

BMJ Best Practice

Síndrome da dor patelofemoral

A informação clínica correta e disponível exatamente onde é necessária



Última atualização: Mar 29, 2018

Tabela de Conteúdos

Resumo	3
Fundamentos	4
Definição	4
Epidemiologia	4
Etiologia	4
Fisiopatologia	4
Prevenção	6
Prevenção primária	6
Prevenção secundária	6
Diagnóstico	7
Caso clínico	7
Abordagem passo a passo do diagnóstico	7
Fatores de risco	9
Anamnese e exame físico	10
Exames diagnóstico	12
Diagnóstico diferencial	13
Tratamento	15
Abordagem passo a passo do tratamento	15
Visão geral do tratamento	17
Opções de tratamento	19
Acompanhamento	26
Recomendações	26
Prognóstico	26
Nível de evidência	28
Referências	29
Imagens	36
Aviso legal	38

Resumo

- ◇ A síndrome da dor patelofemoral é um dos distúrbios mais comuns do joelho, responsável por 25% das lesões de joelho observadas em uma clínica de medicina esportiva.
- ◇ As causas de problemas patelofemorais são multifatoriais, abrangendo mecânica anormal da articulação patelofemoral, alterações na cadeia cinética inferior e sobrecarga.
- ◇ Os pacientes geralmente percebem o início insidioso de uma dor mal definida localizada no joelho anterior atrás da patela.
- ◇ Não há nenhum exame físico ou exame de imagem que seja padrão para o diagnóstico.
- ◇ O tratamento concentra-se na modificação da atividade e correção de fatores de risco específicos.
- ◇ Tratamento não cirúrgico é bem-sucedido na maioria dos casos.

Definição

A síndrome da dor patelofemoral é definida como dor no joelho resultante de alterações mecânicas e biomecânicas na articulação patelofemoral.

Epidemiologia

A síndrome da dor patelofemoral é um dos distúrbios mais comuns do joelho, responsável por 25% das lesões de joelho observadas na clínica de medicina esportiva.[1] Ela é mais comum na segunda e terceira décadas de vida. Em um estudo de pacientes atléticos ao longo de um período de 7 anos nos EUA, 7.4% de todas as lesões em homens (e 18.1% das lesões de joelho) e 19.6% de todas as lesões em mulheres (e 33.2% das lesões de joelho) foram diagnosticadas como síndrome da dor patelofemoral.[2] Em um estudo canadense de pacientes com lesões relacionadas à prática de corrida, a queixa mais comum foi dor patelofemoral (16.5%) e, destes, 38% eram homens e 62% eram mulheres.[3]

Etiologia

Muitas teorias foram propostas para explicar a causa da dor patelofemoral.[4] A etiologia exata é desconhecida, mas é provável que seja multifatorial, com fatores contribuintes que incluem:[5] [6]

- Mecânica anormal da articulação patelofemoral
 - Anormalidades estruturais e ósseas
 - Rigidez de estruturas de tecidos moles
 - Mobilidade patelar reduzida
 - Fraqueza muscular no quadríceps
- Alteração no alinhamento e/ou movimento dos membros inferiores
 - Pronação da articulação subtalar
 - Excessiva rotação interna do quadril
 - Fraqueza nos abdutores do quadril
 - Desvios de marcha
- Uso excessivo
 - Erros no treinamento.

Fisiopatologia

A fisiopatologia da dor patelofemoral não é bem compreendida.

Ajuste patelar normal requer um equilíbrio das forças que agem na patela. Se alguma força for muito grande ou muito pequena, o movimento da patela pode ser alterado, colocando, assim, tensões adicionais nos tecidos moles da articulação. À medida que o estresse excede a resistência mecânica do tecido, ocorrem microdanos, inflamação e dor.[7] Início tardio de atividade do vasto medial comparado ao do vasto lateral pode causar um desequilíbrio nas forças musculares e subsequente mau ajuste patelar. Descobriu-se uma

correlação estatisticamente significativa entre medidas de mau ajuste patelar (inclinação patelar e desvio da bissetriz) e atraso na ativação do vasto medial em pacientes com dor patelofemoral.[8]

Estresse excessivo ou estresse normal aplicado em uma direção anormal à cartilagem, com deformação resultante, pode transmitir estresse de cisalhamento anormal ao osso subcondral. Pacientes com dor patelofemoral apresentam atividade metabólica óssea elevada na articulação patelofemoral.[9] Nervos estão associados a um suprimento de sangue ao osso subcondral, e o aumento de pressão entre a patela e o fêmur tem probabilidade de ser transmitido a esses receptores do nervo e percebido como dor patelar.

O retináculo lateral também desempenha uma função importante na dor patelofemoral. A subluxação lateral crônica da patela pode causar encurtamento do retináculo com secundário dano ao nervo, semelhante ao quadro histopatológico de um neuroma de Morton.[10] [11]

Prevenção primária

Estratégias de aquecimento neuromuscular, que incluem alongamento, fortalecimento, exercícios de equilíbrio, exercícios de agilidade específicos ao esporte e técnicas de aterrissagem, podem reduzir a lesão nos membros inferiores. Em uma população de recrutas do exército, uma intervenção com exercício de aquecimento e relaxamento consistindo em exercícios de fortalecimento em cadeia cinética fechada e alongamento realizados consistentemente em um período de treinamento de 14 semanas comprovou ser eficaz em reduzir consideravelmente a incidência de dor anterior do joelho.[22]

Prevenção secundária

Modificação do fator de risco é importante para prevenir recorrência. Fatores de risco múltiplos contribuem para o desenvolvimento da dor patelofemoral. Resultados insatisfatórios em longo prazo de programas de reabilitação podem estar relacionados a fatores etiológicos subjacentes que não estão sendo totalmente abordados. Um programa de modificação de fator de risco pode incluir bandagem/atadura da patela, órteses de pé, fortalecimento do quadril/músculos estabilizadores do tronco e quadríceps, um programa de flexibilidade ou técnicas de mobilização dos tecidos moles. Uma estratégia preventiva eficaz precisa ser específica a cada paciente e sustentada com o tempo.[6] Um programa de terapia domiciliar independente regular deve ser recomendado para alcançar resultados bem-sucedidos em longo prazo e evitar recorrência.[95] [96]

Caso clínico

Caso clínico #1

Uma praticante amadora de corrida de 25 anos apresenta dor anterior do joelho. Ela sente dor ou rigidez ao ficar sentada por tempo prolongado com os joelhos flexionados. A dor é agravada quando ela sobe e desce ladeiras ou escadas, ou faz agachamentos. Ela não tem história de trauma no joelho.

Abordagem passo a passo do diagnóstico

Na maioria dos pacientes, uma história e um exame físico são suficientes para fazer um diagnóstico, embora técnicas de imagens sejam úteis em determinados casos.

História

Os pacientes geralmente percebem o início insidioso de uma dor mal definida localizada no joelho anterior atrás da patela. Ocasionalmente, a dor pode ser centralizada ao longo da articulação patelofemoral medial ou lateral e do retináculo. Geralmente, a dor é agravada com atividades que aumentam as forças compressivas patelofemorais, como subir e descer ladeiras ou escadas, correr, agachar e sentar-se por tempo prolongado com o joelho flexionado.[5] [23]

Exame físico

Como não há nenhum teste de confirmação e como a condição apresenta etiologia multifatorial, um diagnóstico só deve ser feito após vários exames físicos que gerem um conjunto de testes de exame positivo.[24] Deve-se realizar um exame físico completo do joelho, incluindo uma avaliação cuidadosa da articulação patelofemoral.[23] O ângulo Q, que é uma medida da tendência patelar para se movimentar lateralmente quando os músculos quadríceps estão contraídos, deve ser medido para determinar se está dentro da faixa normal. O ângulo Q é formado pela linha que conecta a espinha ilíaca anterossuperior até o centro da patela e a linha que conecta o centro da patela até o meio da tuberosidade tibial anterior. A medição clínica do ângulo Q é altamente sensível a erro, e há discordância quanto à sua confiabilidade e validade.[25] Em um estudo em 150 joelhos assintomáticos normais, a média do ângulo Q em uma posição supina com o joelho estendido foi de 15° , com diferenças significativas de acordo com o sexo do paciente, mostrando um valor médio de $14 \pm 3^\circ$ em homens e $17 \pm 3^\circ$ em mulheres ($P \leq 0.001$).[26] [Fig-1]

A palpação suave dos retináculos patelares lateral e medial pode detectar a localização de fontes de dor evidentes. Com o joelho totalmente estendido, partes dos retináculos lateral e medial do joelho são palpadas suavemente para verificar se há uma fonte evidente de dor. A patela deve ser deslocada medial e lateralmente para verificar se está dolorida. A avaliação também deve incluir palpação da inserção do tendão do vasto lateral na patela proximal. O retináculo lateral profundo proximal penetra na inserção densa do vasto lateral na patela.[27] [28] Diversos estudos apresentaram evidência de dano ao nervo e hiperinervação no retináculo lateral em pacientes com desalinhamento patelofemoral.[29] [30] [31] [32]

Testes de inclinação patelar devem ser realizados para avaliar a inclinação medial e lateral.[33] [34] [35] Há 2 métodos para avaliar a inclinação patelar:

1. Na posição supina, o teste é realizado com o joelho estendido e o quadríceps relaxado. O examinador coloca o polegar e dedo indicador na borda medial e lateral da patela.[33] Se o dedo que está palpando a borda medial estiver mais anterior que o da borda lateral, a patela está inclinada lateralmente. Se o dedo que está palpando a borda lateral estiver mais anterior que o da borda medial, a patela está inclinada medialmente.
2. O joelho é estendido, a patela é segurada entre o polegar e o indicador, e a região medial da patela é comprimida posteriormente enquanto a região lateral é elevada.[34] Se a região lateral da patela estiver fixa e não puder ser levantada até pelo menos a posição horizontal, o teste é positivo e indica contratura das estruturas laterais.

Testes de deslize médio-lateral, mobilidade patelar, apreensão patelar e ajuste patelar também devem ser realizados:

Teste médio-lateral

- O ponto médio da patela é determinado inicialmente por avaliação visual; em seguida, uma medição com fita métrica deve ser realizada para medir a distância do meio da patela ao epicôndilo femoral lateral e a distância do meio da patela ao epicôndilo femoral medial.[33]
- A patela deve estar equidistante (± 5 mm) de cada epicôndilo quando o joelho estiver flexionado a 20° .
- Um deslocamento lateral de 5 mm da patela causa uma diminuição de 50% na tensão oblíqua do vasto medial.[36]

Teste da mobilidade patelar

- O teste da mobilidade patelar mede a amplitude de movimentos médio-laterais passivos da patela da posição de repouso patelar e indica a integridade e rigidez das restrições medial e lateral.
- O teste deve ser realizado com o joelho flexionado de 20° a 30° e o quadríceps relaxado (por exemplo, com o joelho em repouso sobre a coxa do examinador ou com um pequeno travesseiro embaixo do joelho).
- A patela é dividida em 4 quadrantes longitudinais e, em seguida, é deslocada em uma direção medial e depois em direção lateral, usando o dedo indicador e o polegar.[37]
- Existe uma associação entre hipomobilidade patelar e uma contratura da banda iliotibial.[15]
- Mobilidade lateral da patela de 3 quadrantes sugere uma restrição medial incompetente. A mobilidade medial de apenas 1 quadrante é consistente com uma contratura da restrição lateral, e a mobilidade medial de 3 ou mais quadrantes sugere uma patela hipermóvel.
- Hipermobilidade com deslize lateral da patela está relacionada à frouxidão do ligamento patelofemoral medial ou do ligamento patelomeniscal, e geralmente é observada em associação à subluxação patelar.[13] [14]

Teste de apreensão patelar

- Ambos os polegares são usados para pressionar o lado medial da patela, para exercer pressão lateral no lado medial da patela, com o joelho do paciente flexionado aproximadamente 30° e o quadríceps relaxado.
- A perna pode ser projetada sobre o lado da mesa de exame, sendo apoiada com os joelhos flexionados a 30° repousando a perna na coxa do examinador, que fica sentado em uma banqueta. Nessa posição, o examinador quase pode deslocar a patela sobre o côndilo femoral lateral.[38]

- O paciente fica desconfortável e apreensivo, pois a patela alcança o ponto de deslocamento passivo máximo e, como resultado, ele começa a resistir e tenta esticar o joelho, puxando a patela de volta para uma posição relativamente normal.
- Este teste pode não ser confiável se o paciente estiver muito apreensivo.

Teste de ajuste patelar

- O ajuste patelar dinâmico mede a instabilidade da patela.
- O examinador deve solicitar que o paciente sentado estenda o joelho da posição de 90° para a posição totalmente estendida e observa o padrão de movimento da patela vista de frente.
- Na maioria das pessoas, a patela parece se mover diretamente em direção proximal, com um ligeiro desvio lateral perto da extensão terminal.
- O termo "sinal de J" descreve o caminho da patela com mau ajuste. Em vez de mover-se superiormente quando o joelho é estendido, a patela desvia de forma repentina lateralmente na extensão terminal conforme ela sai do sulco troclear, criando uma trajetória em forma de J invertido.[39] [40]

Exames físicos adicionais incluem testes de flexibilidade muscular (quadríceps, músculos isquiotibiais e banda iliotibial) e fraqueza muscular (por exemplo, usar testes de desempenho funcional).

A ausência de achados significativos no exame físico (ou seja, mecânica patelar normal, função normal dos membros inferiores) sugere que a origem da dor patelofemoral pode estar relacionada ao uso excessivo e à sinovite peripatelar.[41] Se houver evidência de derrame articular significativo e nenhuma história de uso excessivo ou trauma, podem-se considerar possíveis causas reumatológicas de inflamação das articulações.

Exames por imagem

Uma radiografia é usada como adjuvante à história e ao exame físico para fornecer informações adicionais sobre o posicionamento patelar, ou quando o exame clínico sugere osteoartrite. Uma ressonância nuclear magnética (RNM) é indicada quando mais informações são necessárias para avaliar se há ruptura do menisco, plica sinovial (os sintomas incluem dor medial, sensibilidade e uma banda palpável ao longo da borda medial da patela), inflamação/pinçamento no coxim gorduroso (dor inferior, sensibilidade e edema profundo no tendão patelar, dor agravada pela extensão do joelho) e tendinite patelar (dor inferior e sensibilidade do polo inferior e do tendão patelar). A RNM também pode ser usada para classificar graus de condromalácia ou defeito osteocondral.[5] RNM cinemática ou tomografia computadorizada (TC) é usada para definir com mais precisão anormalidades de ajuste patelar e, nesses casos, o paciente está na posição supina ou ortostática em uma posição de cadeia cinética fechada e com apoio do peso enquanto estende e flexiona o joelho continuamente.[5] [42]

Fatores de risco

Fortes

anormalidades estruturais e ósseas

- Desvios significativos no alinhamento da patela secundários a patela alta, displasia troclear, anteversão femoral, joelho valgo e uma tuberosidade tibial lateralmente deslocada podem causar dor patelofemoral.[5] [12]

contratura da banda iliotibial

- Contratura da banda iliotibial (BIT) pode afetar a excursão normal da patela. As fibras da BIT distal são combinadas com as fibras superficiais e profundas do retináculo lateral, e a contratura na BIT pode contribuir para a inclinação patelar lateral e pressão excessiva na patela lateral.[5]

mobilidade patelar anormal

- Existe uma associação entre hipomobilidade patelar e uma contratura da banda iliotibial. Hipermobilidade com aumento do deslizamento patelar lateral está relacionada à frouxidão do ligamento patelofemoral medial ou do ligamento patelomeniscal, e geralmente é observada em associação à subluxação ou luxação patelar.[13] [14] [15]

fraqueza muscular no quadríceps

- Geralmente observa-se fraqueza muscular no quadríceps em pacientes com síndrome da dor patelofemoral.[16] [17] No entanto, o mecanismo pelo qual o fortalecimento melhora os sintomas da dor patelofemoral não está totalmente claro. Maior resistência do quadríceps pode melhorar o ajuste patelar ou causar alterações mais sutis no contato patelar e na distribuição da pressão. Desequilíbrio da ativação do músculo quadríceps devido à ativação tardia do vasto medial também foi relatado como um fator contribuinte de dor patelofemoral, principalmente em pessoas com mau ajuste documentado.[8] [18]

pronação da articulação subtalar

- A hiperpronação do pé é um fator causador para esta condição.[19] Em teoria, a pronação aumentada faz com que a tíbia gire internamente durante a fase de aceitação do peso da marcha, impedindo a tíbia de girar de forma completa externamente durante a fase de meio apoio e, com isso, evitando que o joelho fique totalmente travado por meio do mecanismo de "screw-home". Para compensar, o fêmur gira internamente para permitir que o joelho se trave completamente. A rotação interna femoral durante a contração do quadríceps pode gerar uma força lateral maior na patela, pois ela é comprimida contra o sulco troclear lateral.

rotação interna do quadril

- A rotação interna femoral aumentada gera maior pressão de contato entre a patela e o sulco troclear lateral, que pode aumentar o estresse do osso subcondral e sintomas da síndrome da dor patelofemoral.[20] Fraqueza muscular do quadril na abdução e rotação externa pode causar aumento da rotação interna femoral em pacientes com dor patelofemoral.[21]

desvios de marcha

- Desvios na marcha podem causar dor patelofemoral, especialmente em praticantes de corrida. A hiperextensão do joelho e diminuição da flexão do joelho na aceitação do peso, que reduz a absorção do choque, geralmente podem causar dor patelofemoral.

Anamnese e exame físico

Principais fatores de diagnóstico dor mal definida (comum)

- Um paciente pode perceber o início insidioso de uma dor mal definida localizada no joelho anterior atrás da patela. Ocasionalmente, a dor pode ser centralizada ao longo da articulação patelofemoral medial ou lateral e do retináculo.

dor agravada por força compressiva (comum)

- A dor pode ser agravada por atividades que aumentam a força compressiva patelofemoral, como subir e descer ladeiras ou escadas, correr, agachar e sentar-se por tempo prolongado com o joelho flexionado.[5]

Ângulo Q (comum)

- O ângulo Q é formado pela linha que conecta a espinha íliaca anterossuperior até o centro da patela e a linha que conecta o centro da patela até o meio da tuberosidade tibial anterior.[26]
[Fig-1]
- É uma medida da tendência da patela em mover-se lateralmente quando os músculos quadríceps são contraídos. O ângulo Q deve ser medido para determinar se esse valor está dentro da faixa normal.
- O paciente deve estar em uma posição supina, com os joelhos estendidos e as pernas relaxadas.
- A maioria dos médicos aceita 10° a 15° como uma faixa normal para o ângulo Q quando o joelho é estendido ou ligeiramente flexionado.[33] Quanto maior o ângulo Q, maior é a tendência da patela em mover-se lateralmente.
- A diferença em ângulos Q entre homens e mulheres pode decorrer de diferenças na altura média,[43] [44] por isso a altura pode ser usada como um fator de correção.[45] Ângulos Q menores estão associados a pacientes mais altos.

dor à palpação do retináculo patelar (comum)

- Se a dor resulta de palpação suave, o teste é considerado positivo.

teste da inclinação patelar (comum)

- A inclinação lateral da patela sugere contratura das estruturas laterais que contribui para a síndrome da dor patelofemoral. Uma forma de avaliar a inclinação patelar é comparar a altura da borda medial e lateral da patela. Com o paciente deitado em decúbito dorsal com o joelho estendido e o quadríceps relaxado, o examinador coloca o polegar e o dedo indicador na borda medial e lateral da patela. Se o dedo perto da borda medial estiver mais anterior que o da borda lateral, a patela está inclinada lateralmente.[33]

teste de deslize médio-lateral (comum)

- Um deslocamento lateral de 5 mm da patela causa uma diminuição de 50% na tensão oblíqua do vasto medial.[36]

teste da mobilidade patelar (comum)

- Mobilidade lateral da patela de 3 quadrantes sugere uma restrição medial incompetente.
- Mobilidade medial de apenas 1 quadrante é consistente com uma contratura da restrição lateral.
- A mobilidade medial de 3 ou mais quadrantes sugere uma patela hipermóvel.
- Hipermobilidade com deslize lateral da patela está relacionada à frouxidão do ligamento patelofemoral medial ou do ligamento patelomeniscal, e geralmente é observada em associação à subluxação patelar.[13] [14]

teste de apreensão patelar (comum)

- O movimento lateral da patela resulta em apreensão do paciente no ponto de deslocamento passivo máximo.

teste de mau ajuste patelar (comum)

- O termo "sinal de J" descreve o caminho da patela com mau ajuste. Em vez de mover-se superiormente quando o joelho é estendido, a patela desvia de forma repentina lateralmente na extensão terminal conforme ela sai do sulco troclear, criando uma trajetória em forma de J invertido.[39] [40]

diminuição da flexibilidade muscular (comum)

- A diminuição da flexibilidade muscular, geralmente no quadríceps, nos músculos isquiotibiais ou na banda iliotibial, está associada à dor patelofemoral, principalmente em atletas.[15] [46] [47]

fraqueza muscular (comum)

- Abdução do quadril ou do músculo quadríceps e fraqueza muscular da rotação externa geralmente são observadas em pacientes com síndrome da dor patelofemoral.[16] [21] [48]
- Em atletas, o teste manual do músculo não detecta consistentemente deficits de resistência muscular nem demonstra claramente o efeito desses deficits no joelho, por isso o teste de desempenho funcional pode ser preferencial.
- Testes de desempenho funcional simulam as demandas da participação em esportes de sustentação de peso no joelho e na cadeia cinética inteira dos membros inferiores.

Exames diagnóstico

Primeiros exames a serem solicitados

Exame	Resultado
nenhum exame inicial	diagnóstico clínico

Exames a serem considerados

Exame	Resultado
radiografia do joelho <ul style="list-style-type: none"> • O diagnóstico da síndrome da dor patelofemoral depende principalmente da história e do exame físico, com radiografia sendo um exame adjuvante que indica anormalidades no alinhamento da patela. • As seguintes incidências devem ser incluídas: 1) incidência anteroposterior com sustentação de peso: permite a visualização da artrite; 2) incidência lateral real com sustentação de peso: permite a medição da patela alta (a medição Blackburne-Peel é a mais precisa, confiável e reprodutível); e 3) incidência axial de Merchant: com 45° de flexão do joelho. [23] 	displasia troclear com o ângulo do sulco, deslocamento patelar com o ângulo do desvio da bissetriz e inclinação patelar com o ângulo da inclinação lateral

Exame	Resultado
RNM <ul style="list-style-type: none"> A RNM pode detectar e avaliar se há ruptura do menisco, plica sinovial, inflamação/pinçamento do coxim gorduroso e tendinite patelar. Ela também pode classificar graus de condromalácia ou defeito osteocondral.[5] [42] 	morfologia anormal do joelho
RNM cinemática ou tomografia computadorizada (TC) <ul style="list-style-type: none"> Define com mais precisão anormalidades no ajuste patelar. O paciente deve estar na posição supina ou ortostática em uma posição de cadeia cinética fechada e com apoio do peso enquanto estende e flexiona o joelho continuamente.[5] [42] 	anormalidades no ajuste patelar

Diagnóstico diferencial

Doença	Sinais/sintomas de diferenciação	Exames de diferenciação
Síndrome da banda iliotibial	<ul style="list-style-type: none"> Dor lateral. Sensibilidade à palpação da banda iliotibial 2 a 3 cm acima da interlinha articular lateral. 	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciação clínica geralmente é suficiente.
Síndrome plica	<ul style="list-style-type: none"> Dor medial. Sensibilidade e uma banda palpável ao longo da borda medial da patela. 	<ul style="list-style-type: none"> Ressonância nuclear magnética (RNM) com contraste ou artroscopia para obter o diagnóstico definitivo. Plicas sinoviais aparecem como bandas de baixa intensidade de sinal dentro do líquido sinovial de alta intensidade de sinal.[49]
Tendinopatia/tendinite patelar	<ul style="list-style-type: none"> Dor inferior. Sensibilidade no polo inferior e no tendão da patela. 	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciação clínica geralmente é suficiente.
Inflamação do coxim gorduroso patelar	<ul style="list-style-type: none"> Dor inferior. Sensibilidade e edema profundo no tendão da patela. A dor é agravada pela extensão do joelho. 	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciação clínica geralmente é suficiente.
Osteoartrite patelofemoral	<ul style="list-style-type: none"> Dor retropatelar intensa. Sensibilidade e edema na superfície inferior da patela. 	<ul style="list-style-type: none"> Achados radiográficos podem mostrar estreitamento do espaço articular, esclerose subcondral e formação de osteófitos, que são todos consistentes com osteoartrite.

Doença	Sinais/sintomas de diferenciação	Exames de diferenciação
Tendinopatia/tendinite do quadríceps	<ul style="list-style-type: none"> • Dor superior. • Sensibilidade no polo superior e no tendão do quadríceps. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciação clínica geralmente é suficiente.
Condromalácia patelar/ defeito osteocondral	<ul style="list-style-type: none"> • Dor anterior. • Nesta condição, ocorre amolecimento da cartilagem articular da patela. Ele ocorre em um subconjunto de pacientes que apresentam dor anterior do joelho. 	<ul style="list-style-type: none"> • RNM ou artroscopia é realizada para obter o diagnóstico definitivo. • Achados artroscópicos podem demonstrar amolecimento, bolhas, fibrilação (irregularidade) ou ulceração profunda da cartilagem. • A RNM pode mostrar diminuição das áreas de sinais da cartilagem patelar em sequências ponderadas em T1 ou defeito osteocondral.

Abordagem passo a passo do tratamento

O primeiro estágio no manejo da síndrome da dor patelofemoral é o controle dos sintomas: por exemplo, modificação da atividade, uso de anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs), aplicação de gelo ou frio e bandagem ou atadura patelar. Quando a dor estiver controlada, os pacientes devem ser classificados de acordo com o tipo de mecanismo que contribui para a dor patelofemoral, e as decisões quanto ao tratamento devem receber a atenção adequada.[5]

Controle dos sintomas

O programa de tratamento deve se concentrar em repouso relativo e modificação de atividade (ou seja, níveis menores de atividade, principalmente daquelas que exercem força compressiva). Durante a fase aguda, gelo ou outros métodos de aplicação de frio podem ser usados por 10 a 15 minutos, 2 a 3 vezes ao dia, para reduzir ainda mais os sintomas. Calor geralmente não é recomendado.[23] Há evidências limitadas quanto à efetividade de AINEs para redução da dor em curto prazo.1[C]Evidence

Correção da postura patelar anormal usando a técnica de bandagem de McConnell pode ajudar a alinhar a patela dentro da tróclea (ou, de alguma forma, diminuir o estresse de contato patelofemoral) para pacientes incapazes de realizar exercícios de fortalecimento devido à dor.[53] A bandagem da patela pode reduzir os sintomas, aumentar a atividade do quadríceps e permitir maior carga da articulação do joelho, embora evidências quanto à eficácia da bandagem patelar de estudos relatando desfechos clinicamente relevantes sejam insuficientes e de baixa qualidade, e sejam necessários estudos adicionais avaliando os efeitos em longo prazo dessa bandagem.[54] [55] [56] São escassas as evidências de qualidade que permitam determinar se a bandagem é um tratamento eficaz quando adicionado à fisioterapia isolada.[57] 2[C]Evidence

Os pacientes podem relatar diminuição da dor decorrente do uso de uma atadura dinâmica de estabilização da patela devidamente ajustada. Estudos de imagem cinemáticos mostraram um efeito mecânico de ataduras de joelho na redução de anormalidades de ajuste patelar.[61] A melhora pode estar relacionada ao aumento da área de contato (por meio de compressão), dispersando as forças de reação da articulação por uma superfície maior e diminuindo o estresse da articulação.[62] Estudos revelaram resultados inconsistentes na avaliação da eficácia da atadura patelofemoral; no entanto, o uso de uma atadura é recomendado se uma solução de longo prazo for necessária. É provável que um subgrupo de pacientes, como aqueles com deslocamento patelar aumentado, responda favoravelmente à terapia com atadura.[63] [64] [65] [66] 3[B]Evidence

Tratamento de problema mecânico específico

Assim que o problema mecânico específico tiver sido identificado, o tratamento deve se concentrar em exercícios voltados a restabelecer a patela.

Mecânica anormal da articulação patelofemoral

- Para pacientes com mecânica anormal da articulação patelofemoral e fraqueza muscular no quadríceps ou desequilíbrio, inicia-se um programa de exercícios de cadeia cinética fechada ou aberta,[57] com adição de bandagem2[C]Evidence ou uma atadura3[B]Evidence se a dor limitar a capacidade do paciente realizar tais exercícios. Os exercícios de cadeia cinética aberta incluem exercícios de extensão do joelho, e os exercícios de cadeia cinética fechada incluem arremessos, deslizar na parede e exercícios no aparelho de leg press. Os exercícios de cadeia cinética fechada

são preferidos por muitos profissionais, pois replicam melhor as demandas da atividade atlética ao requererem contração simultânea dos grupos musculares e carga da articulação em posições funcionais.⁴[A]Evidence

- Para pacientes com ajuste/alinhamento patelofemoral anormal e rigidez das estruturas dos tecidos moles, aderências entre a banda iliotibial e a fáscia sobrejacente podem ser reduzidas com massagem longitudinal profunda. Alongamentos passivos também podem ser aplicados às estruturas retinaculares laterais da patela por meio de um deslize medial sustentado da patela.
- Para pacientes com ajuste/alinhamento patelofemoral anormal e diminuição da mobilidade patelar, técnicas de mobilização podem ser benéficas.^[74] Essas técnicas têm como objetivo mobilizar passivamente a patela e aumentar a amplitude de movimentos, especialmente na direção medial. Essa terapia deve ser realizada com cuidado para evitar excesso de compressão da articulação patelofemoral. Técnicas de mobilização devem ser empregadas quando o joelho estiver estendido ou ligeiramente flexionado (não mais de 20°).

Alteração no alinhamento e/ou movimento dos membros inferiores

- Problemas da cadeia cinética inferior devem ser tratados por órteses; fortalecimento de extensores, abdutores e rotadores externos do quadril; e normalização da mecânica da marcha.
- Órteses podem ser indicadas em pacientes com pronação da articulação subtalar, para reduzir o ângulo Q dinâmico.⁵[B]Evidence As órteses devem se estender para o sulco ou espaço interdital dos pododáctilos para controle da instabilidade antepé em atletas.
- A rotação interna do quadril deve ser tratada com exercícios de sustentação de peso para os extensores, abdutores e rotadores externos do quadril. Mulheres jovens com dor patelofemoral têm maior probabilidade de demonstrar rotação externa e fraqueza na abdução do quadril que mulheres não sintomáticas da mesma faixa etária.^{[21] [48] [79]}
- Desvios de marcha também devem ser tratados usando feedback em vídeo em tempo real ao correr em uma esteira. É necessária pesquisa adicional para tratar melhor características cinemáticas da marcha associadas à síndrome da dor patelofemoral.^[80]

Uso excessivo

- Pacientes com probabilidade de apresentar uso excessivo como etiologia da síndrome da dor patelofemoral (por exemplo, atletas) devem ter o programa de treinamento avaliado quanto a erros evidentes, incluindo aumento muito rápido da intensidade do exercício, tempo inadequado para recuperação e excesso de exercício com elevação.^[5] Praticantes de corrida devem reduzir a quilometragem a um nível que não provoque dor (enquanto correm ou no dia seguinte à corrida). Atividades alternativas como ciclismo, natação ou o uso de um treinador elíptico podem ser usadas para manter o condicionamento físico enquanto o tratamento está em andamento.^[23]

Reabilitação

Além disso, um programa de reabilitação abrangente deve fazer parte da abordagem do tratamento. Em alguns pacientes, os sintomas voltarão quando a reabilitação for concluída ou quando eles voltarem ao nível prévio de atividade. Neste caso, é necessário um programa abrangente de exercícios em casa.

Cirurgia

A cirurgia para síndrome da dor patelofemoral é usada quando os pacientes apresentam sintomas persistentes apesar da reabilitação, desde que tenham anormalidades de alinhamento estrutural que sejam possivelmente corrigíveis por cirurgia.

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](#)

Inicial (resumo)		
dor aguda		
	1a	alteração nas atividades + aplicação de frio
	adjunto	anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs)
	adjunto	bandagem ou atadura patelar
Agudo (resumo)		
mecânica anormal da articulação patelofemoral		
■ ajuste/alinhamento patelofemoral anormal e fraqueza muscular no quadríceps	1a	exercícios de cadeia cinética fechada ou aberta
	adjunto	bandagem ou atadura patelar
■ ajuste/alinhamento patelofemoral anormal e contratura das estruturas dos tecidos moles	1a	massagem longitudinal profunda + alongamento passivo
■ ajuste/alinhamento patelofemoral anormal e diminuição da mobilidade patelar	1a	técnicas de mobilização da patela
problemas na cadeia cinética inferior		
■ pronação da articulação subtalar	1a	órtese
■ rotação interna do quadril	1a	fortalecimento dos extensores, abdutores e rotadores externos do quadril
■ desvios de marcha	1a	normalização da mecânica da marcha
uso excessivo em atletas		
	1a	modificação do regime de treinamento
Em curso (resumo)		

Em curso		(resumo)
tratamento pós-inicial e da fase de reativação		
	1a	programa abrangente de exercícios em casa
■ anormalidades ósseas e estruturais com desvio no alinhamento da patela e resposta inadequada ao tratamento e à reabilitação	mais	cirurgia

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](#)

Inicial

dor aguda

1a alteração nas atividades + aplicação de frio

» O programa de tratamento deve se concentrar em repouso relativo e modificação de atividade (ou seja, níveis menores de atividade, principalmente daquelas que exercem força compressiva).

» Durante a fase aguda, gelo ou outros métodos de aplicação de frio podem ser usados por 10 a 15 minutos, 2 a 3 vezes ao dia, para reduzir ainda mais os sintomas. Calor geralmente não é recomendado.[23]

adjunto anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs)

Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

» **diclofenaco potássico**: 25-50 mg por via oral (liberação imediata) 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

OU

» **indometacina**: 25-50 mg por via oral (liberação imediata) duas a três vezes ao dia quando necessário, máximo de 200 mg/dia

OU

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

OU

Inicial

» **celecoxibe**: 200 mg por via oral uma vez ao dia quando necessário; ou 100 mg duas vezes ao dia quando necessário

» Há evidências limitadas quanto à efetividade de AINEs para redução da dor em curto prazo.¹[\[C\]](#)[Evidence](#)

adjunto bandagem ou atadura patelar

Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado

» A bandagem da patela pode reduzir os sintomas, aumentar a atividade do quadríceps e permitir maior carga da articulação do joelho, embora evidências quanto à eficácia da bandagem patelar de estudos relatando desfechos clinicamente relevantes sejam insuficientes e de baixa qualidade, e sejam necessários estudos adicionais avaliando os efeitos em longo prazo dessa bandagem.^[54]
^[55] ^[56]

» Os pacientes podem relatar diminuição da dor decorrente do uso de uma atadura dinâmica de estabilização da patela devidamente ajustada.

Agudo

mecânica anormal da articulação patelofemoral

- **ajuste/alinhamento patelofemoral anormal e fraqueza muscular no quadríceps**

1a exercícios de cadeia cinética fechada ou aberta

» Os padrões de resistência, função e ativação do quadríceps podem ser restaurados por meio de um programa de exercícios de cadeia cinética fechada e aberta.⁶[\[B\]](#)[Evidence](#) O mecanismo não está claro; é possível que a resistência aumentada do quadríceps altere o ajuste patelar, mas alterações sutis no local de contato e a distribuição da pressão também podem explicar os benefícios observados.^[82]

» Exemplos de exercícios de cadeia cinética aberta incluem exercícios de extensão do joelho, e exercícios de cadeia cinética fechada incluem arremessos, deslizar na parede e exercícios no aparelho de leg press. Muitos médicos preferem exercícios de cadeia cinética fechada, pois eles replicam melhor as demandas da atividade atlética requerendo contração simultânea de grupos musculares e da carga da articulação em posições funcionais.^[67] ^[68]

Agudo

» Há boas evidências de que exercícios de cadeia cinética aberta e fechada são igualmente eficazes.[4\[A\]Evidence](#)

» Independentemente do tipo de exercício, melhorar a resistência muscular, assim como a força, é importante especialmente para atletas de esportes de resistência. Terapia de exercício em alta dose e de alta repetição é mais eficaz que a terapia de exercício em baixa dose e baixa repetição.[\[83\]](#) Além do mais, parece haver efeitos de longo prazo da terapia de exercício em alta dose e de alta repetição em pacientes com síndrome da dor patelofemoral em relação à dor e a desfechos funcionais.[\[84\]](#)

adjunto **bandagem ou atadura patelar**

Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado

» Correção da postura patelar anormal usando a técnica de bandagem de McConnell pode ajudar a alinhar a patela dentro da tróclea (ou, de alguma forma, diminuir o estresse de contato patelofemoral) para pacientes incapazes de realizar exercícios de fortalecimento devido à dor.[\[53\]](#) A bandagem da patela pode reduzir os sintomas, aumentar a atividade do quadríceps e permitir maior carga da articulação do joelho, embora evidências quanto à eficácia da bandagem patelar de estudos relatando desfechos clinicamente relevantes sejam insuficientes e de baixa qualidade, e sejam necessários estudos adicionais avaliando os efeitos em longo prazo dessa bandagem.[\[54\]](#) [\[55\]](#) [\[56\]](#) São escassas as evidências de qualidade que permitam determinar se a bandagem é um tratamento eficaz quando adicionado à fisioterapia isolada.[\[57\]](#) [2\[C\]Evidence](#)

» Os pacientes podem relatar diminuição da dor decorrente do uso de uma atadura dinâmica de estabilização da patela devidamente ajustada. Estudos de imagem cinemáticos mostraram um efeito mecânico de ataduras de joelho na redução de anormalidades de ajuste patelar.[\[61\]](#) A melhora pode estar relacionada ao aumento da área de contato (por meio de compressão), dispersando as forças de reação da articulação por uma superfície maior e diminuindo o estresse da articulação.[\[62\]](#) Os estudos têm mostrado resultados inconsistentes na avaliação da eficácia da bandagem patelofemoral. O uso de uma atadura é recomendado se for necessária uma solução de longo prazo. É provável que um subgrupo de pacientes, como aqueles com

Agudo

■ **ajuste/alinhamento patelofemoral anormal e contratura das estruturas dos tecidos moles**

1a

deslocamento patelar aumentado, responda favoravelmente à terapia com atadura.^{[63] [64] [65] [66] 3[B]Evidence}

massagem longitudinal profunda + alongamento passivo

» A contratura das estruturas dos tecidos moles geralmente inclui a banda iliotibial ou o retináculo lateral.

» A redução de aderências entre a banda iliotibial e a fáscia sobrejacente pode ser facilitada com massagem longitudinal profunda.

» Alongamentos passivos também podem ser aplicados às estruturas retinaculares laterais da patela por meio de um deslize medial sustentado da patela.

» Indivíduos com dor patelofemoral que também apresentarem alta prevalência de fatores desencadeantes miofasciais no glúteo médio e músculos quadrado lombar. Essas áreas devem ser alvo com liberação miofascial tecidual profunda como parte de um programa de terapia. Esses pontos-gatilho podem se tornar menos prevalentes, uma vez que a musculatura abduzora da articulação do quadril proximal são mais bem ativadas.^[85]

■ **ajuste/alinhamento patelofemoral anormal e diminuição da mobilidade patelar**

1a

técnicas de mobilização da patela

» Pacientes com hipomobilidade patelar global podem se beneficiar de técnicas de mobilização.

» Essas técnicas devem ser realizadas com cuidado para evitar o excesso de compressão da articulação patelofemoral.

» Para facilitar a mobilização da patela, o joelho deve estar estendido ou ligeiramente flexionado (não mais de 20°).

» Se o joelho estiver flexionado além de 20°, a patela fica apoiada dentro do sulco troclear, e a tensão passiva do quadríceps limitará a mobilidade patelar.^[5]

problemas na cadeia cinética inferior

■ **pronação da articulação subtalar**

1a

órtese

» Órteses podem ser usadas para reduzir o ângulo Q dinâmico com o controle da rotação dos membros inferiores.^{5[B]Evidence}

» Se o ângulo Q não mudar mais de 5° entre a posição ortostática relaxada e a colocação

Agudo

■ rotação interna do quadril

1a

do paciente em posição neutra da articulação subtalar, o uso de uma órtese pode não influenciar significativamente o alinhamento dos membros inferiores.

» A estabilidade antepé também pode ter uma função importante na estabilidade traseira do pé, pois a instabilidade no antepé no arranque pode criar instabilidade traseira do pé.[86] Por esse motivo, as órteses precisam se estender para o sulco ou espaço interdigital dos pododáctilos para controle da instabilidade antepé em atletas.[87]

fortalecimento dos extensores, abdutores e rotadores externos do quadril

» Neste grupo, observações mostram que o fêmur colapsa em rotação interna durante a marcha e esse movimento parece originar-se da pelve (ao contrário de serem influenciados pela rotação tibial). O significado funcional de um fêmur rotacionado internamente é que o sulco troclear pode rotacionar abaixo da patela, colocando a patela em uma posição relativamente lateral.[88] [89]

» Os pacientes podem se beneficiar de exercícios de sustentação de peso que enfatizam o fortalecimento dos abdutores e rotadores externos do quadril para controlar a rotação femoral.

» Mulheres jovens com dor patelofemoral têm maior probabilidade de demonstrar rotação externa e fraqueza na abdução do quadril que mulheres não sintomáticas da mesma faixa etária.[48] [79] A adição de alongamento de joelho e exercícios de alongamento suplementados por exercícios de alongamento da musculatura posterolateral do quadril foi mais eficaz que os exercícios para o joelho sozinhos, melhorando seu funcionamento a longo prazo e reduzindo a dor em mulheres sedentárias com síndrome da dor patelofemoral.[90]

■ desvios de marcha

1a

normalização da mecânica da marcha

» A restauração da função normal da marcha é essencial para um plano de tratamento geral.

» Feedback em vídeo em tempo real ao correr em uma esteira pode ser usado como uma ferramenta eficaz.[91]

» Ao reduzir o erro comum de excesso de rotação interna e adução do quadril durante o apoio, os pacientes podem ser capazes de

Agudo

melhorar o alinhamento dos membros inferiores e diminuir a dor.

uso excessivo em atletas

1a

modificação do regime de treinamento

- » Pacientes com probabilidade de apresentar uso excessivo como etiologia da síndrome da dor patelofemoral (por exemplo, atletas) devem ter o programa de treinamento avaliado quanto a erros evidentes, incluindo aumento muito rápido da intensidade do exercício, tempo inadequado para recuperação e excesso de exercício com elevação.[5]
- » Praticantes de corrida devem reduzir a quilometragem a um nível que não provoque dor (enquanto correm ou no dia seguinte à corrida).
- » Atividades alternativas como ciclismo, natação ou o uso de um treinador elíptico podem ser usadas para manter o condicionamento físico enquanto o tratamento está em andamento.[23]

Em curso

tratamento pós-inicial e da fase de reativação

tratamento pós-inicial e da fase de reativação

1a

programa abrangente de exercícios em casa

- » Todos os pacientes devem receber um programa abrangente de exercícios independentes após concluir tratamentos iniciais e da fase de reativação.
- » A maioria dos pacientes tem êxito com programas de tratamento conservador e um programa de reabilitação.
- » Em alguns pacientes, os sintomas voltarão quando a reabilitação for concluída ou quando eles voltarem ao nível prévio de atividade, especialmente atletas com uma patela hiper móvel.[1] [92]

- anormalidades ósseas e estruturais com desvio no alinhamento da patela e resposta inadequada ao tratamento e à reabilitação

mais

cirurgia

Tratamento recomendado para TODOS os pacientes do grupo de pacientes selecionado

- » A cirurgia para síndrome da dor patelofemoral é indicada em pacientes que apresentam sintomas persistentes apesar da reabilitação e com anormalidades no alinhamento estrutural que sejam possivelmente corrigíveis com cirurgia, especialmente aqueles com evidência

Em curso

radiográfica de subluxação crônica ou luxação.[7]

Recomendações

Monitoramento

Deve-se aguardar o tempo adequado para que medidas conservadoras tenham efeito. Um período de 4 a 6 semanas geralmente é suficiente para a resolução dos sintomas.

Períodos mais longos antes do acompanhamento geralmente resultam em redução da observância às recomendações de tratamento.

Instruções ao paciente

Os pacientes devem ser orientados para que compreendam quais atividades agravam a condição.

O fisioterapeuta do paciente deve orientá-lo sobre um programa de exercícios em casa, garantindo que o paciente tenha uma boa compreensão dos exercícios.

Todos os pacientes devem receber um programa abrangente de exercícios independentes após concluir tratamentos iniciais e da fase de reativação. A maioria dos pacientes tem êxito com programas de tratamento conservador e um programa de reabilitação.

Em alguns pacientes, os sintomas voltarão quando a reabilitação for concluída ou quando eles voltarem ao nível prévio de atividade, especialmente atletas com uma patela hiper móvel.^{[1] [92]}

Prognóstico

A maioria dos pacientes é tratada com êxito com medidas conservadoras, sendo que poucos requerem intervenção cirúrgica. O padrão de cuidado atual é tratamento conservador, incluindo fisioterapia para tratar problemas biomecânicos, com fortalecimento baseado no quadríceps; alongamento da banda iliotibial, dos isquiotibiais e do quadríceps; e programas de estabilização do quadril concentrados em direção proximal, além de intervenção com órtese, bandagem e atadura.^[7] Entretanto, não há modalidade de exercício claramente superior a outras, e cada paciente com dor patelofemoral deve receber um programa individualizado com base em suas dificuldades específicas.^{[93] [94]} Um período de 4 a 6 semanas geralmente é adequado para a resolução dos sintomas. Desfechos de longo prazo com êxito (67%-85%) foram relatados com um programa abrangente de exercícios em casa.^{[95] [96]}

Nível de evidência

1. Redução da dor: há evidências de baixa qualidade de que o naproxeno é mais eficaz que o placebo na redução da dor patelofemoral. No entanto, outros estudos revelaram que não há diferença entre o uso de anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) e placebo na redução da dor.[\[50\]](#) [\[51\]](#) [\[52\]](#)
Nível de evidência C: Estudos observacionais (coorte) de baixa qualidade ou estudos clínicos randomizados e controlados (ECRCs) de <200 participantes com falhas metodológicas.
2. Redução da dor: há evidências de baixa qualidade de que a bandagem da patela associada a exercícios é mais eficaz que exercícios isolados. No entanto, outros estudos não encontraram nenhuma diferença.[\[58\]](#) [\[59\]](#) [\[60\]](#)
Nível de evidência C: Estudos observacionais (coorte) de baixa qualidade ou estudos clínicos randomizados e controlados (ECRCs) de <200 participantes com falhas metodológicas.
3. Redução da dor e função da articulação: há evidências de qualidade moderada de que a atadura da patela causa melhora nos escores de dor e na função da articulação em comparação ao controle. No entanto, outros estudos não encontraram nenhuma diferença.[\[63\]](#) [\[64\]](#) [\[65\]](#)
Nível de evidência B: Estudos clínicos randomizados e controlados (ECRCs) de <200 participantes, ECRCs de >200 participantes com falhas metodológicas, revisões sistemáticas (RSs) com falhas metodológicas ou estudos observacionais (coorte) de boa qualidade.
4. Redução da dor: há evidências de alta qualidade de que os exercícios de cadeias cinéticas aberta e fechada são igualmente eficazes na redução da dor.[\[67\]](#) [\[68\]](#) [\[69\]](#) [\[70\]](#) [\[71\]](#) [\[72\]](#) [\[73\]](#)
Nível de evidência A: Revisões sistemáticas (RSs) ou estudos clínicos randomizados e controlados (ECRCs) de >200 participantes.
5. Redução da dor: há evidências de qualidade moderada de que as órteses melhoram os sintomas da dor.[\[75\]](#) [\[76\]](#) [\[77\]](#) [\[78\]](#)
Nível de evidência B: Estudos clínicos randomizados e controlados (ECRCs) de <200 participantes, ECRCs de >200 participantes com falhas metodológicas, revisões sistemáticas (RSs) com falhas metodológicas ou estudos observacionais (coorte) de boa qualidade.
6. Redução da dor: há evidências de qualidade moderada de que exercícios reduzem a dor patelofemoral em comparação à não realização de exercícios.[\[63\]](#) [\[60\]](#) [\[81\]](#)
Nível de evidência B: Estudos clínicos randomizados e controlados (ECRCs) de <200 participantes, ECRCs de >200 participantes com falhas metodológicas, revisões sistemáticas (RSs) com falhas metodológicas ou estudos observacionais (coorte) de boa qualidade.

Artigos principais

- Fredericson M, Powers CM. Practical management of patellofemoral pain. Clin J Sport Med. 2002;12:36-38. [Resumo](#)
- Earl JE, Vetter CS. Patellofemoral pain. Phys Med Rehabil Clin N Am. 2007;18:439-458,viii. [Resumo](#)
- Fredericson M, Yoon K. Physical examination and patellofemoral pain syndrome: a review. Am J Phys Med Rehabil. 2006;85:234-243. [Resumo](#)
- Collins NJ, Bisset LM, Crossley KM, et al. Efficacy of nonsurgical interventions for anterior knee pain: systematic review and meta-analysis of randomized trials. Sports Med. 2012;42:31-49. [Resumo](#)

Referências

1. Devereaux MD, Lachmann SM. Patello-femoral arthralgia in athletes attending a sports injury clinic. Br J Sports Med. 1984;18:18-21. [Texto completo](#) [Resumo](#)
2. DeHaven KE, Lintner DM. Athletic injuries: comparison by age, sport, and gender. Am J Sports Med. 1986;14:218-224. [Resumo](#)
3. Taunton JE, Ryan MB, Clement DB, et al. A retrospective case-control analysis of 2002 running injuries. Br J Sports Med. 2002;36:95-101. [Texto completo](#) [Resumo](#)
4. Juhn MS. Patellofemoral pain syndrome: a review and guidelines for treatment. Am Fam Physician. 1999;60:2012-2018. [Texto completo](#) [Resumo](#)
5. Fredericson M, Powers CM. Practical management of patellofemoral pain. Clin J Sport Med. 2002;12:36-38. [Resumo](#)
6. Davis IS, Powers CM. Patellofemoral pain syndrome: proximal, distal, and local factors, an international retreat, April 30-May 2, 2009, Fells Point, Baltimore, MD. J Orthop Sports Phys Ther. 2010;40:A1-A16. [Resumo](#)
7. Earl JE, Vetter CS. Patellofemoral pain. Phys Med Rehabil Clin N Am. 2007;18:439-458,viii. [Resumo](#)
8. Pal S, Draper CE, Fredericson M, et al. Patellar maltracking correlates with vastus medialis activation delay in patellofemoral pain patients. Am J Sports Med. 2011;39:590-598. [Resumo](#)
9. Draper CE, Fredericson M, Gold GE, et al. Patients with patellofemoral pain exhibit elevated bone metabolic activity at the patellofemoral joint. J Orthop Res. 2012;30:209-213. [Texto completo](#) [Resumo](#)
10. Fredericson M. Patellofemoral pain syndrome. In: O'Connor FG, Wilder RP, Nirschl R, eds. Textbook of running medicine. New York, NY: McGraw Hill; 2001:169-180.

11. Sanchis-Alfonso V, Rosello-Sastre E, Martinez-Sanjuan V. Pathogenesis of anterior knee pain syndrome and functional patellofemoral instability in the active young. Am J Knee Surg. 1999;12:29-40. [Resumo](#)
12. Pal S, Besier TF, Beaupre GS, et al. Patellar maltracking is prevalent among patellofemoral pain subjects with patella alta: an upright, weightbearing MRI study. J Orthop Res. 2013;31:448-457. [Resumo](#)
13. Reider B, Marshall JL, Warren RF. Clinical characteristics of patellar disorders in young athletes. Am J Sports Med. 1981;9:270-274. [Resumo](#)
14. Conlan T, Garth WP Jr, Lemons JE. Evaluation of the medial soft-tissue restraints of the extensor mechanism of the knee. J Bone Joint Surg Am. 1993;75:682-693. [Resumo](#)
15. Puniello MS. Iliotibial band tightness and medial patellar glide in patients with patellofemoral dysfunction. J Orthop Sports Phys Ther. 1993;17:144-148. [Resumo](#)
16. Thomee R, Renstrom P, Karlsson J, et al. Patellofemoral pain syndrome in young women. II. Muscle function in patients and healthy controls. Scand J Med Sci Sports. 1995;5:245-251. [Resumo](#)
17. Callaghan MJ, Oldham JA. Quadriceps atrophy: to what extent does it exist in patellofemoral pain syndrome? Br J Sports Med. 2004;38:295-299. [Texto completo](#) [Resumo](#)
18. Van Tiggelen D, Cowan S, Coorevits P, et al. Delayed vastus medialis obliquus to vastus lateralis onset timing contributes to the development of patellofemoral pain in previously healthy men: a prospective study. Am J Sports Med. 2009;37:1099-1105. [Resumo](#)
19. Powers CM, Maffucci R, Hampton S. Rearfoot posture in subjects with patellofemoral pain. J Orthop Sports Phys Ther. 1995;22:155-160. [Resumo](#)
20. Lee TQ, Anzel SH, Bennett KA, et al. The influence of fixed rotational deformities of the femur on the patellofemoral contact pressures in human cadaver knees. Clin Orthop Relat Res. 1994;302:69-74. [Resumo](#)
21. Souza RB, Powers CM. Predictors of hip internal rotation during running: an evaluation of hip strength and femoral structure in women with and without patellofemoral pain. Am J Sports Med. 2009;37:579-587. [Resumo](#)
22. Herman K, Barton C, Malliaras P, et al. The effectiveness of neuromuscular warm-up strategies, that require no additional equipment, for preventing lower limb injuries during sports participation: a systematic review. BMC Med. 2012;10:75. [Texto completo](#) [Resumo](#)
23. Dixit S, DiFiori JP, Burton M, et al. Management of patellofemoral pain syndrome. Am Fam Physician. 2007;75:194-202. [Texto completo](#) [Resumo](#)
24. Fredericson M, Yoon K. Physical examination and patellofemoral pain syndrome: a review. Am J Phys Med Rehabil. 2006;85:234-243. [Resumo](#)

25. Smith TO, Hunt NJ, Donell ST. The reliability and validity of the Q-angle: a systematic review. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2008;16:1068-1079. [Resumo](#)
26. Aglietti P, Insall JN, Cerulli G. Patellar pain and incongruence. I: Measurements of incongruence. *Clin Orthop Relat Res.* 1983;176:217-224. [Resumo](#)
27. Fulkerson JP. Awareness of the retinaculum in evaluating patellofemoral pain. *Am J Sports Med.* 1982;10:147-149. [Resumo](#)
28. Fulkerson JP. Evaluation of the peripatellar soft tissues and retinaculum in patients with patellofemoral pain. *Clin Sports Med.* 1989;8:197-202. [Resumo](#)
29. Fulkerson JP, Tennant R, Jaivin JS, et al. Histologic evidence of retinacular nerve injury associated with patellofemoral malalignment. *Clin Orthop Relat Res.* 1985;197:196-205. [Resumo](#)
30. Mori Y, Fujimoto A, Okumo H, et al. Lateral retinaculum release in adolescent patellofemoral disorders: its relationship to peripheral nerve injury in the lateral retinaculum. *Bull Hosp Jt Dis Orthop Inst.* 1991;51:218-229. [Resumo](#)
31. Sanchis-Alfonso V, Rosello-Sastre E. Immunohistochemical analysis for neural markers of the lateral retinaculum in patients with isolated symptomatic patellofemoral malalignment. A neuroanatomic basis for anterior knee pain in the active young patient. *Am J Sports Med.* 2000;28:725-731. [Resumo](#)
32. Sanchis-Alfonso V, Rosello-Sastre E, Revert F. Neural growth factor expression in the lateral retinaculum in painful patellofemoral malalignment. *Acta Orthop Scand.* 2001;72:146-149. [Resumo](#)
33. Grelsamer RP, McConnell J. The patella: a team approach. Gaithersburg, MD: Aspen Publishers; 1998.
34. Walsh WM. Recurrent dislocation of the knee in the adult. In: DeLee JC, Drez D Jr, Miller MD, eds. *DeLee & Drez's orthopaedic sports medicine: principles and practice.* 2nd ed. Philadelphia, PA: Saunders; 2003:1718-1721.
35. Boden BP, Pearsall AW, Garrett WE Jr, et al. Patellofemoral instability: evaluation and management. *J Am Acad Orthop Surg.* 1997;5:47-57. [Resumo](#)
36. Ahmed A, Shi S, Hyder A, et al. The effect of quadriceps tension characteristics on the patellar tracking pattern. *Trans Annu Meet Orthop Res Soc.* 1988;13:280.
37. Kolowich PA, Paulos LE, Rosenberg TD, et al. Lateral release of the patella: indications and contraindications. *Am J Sports Med.* 1990;18:359-365. [Resumo](#)
38. Hughston JC. Subluxation of the patella. *J Bone Joint Surg Am.* 1968;50:1003-1026. [Resumo](#)
39. Nissen CW, Cullen MC, Hewett TE, et al. Physical and arthroscopic examination techniques of the patellofemoral joint. *J Orthop Sports Phys Ther.* 1998;28:277-285. [Resumo](#)
40. Post WR. Clinical evaluation of patients with patellofemoral disorders. *Arthroscopy.* 1999;15:841-851. [Resumo](#)

41. Dye SF. The pathophysiology of patellofemoral pain: a tissue homeostasis perspective. Clin Orthop Relat Res. 2005;436:100-110. [Resumo](#)
42. Elias DA, White LM. Imaging of patellofemoral disorders. Clin Radiol. 2004;59:543-557. [Resumo](#)
43. Hvid I, Andersen LI. The quadriceps angle and its relation to femoral torsion. Acta Orthop Scand. 1982;53:577-579. [Resumo](#)
44. Livingston LA. The quadriceps angle: a review of the literature. J Orthop Sports Phys Ther. 1998;28:105-109. [Resumo](#)
45. Grelsamer RP, Dubey A, Weinstein CH. Men and women have similar Q angles: a clinical and trigonometric evaluation. J Bone Joint Surg Br. 2005;87:1498-1501. [Resumo](#)
46. Smith AD, Stroud L, McQueen C. Flexibility and anterior knee pain in adolescent elite figure skaters. J Pediatr Orthop. 1991;11:77-82. [Resumo](#)
47. Winslow J, Yoder E. Patellofemoral pain in female ballet dancers: correlation with iliotibial band tightness and tibial external rotation. J Orthop Sports Phys Ther. 1995;22:18-21. [Resumo](#)
48. Ireland ML, Willson JD, Ballantyne BT, et al. Hip strength in females with and without patellofemoral pain. J Orthop Sports Phys Ther. 2003;33:671-676. [Resumo](#)
49. García-Valtuille R, Abascal F, Cerezal L, et al. Anatomy and MR imaging appearances of synovial plicae of the knee. Radiographics. 2002;22:775-784. [Texto completo](#) [Resumo](#)
50. Suter E, Herzog W, De Souza K, et al. Inhibition of the quadriceps muscles in patients with anterior knee pain. J Appl Biomech. 1998;14:360-373.
51. Bentley G, Leslie IJ, Fischer D. Effect of aspirin treatment on chondromalacia patellae. Ann Rheum Dis. 1981;40:37-41. [Texto completo](#) [Resumo](#)
52. Marchese A, Cherubini M, Forte R. Laser therapy versus pharmacological in anterior knee pain. La Riabilitazione. 1998;31:189-198.
53. Derasari A, Brindle TJ, Alter KE, Sheehan FT. McConnell taping shifts the patella inferiorly in patients with patellofemoral pain: a dynamic magnetic resonance imaging study. Phys Ther. 2010;90:411-419. [Texto completo](#) [Resumo](#)
54. Callaghan MJ, Selfe J. Patellar taping for patellofemoral pain syndrome in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2012;(4):CD006717. [Texto completo](#) [Resumo](#)
55. Powers CM. Rehabilitation of patellofemoral joint disorders: a critical review. J Ortho Sports Phys Ther. 1998;28:345-354. [Resumo](#)
56. Aminaka N, Gribble PA. A systematic review of the effects of therapeutic taping on patellofemoral pain syndrome. J Athl Train. 2005;40:341-351. [Texto completo](#) [Resumo](#)

57. Collins NJ, Bisset LM, Crossley KM, et al. Efficacy of nonsurgical interventions for anterior knee pain: systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Sports Med.* 2012;42:31-49. [Resumo](#)
58. Whittingham M, Palmer S, Macmillan F. Effects of taping on pain and function in patellofemoral pain syndrome: a randomized controlled trial. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2004;34:504-510. [Resumo](#)
59. Kowall MG, Kolk G, Nuber GW, et al. Patellar taping in the treatment of patellofemoral pain: a prospective randomized study. *Am J Sports Med.* 1996;24:61-66. [Resumo](#)
60. Clark DI, Downing N, Mitchell J, et al. Physiotherapy for anterior knee pain: a randomised controlled trial. *Ann Rheum Dis.* 2000;59:700-704. [Texto completo](#) [Resumo](#)
61. Draper CE, Besier TF, Santos JM, et al. Using real-time MRI to quantify altered joint kinematics in subjects with patellofemoral pain and to evaluate the effects of a patellar brace or sleeve on joint motion. *J Orthop Res.* 2009;27:571-577. [Texto completo](#) [Resumo](#)
62. Powers CM, Shellock FG, Beering TV, et al. Effect of bracing on patellar kinematics in patients with patellofemoral joint pain. *Med Sci Sports Exerc.* 1999;31:1714-1720. [Resumo](#)
63. Timm KE. Randomized controlled trial of Protonics on patellar pain, position, and function. *Med Sci Sports Exerc.* 1998;30:665-670. [Resumo](#)
64. Miller MD, Hinkin DT, Wisnowski JW. The efficacy of orthotics for anterior knee pain in military trainees: a preliminary report. *Am J Knee Surg.* 1997;10:10-13. [Resumo](#)
65. Lun VM, Wiley JP, Meeuwisse WH, et al. Effectiveness of patellar bracing for treatment of patellofemoral pain syndrome. *Clin J Sport Med.* 2005;15:235-240. [Resumo](#)
66. Swart NM, van Linschoten R, Bierma-Zeinstra SM, et al. The additional effect of orthotic devices on exercise therapy for patients with patellofemoral pain syndrome: a systematic review. *Br J Sports Med.* 2012;46:570-577. [Resumo](#)
67. Irish SE, Millward AJ, Wride J, et al. The effect of closed-kinetic chain exercises and open-kinetic chain exercise on the muscle activity of vastus medialis oblique and vastus lateralis. *J Strength Cond Res.* 2010;24:1256-1262. [Resumo](#)
68. Bennell K, Duncan M, Cowan S, et al. Effects of vastus medialis oblique retraining versus general quadriceps strengthening on vasti onset. *Med Sci Sports Exerc.* 2010;42:856-864. [Resumo](#)
69. Stiene HA, Brosky T, Reinking MF, et al. A comparison of closed kinetic chain and isokinetic joint isolation exercise in patients with patellofemoral dysfunction. *J Orthop Sports Phys Ther.* 1996;24:136-141. [Resumo](#)
70. Witvrouw E, Lysens R, Bellemans J, et al. Open versus closed kinetic chain exercises for patellofemoral pain: a prospective, randomized study. *Am J Sports Med.* 2000;28:687-694. [Resumo](#)
71. Wijnen LC, Lenssen AF, Kuys-Wouters YM, et al. McConnell therapy versus Coumans bandage for patellofemoral pain: a randomised pilot study. *Ned Tijdschr Fysiother.* 1996;(special issue):12-17.

72. Gaffney K, Fricker P, Dwyer T, et al. Patellofemoral joint pain: a comparison of two treatment programmes. *Excel*. 1992;8:179-189.
73. Smith TO, Bowyer D, Dixon J, et al. Can vastus medialis oblique be preferentially activated? A systematic review of electromyographic studies. *Physiother Theory Pract*. 2009;25:69-98. [Resumo](#)
74. Brantingham JW, Globe G, Pollard H, et al. Manipulative therapy for lower extremity conditions: expansion of literature review. *J Manipulative Physiol Ther*. 2009;32:53-71. [Resumo](#)
75. Johnston LB, Gross MT. Effects of foot orthoses on quality of life for individuals with patellofemoral pain syndrome. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2004;34:440-448. [Resumo](#)
76. Eng JJ, Pierrynowski MR. Evaluation of soft foot orthotics in the treatment of patellofemoral pain syndrome. *Phys Ther*. 1993;73:62-68. [Resumo](#)
77. Hossain M, Alexander P, Burls A, et al. Foot orthoses for patellofemoral pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;(1):CD008402. [Texto completo](#) [Resumo](#)
78. Barton CJ, Munteanu SE, Menz HB, et al. The efficacy of foot orthoses in the treatment of individuals with patellofemoral pain syndrome: a systematic review. *Sports Med*. 2010;40:377-395. [Resumo](#)
79. Cichanowski HR, Schmitt JS, Johnson RJ, et al. Hip strength in collegiate female athletes with patellofemoral pain. *Med Sci Sports Exerc*. 2007;39:1227-1232. [Resumo](#)
80. Barton CJ, Levinger P, Menz HB, et al. Kinematic gait characteristics associated with patellofemoral pain syndrome: a systematic review. *Gait Posture*. 2009;30:405-416. [Resumo](#)
81. McMullen W, Roncarati A, Koval P. Static and isokinetic treatments of chondromalacia patella: a comparative investigation. *J Orthop Sports Phys Ther*. 1990;12:256-266. [Texto completo](#) [Resumo](#)
82. Besier TF, Fredericson M, Gold GE, et al. Knee muscle forces during walking and running in patellofemoral pain patients and pain-free controls. *J Biomech*. 2009;42:898-905. [Texto completo](#) [Resumo](#)
83. Østerås B, Østerås H, Torstensen TA, et al. Dose-response effects of medical exercise therapy in patients with patellofemoral pain syndrome: a randomised controlled clinical trial. *Physiotherapy*. 2013;99:126-131. [Resumo](#)
84. Østerås B, Østerås H, Torstensen TA. Long-term effects of medical exercise therapy in patients with patellofemoral pain syndrome: results from a single-blinded randomized controlled trial with 12 months follow-up. *Physiotherapy*. 2013;99:311-316. [Resumo](#)
85. Roach S, Sorenson E, Headley B, et al. Prevalence of myofascial trigger points in the hip in patellofemoral pain. *Arch Phys Med Rehabil*. 2013;94:522-526. [Texto completo](#) [Resumo](#)
86. Eng JJ, Pierrynowski MR. The effect of soft foot orthotics on three-dimensional lower-limb kinematics during walking and running. *Phys Ther*. 1994;74:836-844. [Resumo](#)

87. Watson CJ, Propps M, Galt W, et al. Reliability of McConnell's classification of patellar orientation in symptomatic and asymptomatic subjects. *J Orthop Sports Phys Ther.* 1999;29:378-385. [Resumo](#)
88. Powers CM, Ward SR, Fredericson M, et al. Patellar kinematics during weight-bearing and non-weight bearing knee extension in persons with lateral subluxation of the patella: a preliminary study. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2003;33:677-685. [Resumo](#)
89. Peters JS, Tyson NL. Proximal exercises are effective in treating patellofemoral pain syndrome: a systematic review. *Int J Sports Phys Ther.* 2013;8:689-700. [Texto completo](#) [Resumo](#)
90. Fukuda TY, Melo WP, Zaffalon BM, et al. Hip posterolateral musculature strengthening in sedentary women with patellofemoral pain syndrome: a randomized controlled clinical trial with 1-year follow-up. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2012;42:823-830. [Texto completo](#) [Resumo](#)
91. Davis I. Gait retraining in runners. *Orthop Pract.* 2005;17:8-13.
92. Blond L, Hansen L. Patellofemoral pain syndrome in athletes: a 5.7 year retrospective follow-up study of 250 athletes. *Acta Orthop Belg.* 1998;64:393-400. [Resumo](#)
93. Clijisen R, Fuchs J, Taeymans J. Effectiveness of exercise therapy in treatment of patients with patellofemoral pain syndrome: systematic review and meta-analysis. *Phys Ther.* 2014;94:1697-1708. [Resumo](#)
94. van der Heijden RA, Lankhorst NE, van Linschoten R, et al. Exercise for treating patellofemoral pain syndrome. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;(1):CD010387. [Texto completo](#) [Resumo](#)
95. Karlsson J, Thomee R, Sward L. Eleven year follow-up of patello-femoral pain syndrome. *Clin J Sport Med.* 1996;6:22-26. [Resumo](#)
96. Kannus P, Natri A, Paakkala T, et al. An outcome study of chronic patellofemoral pain syndrome: seven-year follow-up of patients in a randomized, controlled trial. *J Bone Joint Surg Am.* 1999;81:355-363. [Resumo](#)

Imagens

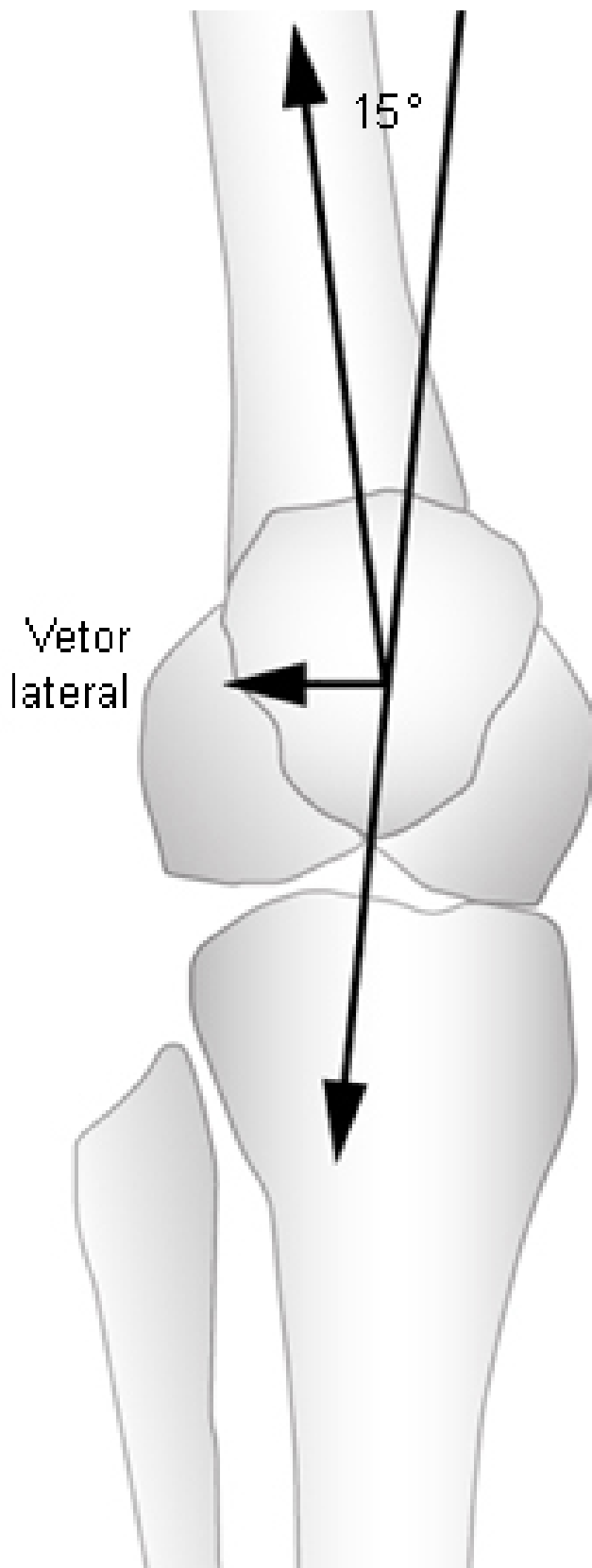


Figura 1: Ângulo Q

Criado no BMJ Evidence Centre

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Mar 29, 2018.

As monografias do BMJ Best Practice são actualizadas regularmente e a versão mais recente disponível de cada monografia pode consultar-se em bestpractice.bmj.com. A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa declaração de exoneração de responsabilidade. © BMJ Publishing Group Ltd 2019. Todos os direitos reservados.

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:

Michael Fredericson, MD, FACS

Associate Professor and Director

Physical Medicine & Rehabilitation Clinics, Stanford University, Stanford, CA

DIVULGAÇÕES: MF declares that he has no competing interests.

// Reconhecimentos:

Dr Michael Fredericson would like to gratefully acknowledge Dr Jong In Lee and Dr Julia Arroyo, previous contributors to this monograph. JIL and JA declare that they have no competing interests.

// Colegas revisores:

John Cianca, MD

Clinical Associate Professor

Department of Physical Medicine & Rehabilitation, Baylor College of Medicine, Houston, TX

DIVULGAÇÕES: JC declares that he has no competing interests.

John Halperin, MD

Physician

Sharp Rees-Stealy Medical Group, La Mesa, San Diego, CA

DIVULGAÇÕES: JH declares that he has no competing interests.