorrer compressão neurovascular e dor local.
- ◇ O manejo conservador geralmente é suficiente se não houver comprometimento neurovascular.
- ◇ A aspiração dos cistos dorsais pode ser terapêutica e diagnóstica.
- ◇ A excisão cirúrgica tem uma taxa mais alta de remissão, mas a recorrência é possível.
- ◇ Nenhuma transformação maligna relatada.

Definição

Cistos ganglionares são massas lisas, macias e benignas que geralmente estão localizadas no punho (aspecto dorsal ou volar) com uma ou mais hastes comunicantes com a articulação do punho ou estruturas adjacentes. Eles podem ser simples ou multiloculados e são preenchidos com um fluido viscoso, pegajoso e mucinoso.

Epidemiologia

Os cistos ganglionares são o tipo mais comum de tumor localizado na mão e no punho.^[1] Há maior probabilidade de estarem presentes em mulheres, e a proporção de mulheres para homens é de 3:1. A afecção geralmente afeta pacientes na sua segunda à quarta décadas, mas pode estar presente em qualquer idade. Os cistos ganglionares dorsais são responsáveis por cerca de 60% a 70% dos cistos ganglionares, enquanto os cistos ganglionares volares no punho respondem pelo restante.^[2] Os cistos ganglionares muitas vezes se originam na articulação do punho na população adulta, mas ocasionalmente podem surgir na bainha do tendão. Entre os pacientes pediátricos com cistos ganglionares, o sexo feminino supera o masculino em 1.8:1 com uma incidência mais alta de cistos ganglionares volares (1.2:1) do que nos cistos ganglionares dorsais.^[3] Os pacientes com menos de 13 anos de idade têm uma percentagem mais alta de cistos ganglionares originados da bainha do tendão (33%) em relação aos adultos.

Etiologia

Não há um fator causador específico identificável; no entanto, há muita especulação sobre a etiologia.

- Os eventos traumáticos podem ser cisto em 10% a 40% dos pacientes.^[4]
- Também foi formulada a hipótese de que a lesão do escafossesimilunar causa os cistos ganglionares dorsais.^[5]
- Os estudos artrográficos mostraram o corante radiopaco passando da articulação do punho para dentro do cisto ganglionar unidirecionalmente, originando a teoria de que um pequeno orifício na cápsula do punho pode causar uma valva unidirecional que permite o crescimento do cisto.^[6]
- Os cistos ganglionares também podem representar tumores benignos de origem sinovial; no entanto, nenhum revestimento sinovial específico foi observado no exame histológico.^[7]
- O extravasamento do líquido sinovial para o tecido circundante pode causar a formação de uma parede cística envolvendo o fluido cístico.^[8]
- A degeneração mucoide do colágeno no tecido circundante pode causar a formação do cisto.

Não houve ligações definitivas a lesões ocupacionais.

Fisiopatologia

Os cistos ganglionares geralmente são estruturas pequenas que medem de 1 a 3 cm de diâmetro e estão localizados na região radial. O pinçamento ou o crescimento ao redor da artéria radial pode ocorrer durante o desenvolvimento do cisto. Ocasionalmente, cistos ganglionares ocultos (<1 cm) ou maiores (até 8 cm) foram relatados. Os cistos podem ser únicos ou multiloculados e geralmente estão localizados ao lado de uma articulação ou nos tendões circundantes. Macroscopicamente, eles tendem a ser lisos, brancos e firmes com uma conexão de haste subjacente à superfície articular. Eles são móveis, não aderentes ao tecido subjacente, comprimíveis e geralmente não são diretamente doloridos à palpação. A parede externa

é composta de fibras de colágeno orientadas aleatoriamente sem revestimento endotelial definitivo.[7] O cisto propriamente dito está preenchido com uma mucina gelatinosa, espessa e transparente constituída de glucosamina, globulina, ácido hialurônico e albumina.[9]

Os cistos podem comprimir as estruturas neurovasculares circundantes e os pacientes podem sentir dor no punho, parestesia, paralisia muscular intrínseca e/ou esfriamento da mão ou dedos como resultado.

Os cistos dorsalmente localizados são geralmente ligados ao ligamento interósseo escafossemilunar na área das inserções capsulares dorsais; no entanto, a haste pode ser longa o suficiente para que a massa palpável esteja localizada distante do punho dorsorradial. Dois terços dos cistos volares estão ligados à articulação radioescafoidea e um terço à articulação escafotrapezial.[10]

Não há história documentada de transformação maligna de um cisto ganglionar.

Classificação

Anatômica

- Volar: entre o tendão do flexor radial do carpo e a artéria radial.
- Dorsal: geralmente conectado ao ligamento escafossemilunar ou à articulação escafotrapeziotrapezoide.

[Fig-1]

- Oculto: dor vaga no punho dorsal à flexão do punho.

Caso clínico

Caso clínico #1

Uma mulher de 35 anos de idade apresenta a queixa de uma massa localizada sobre a região dorsal de seu punho. Ela afirma que a massa está presente há cerca de 6 meses e não causa dor. A massa aumentou lentamente e agora interfere na capacidade de deslizar uma pulseira no punho. Ela afirma que a massa aumentou de tamanho após uma atividade extenuante e parece voltar ao tamanho atual com o repouso do braço. Ela nega paralisia ou parestesia da mão ou dos dedos. Ela tem um bom fluxo sanguíneo nas artérias radial e ulnar, com enchimento capilar rápido. A massa é flutuante e não está firmemente ligada às estruturas subjacentes nem dolorida à palpação. A estrutura transilumina ao ser examinada com uma lanterna clínica.

Outras apresentações

Os cistos ganglionares também podem se apresentar no aspecto volar ou ocultamente; no entanto, isso é menos comum que a variante dorsal. A apresentação é geralmente decorrente de uma deformidade estética. No entanto, a dor ocasional, a fraqueza ou a parestesia podem ser secundárias ao pinçamento das estruturas neurológicas circundantes, e o esfriamento das mãos ou dos dedos pode ser secundário à compressão do nervo radial. Os cistos ganglionares ocultos não são geralmente detectados no exame físico, mas podem causar dor vaga no punho.

Abordagem passo a passo do diagnóstico

Os cistos ganglionares são geralmente diagnosticados clinicamente, sem a necessidade de estudos laboratoriais ou imagens adicionais, a menos que outros processos patológicos sejam suspeitos.

Fatores históricos

Os cistos comumente apresentam-se como preocupações estéticas; no entanto, os sintomas manifestos podem incluir dor no punho (com/sem atividade), parestesia, fraqueza e esfriamento das mãos/dedos. Também pode haver queixas de que a massa aumenta de tamanho após a atividade do membro envolvido e retorna à linha basal com o repouso.

Uma história de trauma (dor vaga no punho após um trauma pode sugerir instabilidade escafossemilunar) pode ser revelada, embora os cistos geralmente tenham um início insidioso e atraumático.

Exame físico

Os cistos volares geralmente estão localizados entre o tendão do flexor radial do carpo e a artéria radial. Os cistos dorsais podem estar localizados em qualquer lugar, mas geralmente se sobrepõem ao intervalo escafossemilunar.

Os cistos ganglionares geralmente surgem como massas subcutâneas bem circunscritas e lisas (tipicamente 1-4 cm de diâmetro). São estruturas livremente móveis que não estão ligadas aos tecidos moles subjacentes e não se movem com a flexão ou extensão do dedo. A transiluminação com uma

lanterna clínica frequentemente revela um brilho avermelhado. Um cisto ganglionar menor ou oculto pode não ser palpável; no entanto, a flexão do punho pode induzir a dor.

Geralmente, não há dor à palpação da massa, mas se ela for grande o suficiente, pode comprimir as estruturas neurológicas ou vasculares subjacentes e causar achados secundários do exame físico. Esses sinais neurológicos podem incluir dormência no dedo anular e mínimo (decorrente de compressão do nervo ulnar); dormência na região dorsorradial da mão (decorrente de compressão do ramo superficial do nervo radial); dormência na palma (decorrente de compressão do ramo cutâneo palmar do nervo mediano); ou dormência no polegar, indicador ou dedo médio (decorrente de compressão do nervo mediano).

A compressão vascular tipicamente se apresenta como a dor no lado radial ou ulnar da mão, dependendo da localização dos cistos ganglionares (radial ou ulnar, respectivamente). Os dedos podem parecer frios, pálidos ou azuis e ter enchimento capilar lento se a circulação for inadequada para a perfusão da mão.

Exames laboratoriais

Tipicamente, os exames laboratoriais não apresentam nada digno de nota e são necessários apenas se doenças infecciosas ou relacionadas à presença de cristais fizerem parte do diagnóstico diferencial. A contagem de leucócitos, a velocidade de hemossedimentação (VHS) e a proteína C-reativa podem ser elevadas se a massa for secundária a um processo infeccioso. O ácido úrico pode ser elevado se a massa for secundária a um processo de formação de cristais.

Exames por imagem

Geralmente, a radiografia não gera informações que alterem os planos de cuidados de pacientes com cistos ganglionares; portanto, a obtenção de imagens não é tipicamente indicada, a menos que haja dúvidas sobre a causa da massa.^[11]

Quando a chance de outras patologias do punho permanece alta, a ultrassonografia ou ressonância nuclear magnética (RNM) pode ser realizada. Com relação aos cistos ganglionares, a ultrassonografia e a RNM podem ajudar a confirmar o tamanho do cisto, as características físicas, a relação com a artéria radial e a lesão ligamentar. Não há diferença na taxa de detecção de cistos ganglionares entre a ultrassonografia e a RNM.^{[12] [13]}

Os cistos ganglionares ocultos podem ser visualizados pela RNM com sensibilidade de 83%, especificidade de 50%, valor preditivo positivo de 94% e precisão de 80%.^{[14] [15]}

Aspiração

Em um ambiente clínico, os cistos ganglionares dorsais podem ser aspirados para fins diagnósticos (e potencialmente curativos). No entanto, a aspiração de cistos ganglionares volares não deve ser tentada nessa situação, por causa do risco potencial de lesão inadvertida da artéria radial.

É necessário tomar cuidado na aspiração, pois o cisto está em comunicação direta com a articulação do punho e uma artrite séptica resultante, apesar de rara, pode ocorrer. A técnica de aspiração envolve preparação estéril, introdução de uma agulha de grosso calibre (por exemplo, calibre 18) no cisto e remoção do conteúdo do cisto. Se houver alguma preocupação com a infecção ou artropatia inflamatória, o fluido obtido deve ser enviado para o exame microbiológico. Uma mucina transparente, gelatinosa e viscosa é diagnóstica de um cisto ganglionar.

Artroscopia diagnóstica

A artroscopia do punho é uma opção para o tratamento cirúrgico de um cisto ganglionar estabelecido e pode ser útil para o diagnóstico de outras origens da dor no punho. No entanto, não tem uma função no diagnóstico de um cisto ganglionar do punho.

Fatores de risco

Fracos

sexo feminino

- Há maior probabilidade de estarem presentes em mulheres (a proporção de mulheres para homens é de 3:1).

idade entre 10 e 30 anos

- A afecção geralmente afeta pacientes na sua segunda à quarta décadas, mas pode estar presente em qualquer idade.

trauma

- Uma ligação definitiva entre as lesões traumáticas da articulação do punho e a formação do cisto ganglionar resultante ainda não foi confirmada. Quando questionados sobre as lesões, 10% a 40% dos pacientes lembram-se de um evento traumático específico antes do surgimento do cisto ganglionar.[4]

instabilidade do escafosssemilunar

- A lesão ou ruptura do ligamento interósseo escafosssemilunar foi postulada como uma das causas da formação do cisto dorsal.[5] Houve também relatos de lesões crônicas do ligamento escafosssemilunar em pacientes com dor persistente após a excisão do cisto. No entanto, não há uma ligação definitiva, e a maioria dos pacientes que apresenta os cistos ganglionares não tem sinais ou sintomas de instabilidade ou lesão escafosssemilunar.

Anamnese e exame físico

Principais fatores de diagnóstico

massa subcutânea no punho (comum)

- Os cistos dorsais geralmente estão localizados próximos e distais ao tubérculo de Lister. Os cistos volares geralmente estão localizados entre o tendão do flexor radial do carpo e a artéria radial.
- O diâmetro é tipicamente de 1 a 4 cm, embora possa chegar até 8 cm.
- As características incluem ser liso e levemente móvel, sem conexões com os tendões subjacentes.

dor no punho (comum)

- Os pacientes podem apresentar desconforto doloroso ocasional, secundário à compressão das estruturas circundantes. Em certos pacientes, a dor se apresenta apenas após a atividade.
- Os cistos ganglionares ocultos não são geralmente detectados no exame físico, mas podem causar dor vaga no punho.

- Os cistos ganglionares dorsais podem comprimir o nervo interósseo posterior e causar dor na região do punho.[16]

massa insensível à palpação (comum)

- Geralmente a dor à palpação é mínima ou inexistente, a menos que o cisto se sobreponha a estruturas neurológicas.

aumento de tamanho da massa após a atividade (comum)

- Os cistos ganglionares frequentemente podem aumentar temporariamente com a atividade extenuante do membro envolvido. Durante períodos de repouso, o tamanho retorna ao normal.

massa transiluminada (comum)

- O brilho avermelhado típico de um cisto preenchido por fluido é observado ao segurar a lanterna clínica ao lado do cisto.

Outros fatores de diagnóstico

presença de fatores de risco (comum)

- Os fatores de risco podem incluir idade entre segunda e quarta década, sexo feminino, história de trauma e instabilidade escafossemilunar.

incapaz de lembrar-se do início do nódulo (comum)

- Os pacientes geralmente não se lembram de quando a massa começou.

nódulo esteticamente desagradável (comum)

- Os cistos geralmente se apresentam como preocupações estéticas.

esfriamento da mão ou do dedo (incomum)

- A compressão da artéria radial pode causar fluxo sanguíneo comprometido para o lado radial da mão.

parestesia ou fraqueza dos dedos (incomum)

- Os pacientes podem descrever alterações na sensibilidade da mão/dedo se houver compressão de estruturas neurológicas.

sensibilidade reduzida na mão (incomum)

- Os cistos ganglionares dorsais podem comprimir o nervo radial superficial, causando redução da sensibilidade no dorso da mão.[16]
- Os cistos ganglionares volares podem comprimir o nervo ulnar, causando redução da sensibilidade nos dedos anular e mínimo.[17]
- Os cistos ganglionares volares também podem comprimir o nervo mediano, imitando a síndrome do túnel do carpo.[17]

Exames diagnóstico

Primeiros exames a serem solicitados

Exame	Resultado
nenhum exame inicial	diagnóstico clínico

Exames a serem considerados

Exame	Resultado
aspiração do cisto <ul style="list-style-type: none"> A aspiração de cistos ganglionares volares deve ser evitada por causa da proximidade e da relação estreita com a artéria radial. A aspiração de cistos ganglionares dorsais produzirá um fluido espesso, transparente e gelatinoso. Se houver alguma preocupação com a infecção ou artropatia inflamatória, o fluido obtido deve ser enviado para o exame microbiológico. 	fluido espesso, transparente e gelatinoso
Velocidade de hemossedimentação (VHS) <ul style="list-style-type: none"> Pode ser elevada se a massa for secundária a um processo infeccioso. 	normal
proteína C-reativa <ul style="list-style-type: none"> Pode ser elevada se a massa for secundária a um processo infeccioso. 	normal
Hemograma completo <ul style="list-style-type: none"> A contagem de leucócitos pode ser elevada se a massa for secundária a um processo infeccioso. 	normal
ácido úrico <ul style="list-style-type: none"> Pode ser elevado se a massa for secundária a um processo cristalino. 	normal
radiografia de punho <ul style="list-style-type: none"> Tipicamente, as radiografias são normais. No entanto, em alguns casos, as evidências de fraturas ou lesões escafossemilunares curadas podem estar aparentes. As lesões escafossemilunares aparecem como um alargamento superior a 3 mm na radiografia posteroanterior (PA) ou um semilunar dorsalmente angulado na radiografia lateral. Alterações degenerativas (esclerose e espaço articular reduzido) podem estar presentes se a massa for secundária a alterações osteoartíticas. 	normal
ultrassonografia <ul style="list-style-type: none"> Realizada quando a chance de outras patologias do punho permanecer alta. Delineia o tamanho e as características físicas dos cistos ganglionares.^[18] Pode mostrar a comunicação do cisto ganglionar volar com a artéria radial. 	estrutura cística única ou multiloculada

Exame	Resultado
RNM <ul style="list-style-type: none"> Realizada quando a chance de outras patologias do punho permanecer alta. Delineia o tamanho e as características físicas dos cistos ganglionares.[18] Pode mostrar a comunicação do cisto ganglionar volar com a artéria radial. Pode determinar o envolvimento de qualquer tendão flexor ou extensor. Pode detectar lesões ligamentares (por exemplo, lacerações do ligamento escafossemilunar). A RNM tem sensibilidade de 83%, especificidade de 50%, valor preditivo positivo de 94% e precisão de 80% para os cistos ganglionares ocultos.[14] [15] 	cisto contendo fluido

Diagnóstico diferencial

Doença	Sinais/sintomas de diferenciação	Exames de diferenciação
Síndrome do túnel do carpo	<ul style="list-style-type: none"> Parestesia no polegar, indicador e dedo médio que geralmente piora à noite (pacientes com cistos ganglionares raramente descrevem a parestesia). Isso pode despertar o paciente do sono. Em casos avançados, a fraqueza da mão e as dificuldades com a motricidade fina podem tornar-se evidentes. O exame físico pode reproduzir os sintomas das parestesias pela compressão direta do nervo mediano na dobra volar do punho, ou pela colocação do paciente em uma posição de flexão do punho por até 1 minuto. Tipicamente, um sinal de Tinel está presente ao tocar sobre o nervo mediano no punho. 	<ul style="list-style-type: none"> A avaliação eletromiográfica mostrará a lentificação focal da velocidade de condução dos ramos sensitivos dos nervos medianos pelo túnel do carpo; prolongamento da latência motora distal mediana; possível diminuição da amplitude dos ramos motores e/ou sensitivos dos nervos medianos.

Doença	Sinais/sintomas de diferenciação	Exames de diferenciação
Lipoma	<ul style="list-style-type: none"> Não transilumina. A massa geralmente não é completamente esférica. 	<ul style="list-style-type: none"> Não é obtido fluido com a aspiração. A ultrassonografia demonstra uma massa não cística. A ressonância nuclear magnética (RNM) mostra uma massa bem circunscrita com aumento da intensidade do sinal na imagem ponderada em T1.
Tumor de células gigantes da bainha do tendão	<ul style="list-style-type: none"> A massa é mais sólida e não transilumina. A massa está fixa à bainha do tendão subjacente e, portanto, é menos móvel que um cisto ganglionar. 	<ul style="list-style-type: none"> A aspiração não produz fluido. A RNM ou a ultrassonografia confirma o tumor sólido localizado adjacente à bainha do tendão.
Tenossinovite	<ul style="list-style-type: none"> Edema difuso e textura esponjosa da tenossinóvia que recobre os tendões. Geralmente acompanha o tendão de forma longitudinal, não como uma massa distinta. Pode ter um padrão transversal semelhante a uma banda em todo o punho. 	<ul style="list-style-type: none"> Não é obtido fluido com a aspiração. A RNM mostra uma captação elevada de fluido ao longo dos tendões, não uma estrutura cística bem definida.
Instabilidade carpal	<ul style="list-style-type: none"> Comprometimento da cinemática carpal normal, geralmente precedido por um trauma do punho. Pode resultar em uma alteração na posição do semilunar, em que o polo proximal do escafoide pode ser palpado. Ao exame físico, não é possível transiluminar, comprimir ou mover a massa. 	<ul style="list-style-type: none"> A radiografia mostra um semilunar dorsal ou volarmente angulado em relação ao capitato e o alargamento do espaço articular escafossesimilunar ou lunotriquetral.
Osteoartrite	<ul style="list-style-type: none"> Afecções artríticas geralmente preexistentes, tipicamente da articulação escafotrapeziotrapezoide. Massa palpável dura, firme, não cística e não móvel, que não transilumina. 	<ul style="list-style-type: none"> As radiografias de vista posteroanterior (PA) e lateral do punho mostram alterações degenerativas (osteófitos ou superfícies artríticas da articulação escafotrapeziotrapezoide).

Doença	Sinais/sintomas de diferenciação	Exames de diferenciação
Aneurisma da artéria radial	<ul style="list-style-type: none"> A massa pode ser pulsátil e um frêmito pode ser palpado. Não transilumina. 	<ul style="list-style-type: none"> A aspiração pode produzir sangue arterial e não é recomendada. A ultrassonografia com Doppler mostra o fluxo sanguíneo no interior da estrutura.
Neuroma do nervo interósseo posterior	<ul style="list-style-type: none"> A massa não é tão livremente móvel (ancorada ao nervo interósseo posterior no aspecto posterior do punho) e não transilumina. 	<ul style="list-style-type: none"> Não é obtido fluido com a aspiração. A ultrassonografia demonstra a massa não cística. A RNM mostra uma massa sem aumento da intensidade do sinal na imagem ponderada em T2.
Sarcoma de tecidos moles	<ul style="list-style-type: none"> Tipicamente não é bem circunscrito e nem tão livremente móvel (pode ser difícil de distinguir, dada a apresentação variada dos sarcomas). 	<ul style="list-style-type: none"> Encaminhamento ao centro especializado recomendado para aspiração ou biópsia. A RNM ajuda a determinar a localização da lesão e as características variadas. Pode mostrar realce em anel ou intensidade de sinal variada.
Osteossarcoma	<ul style="list-style-type: none"> Tipicamente não é bem circunscrito ou móvel (pode ser difícil de distinguir, dada a apresentação variada dos sarcomas). 	<ul style="list-style-type: none"> Encaminhamento ao centro especializado recomendado para aspiração ou biópsia. A RNM ajuda a determinar a localização da lesão e as características variadas. Pode mostrar realce em anel ou intensidade de sinal variada.
Artrite séptica	<ul style="list-style-type: none"> Apresenta-se tipicamente com uma articulação eritematosa, quente e edemaciada. Há dor associada ao movimento mínimo da articulação radiocarpal. Um derrame pode frequentemente ser detectado. 	<ul style="list-style-type: none"> Difícil de diferenciar da artropatia cristalina sem aspiração articular. A contagem de leucócitos, a velocidade de hemossedimentação (VHS) e os níveis de proteína C-reativa são geralmente elevados. A aspiração articular produz um material purulento com contagem elevada de neutrófilos e tipicamente bactérias na coloração de Gram e cultura.

Doença	Sinais/sintomas de diferenciação	Exames de diferenciação
Artropatia por deposição de cristais	<ul style="list-style-type: none"> • Apresenta-se tipicamente com uma articulação eritematosa, quente e edemaciada. Há dor associada ao movimento da articulação radiocarpal. Um derrame pode frequentemente ser detectado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Difícil de diferenciar da artrite séptica sem aspiração articular • Níveis de ácido úrico geralmente elevados. A aspiração articular produz cristais no exame microscópico polarizado.
Trauma antigo	<ul style="list-style-type: none"> • A história pregressa de lesão no punho ou carpo pode causar fraturas mal consolidadas com deformidade palpável ou rupturas ligamentares, resultando em instabilidade carpal. 	<ul style="list-style-type: none"> • As radiografias de vista anteroposterior e lateral do punho ajudam a detectar eventos traumáticos prévios. Consolidação incompleta de fraturas ósseas, doenças degenerativas ou sinais de instabilidade carpal podem estar presentes.

Abordagem passo a passo do tratamento

A melhor evidência atualmente disponível sobre o tratamento de cistos ganglionares do punho são estudos comparativos não randomizados. Os estudos randomizados e pseudorandomizados publicados não têm detalhes metodológicos e medidas de desfecho suficientes e não são adequados para determinar a efetividade relativa do tratamento clínico contra a mera tranquilização.[19]

Os cistos ganglionares são principalmente uma deformidade estética, com o tratamento conservador geralmente sendo o tratamento de primeira linha. A intervenção adicional (aspiração ou cirurgia) pode ser explorada se os cistos forem estruturas esteticamente desagradáveis ou causadoras de comprometimento neurovascular local secundário ao efeito de massa. Os pacientes com comprometimento neurovascular associado aos cistos ganglionares são tipicamente tratados com ressecção cirúrgica. A desvascularização completa dos dedos/mão é extremamente rara, portanto a intervenção cirúrgica pode geralmente ser realizada de uma forma não emergencial, mas oportuna.

Observação

Uma vez que os cistos ganglionares são os tumores benignos mais comuns da mão e do punho, sem casos relatados de degeneração maligna, a linha inicial mais apropriada de tratamento consiste na observação ou em medidas conservadoras como a modificação da atividade para evitar posições dolorosas do punho ou a imobilização volar do punho para controlar a dor. A observação pode ser continuada indefinidamente com um tratamento mais avançado reservado para o comprometimento neurovascular, a dor, as limitações funcionais ou a deformidade estética. O tratamento conservador resulta na remissão espontânea em até 58% dos adultos e até 93% das crianças em um período de 9 a 12 meses.[20] [21]

Analgesia

Os pacientes podem relatar desconforto ou dor, especialmente após a atividade. Geralmente isso pode ser aliviado por um anti-inflamatório não esteroidal (AINE) e pela modificação da atividade. Os envoltórios compressivos ou os suportes do punho, usados durante as atividades que agravam o desconforto, também podem ajudar.

Aspiração do cisto

A punção e drenagem do cisto, com ou sem injeção de corticosteroide, é a principal forma do manejo fechado dos cistos ganglionares dorsais e pode ser curativa e também diagnóstica. A aspiração dos cistos ganglionares volares não é recomendada devido à estreita associação com a artéria radial.

Embora a aspiração possa ser feita na clínica, é necessário cuidado devido à extensão direta da haste do cisto à articulação do punho. A artrite séptica é uma complicação rara, mas possível, desse procedimento.

Foi relatado que a aspiração dos cistos ganglionares dorsais tem uma taxa de sucesso de 13% com a punção única e a drenagem. Essa taxa pode aumentar para aproximadamente 40% se o punho for imobilizado por 3 semanas depois e aproximadamente 85% com até 3 tratamentos.[20] [22] [23] Evidências adicionais sugerem que a simples aspiração produz taxas de sucesso de 33% como a aspiração e injeção de corticosteroide.[24] No entanto, acredita-se também que a injeção de corticosteroide possa reduzir a inflamação e aumentar a taxa de sucesso.

A punção de cistos dorsais pode causar descompressão geral e a punção múltipla da base ou da haste do cisto pode aumentar a taxa de remissão para 42%.^[20] A punção múltipla pode ser dolorosa ou desconfortável e a injeção de anestésico local pode ser necessária.

Foi relatado que a injeção de um agente esclerosante, como o tetradecilsulfato de sódio, tem uma taxa de falha de até 94% e atualmente não é recomendada.^[25]

Excisão cirúrgica

Os cistos que são recalcitrantes ao manejo conservador podem ser tratados cirurgicamente se forem dolorosos ou esteticamente desagradáveis e o paciente desejar a excisão da massa. A cirurgia é recomendada como um tratamento de primeira linha quando há parestesias, fraqueza muscular ou insuficiência vascular.

A cirurgia é o tratamento de maior sucesso, mas não é uma cura garantida. As opções cirúrgicas incluem excisão aberta formal versus descompressão artroscópica e ressecção. Embora a cirurgia ofereça uma chance mais alta de sucesso, os pacientes devem estar cientes de que trocarão massas estéticas por cicatrizes cirúrgicas e que a excisão completa pode ser impossível se o cisto encapsular estruturas neurovasculares.

A recorrência dos cistos ganglionares dorsais é reduzida quando um manguito de tecido normal é removido junto com a haste dos cistos ganglionares. No entanto, é necessário cuidado para evitar a lesão do ligamento interósseo escafossemilunar ou uma diástase escafossemilunar resultante pode se desenvolver. Frequentemente, os cistos ganglionares volares do punho envolvem estreitamente ou são ligados à artéria radial e têm uma taxa ligeiramente superior de recorrência. Um manguito do cisto ganglionar pode permanecer após a cirurgia nesses pacientes para evitar a lesão ou arteriotomia da artéria. A imobilização do punho após a cirurgia pode ajudar a reduzir a taxa de recorrência, mas o movimento deve ser iniciado em um tempo relativamente curto após a cirurgia para reduzir o risco de rigidez.

O risco de recorrência após a cirurgia por via aberta varia. Tipicamente, os cistos ganglionares dorsais têm uma taxa de recorrência de 3% a 9% e os cistos ganglionares volares têm uma taxa de recorrência de 7% a 19%.

O desbridamento artroscópico oferece o benefício de tratar qualquer outra patologia intra-articular que possa ser observada no exame físico. A taxa de recorrência após a ressecção artroscópica é de 7% a 11%.^{[4] [26] [27] [28] [29]}

Outros tratamentos

A ruptura fechada foi relatada no passado e é frequentemente encontrada na história dos pacientes. Técnicas prévias de ruptura fechada incluíam a massagem forçada e até mesmo relatos de bater nos cistos ganglionares dorsais com uma pesada bíblia da família. Esses tratamentos não são recomendados pelos autores e podem até mesmo causar a fratura do rádio distal ou a lesão das estruturas circundantes.

Visão geral do tratamento

Por favor, atente-se que fórmulas, rotas e doses podem se diferenciar de acordo com nomes de medicamentos e marcas, formulários de medicamentos ou localizações. Recomendações de tratamentos são específicas para grupos de pacientes. [Ver aviso legal](#)

Agudo (resumo)	
sem comprometimento neurovascular	
1a	observação
adjunto	modificação da atividade + analgesia
2a	aspiração do cisto ± injeção de corticosteroide
3a	ressecção cirúrgica
com comprometimento neurovascular	
1a	ressecção cirúrgica

Opções de tratamento

Por favor, atente-se que fórmulas, rotas e doses podem se diferenciar de acordo com nomes de medicamentos e marcas, formulários de medicamentos ou localizações. Recomendações de tratamentos são específicas para grupos de pacientes. [Ver aviso legal](#)

Agudo

sem comprometimento
neurovascular

1a observação

» Uma vez que os cistos ganglionares são os tumores benignos mais comuns da mão e do punho, sem casos relatados de degeneração maligna, a linha inicial mais apropriada de tratamento é a observação.

» O tratamento conservador pode resultar na remissão espontânea em até 58% dos adultos e até 93% das crianças em um período de 9 a 12 meses.^{[20] [21]}

adjunto modificação da atividade + analgesia

Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

» **naproxeno**: 250-500 mg por via oral duas vezes ao dia quando necessário, máximo de 1250 mg/dia

OU

» **diclofenaco potássico**: 50 mg por via oral (liberação imediata) duas ou três vezes ao dia quando necessário, máximo de 150 mg/dia

OU

» **ibuprofeno**: 300-400 mg por via oral a cada 6-8 horas quando necessário, máximo de 2400 mg/dia

» Para a dor relacionada à atividade, os pacientes podem se beneficiar com a modificação da atividade. Os envoltórios compressivos ou os suportes do punho, usados durante as atividades que agravam o desconforto, também podem ajudar.

» O desconforto ou a dor, especialmente após a atividade, geralmente podem ser aliviados pelos anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs).

Agudo

2a aspiração do cisto ± injeção de corticosteroide**Opções primárias**

» triancinolona acetonida: 10 mg na área afetada em dose única

-e-

» lidocaína: (1%) 1-2 mL na área afetada em dose única

» A aspiração dos cistos ganglionares volares não é recomendada devido à estreita associação com a artéria radial.

» Embora a aspiração possa ser feita na clínica, é necessário cuidado devido à extensão direta da haste do cisto à articulação do punho. A artrite séptica é uma complicação rara, mas possível, desse procedimento.

» A taxa de sucesso de uma única aspiração dos cistos ganglionares dorsais pode aumentar em cerca de 27% se o punho for imobilizado por 3 semanas após o procedimento.[22]

» Evidências sugerem que a simples aspiração produz taxas de sucesso de 33% como a aspiração e injeção de corticosteroide.[24] No entanto, acredita-se também que a injeção de corticosteroide possa reduzir a inflamação e aumentar a taxa de sucesso.

» A punção de cistos dorsais pode causar descompressão geral e a punção múltipla da base ou da haste do cisto pode aumentar a taxa de remissão para 42%.[20] A punção múltipla pode ser dolorosa ou desconfortável e a injeção de anestésico local pode ser necessária.

3a ressecção cirúrgica

» Os cistos que são recalcitrantes ao manejo conservador podem ser tratados cirurgicamente se forem dolorosos ou esteticamente desagradáveis e o paciente desejar a excisão da massa.

» Os pacientes devem estar cientes de que trocarão massas estéticas por cicatrizes cirúrgicas e que a excisão completa pode ser impossível se o cisto encapsular estruturas neurovasculares.

» As opções incluem uma excisão formal aberta versus descompressão artroscópica e ressecção.

Agudo

» A recorrência dos cistos ganglionares dorsais é reduzida quando um manguito de tecido normal é removido junto com a haste dos cistos ganglionares. No entanto, é necessário cuidado para evitar a ressecção excessivamente agressiva do ligamento interósseo escafossemilunar ou uma diástase escafossemilunar resultante pode se desenvolver.

» Frequentemente, os cistos ganglionares volares do punho envolvem estreitamente ou são ligados à artéria radial e têm uma taxa ligeiramente superior de recorrência. Um manguito do cisto ganglionar pode permanecer após a cirurgia nesses pacientes para evitar a lesão ou arteriotomia da artéria.

» A imobilização do punho após a cirurgia pode ajudar a reduzir a taxa de recorrência, mas o movimento deve ser iniciado em um tempo relativamente curto após a cirurgia para reduzir o risco de rigidez.

com comprometimento neurovascular

1a ressecção cirúrgica

» Os pacientes com comprometimento neurovascular associado aos cistos ganglionares são tipicamente tratados com ressecção cirúrgica. A devascularização completa dos dedos/mão não é a apresentação típica dos cistos ganglionares; portanto, a intervenção cirúrgica pode geralmente ser realizada de uma forma não emergencial, mas oportuna.

» As opções incluem uma excisão formal aberta versus descompressão artroscópica e ressecção.

» A recorrência dos cistos ganglionares dorsais é reduzida quando um manguito de tecido normal é removido junto com a haste dos cistos ganglionares. No entanto, é necessário cuidado para evitar a ressecção excessivamente agressiva do ligamento interósseo escafossemilunar ou uma diástase escafossemilunar resultante pode se desenvolver.

» Frequentemente, os cistos ganglionares volares do punho envolvem estreitamente ou são ligados à artéria radial e têm uma taxa ligeiramente superior de recorrência. Um manguito do cisto ganglionar pode permanecer

Agudo

após a cirurgia nesses pacientes para evitar a lesão ou arteriotomia da artéria.

» A imobilização do punho após a cirurgia pode ajudar a reduzir a taxa de recorrência, mas o movimento deve ser iniciado em um tempo relativamente curto após a cirurgia para reduzir o risco de rigidez.

Recomendações

Monitoramento

Nenhum cronograma específico de monitoramento é necessário, pois nunca houve ocorrências de degeneração maligna e o problema é principalmente estético. Se os cistos continuarem crescendo e se tornarem dolorosos ou começarem a comprimir as estruturas neurovasculares subjacentes, é recomendável repetir a avaliação.

Instruções ao paciente

Os pacientes são aconselhados a moderar ou modificar qualquer atividade que agrave os sintomas. Uma vez que um cisto ganglionar aparece, também pode haver benefícios no uso de suporte compressivo do punho ao realizar atividades vigorosas. Isso não foi confirmado, mas pode ajudar a limitar o crescimento do cisto.

Os pacientes devem ser informados sobre as taxas de recorrência após o tratamento e que, se a excisão cirúrgica for possível, pode não ser uma cura definitiva. Os pacientes também devem saber que, para as correções estéticas, o nódulo será substituído por uma cicatriz cirúrgica.

Complicações

Complicações	Período de execução	Probabilidade
lesão da artéria radial relacionada ao tratamento	variável	baixa
A aspiração/injeção de cistos ganglionares volares pode causar danos à artéria radial.		
lesão do nervo mediano relacionada ao tratamento	variável	baixa
A aspiração/injeção de cistos ganglionares volares pode causar a lesão do ramo cutâneo palmar do nervo mediano.		
atrofia adiposa pós-injeção de corticosteroide	variável	baixa
Sabe-se que a injeção de corticosteroide no tecido subcutâneo causa atrofia adiposa.		
despigmentação da pele após a injeção de corticosteroide	variável	baixa
Sabe-se que a injeção de medicamentos à base de corticosteroides no tecido subcutâneo causa a despigmentação da pele.		

Complicações	Período de execução	Probabilidade
artrite séptica relacionada ao tratamento	variável	baixa
A injeção pode causar infecção e, uma vez que os cistos ganglionares têm uma comunicação direta com o espaço articular; isso pode resultar em artrite séptica. Portanto, a preparação e a técnica estéreis devem ser empregadas cada vez que as agulhas são introduzidas em cistos ganglionares.		
rigidez do punho pós-imobilização	variável	baixa
A rigidez do punho pode ocorrer se os pacientes forem imobilizados por períodos prolongados após a excisão.		
instabilidade do punho após a ressecção cirúrgica	variável	baixa
A diástase escafossemilunar pode ocorrer devido à ressecção excessivamente agressiva do ligamento interósseo escafossemilunar.		
lesão neurovascular relacionada à cirurgia	variável	baixa
A lesão neurovascular pode ocorrer com a excisão cirúrgica.		
formação de neuroma após a ressecção cirúrgica	variável	baixa
O neuroma pode ocorrer após a excisão cirúrgica.		
cicatriz estética após a ressecção cirúrgica	variável	baixa
Os pacientes devem saber que, para as correções estéticas, o nódulo será substituído por uma cicatriz cirúrgica.		

Prognóstico

Não há casos relatados de transformação maligna de cistos não tratados.

Tratamento conservador

Com a observação, foi relatada a remissão de até 58% dos cistos.[20] Pacientes pediátricos têm uma taxa ainda mais alta de remissão espontânea, até 93% ao longo de um período de 9 a 12 meses em algumas séries.[21]

Punção e aspiração do cisto

Se o procedimento original não tiver sucesso, múltiplos tratamentos podem ser necessários. Foi relatado que a punção dos cistos ganglionares dorsais tem uma taxa de sucesso de 13% com única aspiração. Essa taxa pode aumentar para aproximadamente 40% se o punho for imobilizado por 3 semanas depois e aproximadamente 85% com até 3 tratamentos.[20] [22] [23]

Excisão cirúrgica

As taxas de recorrência variam, dependendo da localização do cisto e da capacidade de fazer a excisão completa do cisto inteiro e da haste (por exemplo, às vezes os cistos volares estão tão aderidos à artéria radial que a excisão completa não é possível).

As taxas de recorrência de cistos ganglionares dorsais após o tratamento aberto variam de 3% a 9% segundo a literatura.[25] [27] A incidência diminui quando um manguito de tecido normal é removido junto com a haste do cisto ganglionar. No entanto, é necessário cuidado para evitar a ressecção excessivamente agressiva do ligamento interósseo escafossemilunar ou uma diástase escafossemilunar resultante pode se desenvolver. As taxas de recorrência de cistos ganglionares dorsais após o desbridamento artroscópico podem ser ligeiramente superiores, variando de 7% a 11%.[4] [26] [29] As taxas de recorrência de cistos ganglionares volares após tratamento aberto são ligeiramente superiores às dos cistos ganglionares dorsais, variando de 7% a 19%.[10] [28]

Diretrizes de diagnóstico

América do Norte

ACR Appropriateness Criteria: soft-tissue masses

Publicado por: American College of Radiology

Última publicação em:
2017

ACR Appropriateness Criteria: chronic wrist pain

Publicado por: American College of Radiology

Última publicação em:
2017

Artigos principais

- Nelson CL, Sawmiller S, Phalen GS. Ganglions of the wrist and hand. J Bone Joint Surg Am. 1972;54:1459-1464. [Resumo](#)
- Watson HK, Rogers WD, Ashmead D 4th. Reevaluation of the cause of the wrist ganglion. J Hand Surg Am. 1989;14:812-817. [Resumo](#)
- Soren A. Pathogenesis and treatment of ganglion. Clin Orthop Relat Res. 1966;48:173-179. [Resumo](#)
- Greendyke SD, Wilson M, Shepler TR. Anterior wrist ganglia from the scaphotrapezial joint. J Hand Surg Am. 1992;17:487-490. [Resumo](#)
- Ho PC, Griffiths J, Lo WN, et al. Current treatment of ganglion of the wrist. Hand Surg. 2001;6:49-58. [Resumo](#)
- Lee I. Clinical treatments for wrist ganglia. ASERNIP-S Report No. 63. Adelaide, South Australia: ASERNIP-S, October 2008. <http://www.surgeons.org> (last accessed 28 July 2017). [Texto completo](#)
- Calif E, Stahl S, Stahl S. Simple wrist ganglia in children: a follow-up study. J Pediatr Orthop B. 2005;14:448-450. [Resumo](#)

Referências

1. Athanasian E. Bone and soft tissue tumors. In: Green DP, Hotchkiss RN, Peterson WC, et al, eds. Green's operative hand surgery. 5th ed. Churchill Livingstone; 2005:2221-2232.
2. Nelson CL, Sawmiller S, Phalen GS. Ganglions of the wrist and hand. J Bone Joint Surg Am. 1972;54:1459-1464. [Resumo](#)
3. Coffey MJ, Fazlur Rahman M, Thirkannad SM. Pediatric ganglion cysts of the hand and wrist: an epidemiologic analysis. Hand (NY). 2008;3:359-362. [Resumo](#)
4. Osterman AL, Raphael J. Arthroscopic resection of dorsal ganglion of the wrist. Hand Clin. 1995;11:7-12. [Resumo](#)
5. Watson HK, Rogers WD, Ashmead D 4th. Reevaluation of the cause of the wrist ganglion. J Hand Surg Am. 1989;14:812-817. [Resumo](#)
6. Andren L, Eiken O. Arthrographic studies of wrist ganglions. J Bone Joint Surg Am. 1971;53:299-302. [Resumo](#)
7. Psaila JV, Mansel RE. The surface ultrastructure of ganglia. J Bone Joint Surg Br. 1978;60-B:228-233. [Texto completo](#) [Resumo](#)

8. Gude W, Morelli V. Ganglion cysts of the wrist: pathophysiology, clinical picture, and management. *Curr Rev Musculoskelet Med*. 2008 Aug 26;1(3-4):205-11. [Resumo](#)
9. Soren A. Pathogenesis and treatment of ganglion. *Clin Orthop Relat Res*. 1966;48:173-179. [Resumo](#)
10. Greendyke SD, Wilson M, Shepler TR. Anterior wrist ganglia from the scaphotrapezial joint. *J Hand Surg Am*. 1992;17:487-490. [Resumo](#)
11. Wong AS, Jebson PJ, Murray PM, et al. The use of routine wrist radiography is not useful in the evaluation of patients with a ganglion cyst of the wrist. *Hand (NY)*. 2007;2:117-119. [Texto completo](#)
[Resumo](#)
12. Blam O, Bindra R, Middleton W, et al. The occult dorsal carpal ganglion: usefulness of magnetic resonance imaging and ultrasound in diagnosis. *Am J Orthop*. 1998;27:107-110. [Resumo](#)
13. Zanetti M, Saupe N, Nagy L. Role of MR imaging in chronic wrist pain. *Eur Radiol*. 2007;17:927-938. [Resumo](#)
14. Goldsmith S, Yang SS. Magnetic resonance imaging in the diagnosis of occult dorsal wrist ganglions. *J Hand Surg Eur Vol*. 2008;33:595-599. [Resumo](#)
15. American College of Radiology. ACR appropriateness criteria: chronic wrist pain. 2017 [internet publication]. [Texto completo](#)
16. Ho PC, Griffiths J, Lo WN, et al. Current treatment of ganglion of the wrist. *Hand Surg*. 2001;6:49-58. [Resumo](#)
17. Brooks DM. Nerve compression by simple ganglia: a review of thirteen collected cases. *J Bone Joint Surg Br*. 1952;34-B:391-400. [Texto completo](#) [Resumo](#)
18. Teefey SA, Dahiya N, Middleton WD, et al. Ganglia of the hand and wrist: a sonographic analysis. *AJR Am J Roentgenol*. 2008;191:716-720. [Resumo](#)
19. Lee I. Clinical treatments for wrist ganglia. ASERNIP-S Report No. 63. Adelaide, South Australia: ASERNIP-S, October 2008. <http://www.surgeons.org> (last accessed 28 July 2017). [Texto completo](#)
20. Dias JJ, Dhukaram V, Kumar P. The natural history of untreated dorsal wrist ganglia and patient reported outcome 6 years after intervention. *J Hand Surg Eur Vol*. 2007;32:502-508. [Resumo](#)
21. Calif E, Stahl S, Stahl S. Simple wrist ganglia in children: a follow-up study. *J Pediatr Orthop B*. 2005;14:448-450. [Resumo](#)
22. Richman JA, Gelberman RH, Engber WD, et al. Ganglions of the wrist and digits: results of treatment by aspiration and cyst wall puncture. *J Hand Surg Am*. 1987;12:1041-1043. [Resumo](#)
23. Zubowicz VN, Ishii CH. Management of ganglion cysts of the hand by simple aspiration. *J Hand Surg Am*. 1987;12:618-620. [Resumo](#)

24. Varley GW, Needoff M, Davis TR, et al. Conservative management of wrist ganglia. Aspiration versus steroid infiltration. J Hand Surg Br. 1997;22:636-637. [Resumo](#)

25. Mackie IG, Howard CB, Wilkins P. The dangers of sclerotherapy in the treatment of ganglia. J Hand Surg Br. 1984;9:181-184. [Resumo](#)

26. Kang L, Akelman E, Weiss AP. Arthroscopic versus open dorsal ganglion excision: a prospective, randomized comparison of rates of recurrence and of residual pain. J Hand Surg Am. 2008;33:471-475. [Resumo](#)

27. Clay NR, Clement DA. The treatment of dorsal wrist ganglia by radical excision. J Hand Surg Br. 1988;13:187-191. [Resumo](#)

28. Wright TW, Cooney WP, Ilstrup DM. Anterior wrist ganglion. J Hand Surg Am. 1994;19:954-958. [Resumo](#)

29. Luchetti R, Badia A, Alfarano M, et al. Arthroscopic resection of dorsal wrist ganglia and treatment of recurrences. J Hand Surg Br. 2000;25:38-40. [Resumo](#)

Imagens



IMAGES

Figura 1: Cisto ganglionar típico do punho dorsal

Do acervo de Marco Rizzo, MD, Mayo Clinic; usado com permissão

Aviso legal

Este conteúdo destinase a médicos que não estão nos Estados Unidos e no Canadá. O BMJ Publishing Group Ltd. ("BMJ Group") procura certificarse de que as informações fornecidas sejam precisas e estejam atualizadas; no entanto, não fornece garantias nesse sentido, tampouco seus licenciantes, que fornecem determinadas informações vinculadas ao seu conteúdo ou acessíveis de outra forma. O BMJ Group não defende nem endossa o uso de qualquer tratamento ou medicamento aqui mencionado, nem realiza o diagnóstico de pacientes. Os médicos devem utilizar seu próprio julgamento profissional ao utilizar as informações aqui contidas, não devendo considerálas substitutas, ao abordar seus pacientes.

As informações aqui contidas não contemplam todos os métodos de diagnóstico, tratamento, acompanhamento e medicação, nem possíveis contraindicações ou efeitos colaterais. Além disso, com o surgimento de novos dados, tais padrões e práticas da medicina sofrem alterações; portanto, é necessário consultar diferentes fontes. É altamente recomendável que os usuários confirmem, por conta própria, o diagnóstico, os tratamentos e o acompanhamento especificado e verifiquem se são adequados para o paciente na respectiva região. Além disso, é necessário examinar a bula que acompanha cada medicamento prescrito, a fim de verificar as condições de uso e identificar alterações na posologia ou contraindicações, em especial se o agente a ser administrado for novo, raramente utilizado ou tiver alcance terapêutico limitado. Devese verificar se, na sua região, os medicamentos mencionados são licenciados para o uso especificado e nas doses determinadas. Essas informações são fornecidas "no estado em que se encontram" e, na forma da lei, o BMJ Group e seus licenciantes não assumem qualquer responsabilidade por nenhum aspecto da assistência médica administrada com o auxílio dessas informações, tampouco por qualquer outro uso destas. Estas informações foram traduzidas e adaptadas com base no conteúdo original produzido pelo BMJ no idioma inglês. O conteúdo traduzido é fornecido tal como se encontra na versão original em inglês. A precisão ou confiabilidade da tradução não é garantida nem está implícita. O BMJ não se responsabiliza por erros e omissões provenientes da tradução e da adaptação, ou de qualquer outra forma, e na máxima extensão permitida por lei, o BMJ não deve incorrer em nenhuma responsabilidade, incluindo, mas sem limitação, a responsabilidade por danos provenientes do conteúdo traduzido.

NOTA DE INTERPRETAÇÃO: Os numerais no conteúdo traduzido são exibidos de acordo com a configuração padrão para separadores numéricos no idioma inglês original: por exemplo, os números de 4 dígitos não incluem vírgula nem ponto decimal; números de 5 ou mais dígitos incluem vírgulas; e números menores que a unidade são representados com pontos decimais. Consulte a tabela explicativa na Tab 1. O BMJ não aceita ser responsabilizado pela interpretação incorreta de números em conformidade com esse padrão especificado para separadores numéricos. Esta abordagem está em conformidade com a orientação do Serviço Internacional de Pesos e Medidas (International Bureau of Weights and Measures) (resolução de 2003)

<http://www1.bipm.org/jsp/en/ViewCGPMResolution.jsp>

Estilo do BMJ Best Practice	
Numerais de 5 dígitos	10,000
Numerais de 4 dígitos	1000
Numerais < 1	0.25

Tabela 1 Estilo do BMJ Best Practice no que diz respeito a numerais

O BMJ pode atualizar o conteúdo traduzido de tempos em tempos de maneira a refletir as atualizações feitas nas versões originais no idioma inglês em que o conteúdo traduzido se baseia. É natural que a versão em português apresente eventuais atrasos em relação à versão em inglês enquanto o conteúdo traduzido não for atualizado. A duração desses atrasos pode variar.

Veja os [termos e condições do website](#).

Contacte-nos

+ 44 (0) 207 111 1105

support@bmj.com

BMJ

BMA House

Tavistock Square

London

WC1H 9JR

UK

BMJ Best Practice

Colaboradores:

// Autores:

Philip Blazar, MD

Associate Professor of Orthopedic Surgery
Harvard Medical School, Brigham and Women's Hospital, Boston, MA
DIVULGAÇÕES: PB declares that he has no competing interests.

// Reconhecimentos:

Dr Philip Blazar would like to gratefully acknowledge Dr Marco Rizzo and Dr Kristofer S. Matullo, previous contributors to this monograph. MR and KSM declare that they have no competing interests.

// Colegas revisores:

George Chloros, MD

Fellow
Department of Orthopedic Surgery, Wake Forest University Baptist Medical Center, Winston-Salem, NC
DIVULGAÇÕES: GC declares that he has no competing interests.

Lorenz Buchler, MD

Senior Physician
Clinic for Orthopedic Surgery, University Hospital Bern, Bern, Switzerland
DIVULGAÇÕES: LB declares that he has no competing interests.