

# BMJ Best Practice

## Fraturas do quadril

A informação clínica correta e disponível exatamente onde é necessária



# Tabela de Conteúdos

<b>Resumo</b>	<b>3</b>
<b>Fundamentos</b>	<b>4</b>
Definição	4
Epidemiologia	4
Etiologia	4
Fisiopatologia	4
Classificação	5
<b>Prevenção</b>	<b>7</b>
Prevenção primária	7
Prevenção secundária	7
<b>Diagnóstico</b>	<b>8</b>
Caso clínico	8
Abordagem passo a passo do diagnóstico	8
Fatores de risco	9
Anamnese e exame físico	10
Exames diagnóstico	11
Diagnóstico diferencial	12
<b>Tratamento</b>	<b>13</b>
Abordagem passo a passo do tratamento	13
Visão geral do tratamento	15
Opções de tratamento	17
Novidades	28
<b>Acompanhamento</b>	<b>29</b>
Recomendações	29
Complicações	29
Prognóstico	30
<b>Diretrizes</b>	<b>31</b>
Diretrizes de diagnóstico	31
Diretrizes de tratamento	31
<b>Nível de evidência</b>	<b>32</b>
<b>Referências</b>	<b>33</b>
<b>Imagens</b>	<b>41</b>
<b>Aviso legal</b>	<b>48</b>

## Resumo

- ◇ Ocorre predominantemente em idosos. O risco aumenta significativamente com a idade.
- ◇ Associadas mais comumente a lesões de baixa energia (por exemplo, quedas da própria altura) e osteoporose ou osteopenia.
- ◇ O tratamento é mais comumente cirúrgico. A escolha do implante depende do padrão da fratura e da preferência do cirurgião.

## Definição

Em geral, considera-se uma fratura do quadril qualquer fratura do fêmur distal à cabeça femoral e proximal a um nível de poucos centímetros abaixo do trocânter menor.

## Epidemiologia

Nos EUA, as fraturas do quadril ocorrem em 280,000 norte-americanos a cada ano, em uma taxa de mais de 5000 por semana, e está predito que aumente para mais de 500,000 ao ano nos próximos 40 anos.[7] Hoje, o custo anual das fraturas do quadril nos EUA é de aproximadamente \$7.2 bilhões, e está predito que aumente para \$16 bilhões ao ano até o ano 2041.[7] Utilizando dados da população sueca, o risco projetado ao longo da vida de sofrer uma fratura do quadril é de 11.1% para homens e de 22.7% para mulheres.[8]

O risco de fraturas do quadril aumenta significativamente com a idade, e elas são mais frequentes em pessoas com mais de 65 anos, com a idade média sendo de aproximadamente 78 anos.[9] [10] O mecanismo de lesão predominante é a queda da posição ortostática.[9] [11] [12] A incidência das quedas em idosos pode ser de até 30% a 60%, e é superior para aqueles que se encontram em instituições.[13] [14] Fraturas do quadril em pessoas com menos de 40 anos de idade se devem mais comumente a traumas de alta energia (por exemplo, acidente com veículo automotor) e ocorrem predominantemente em homens; no entanto, elas perfazem apenas 1% a 3% das fraturas do quadril observadas.[9] [15]

## Etiologia

Quedas da posição ortostática são responsáveis pela maioria significativa das fraturas do quadril em pacientes idosos.[9] [11] Isso está associado à doença osteopênica ou osteoporótica.[16] [17] A conferência de consenso do National Institutes of Health (NIH, EUA) definiu a osteoporose como "um distúrbio esquelético caracterizado pelo comprometimento da força dos ossos, predispondo um indivíduo a um aumento do risco de fratura. A força óssea reflete a combinação de duas importantes características: densidade óssea e qualidade óssea." [18] A Organização Mundial da Saúde (OMS) define osteoporose como densidade mineral óssea de até 2.5 desvios-padrão abaixo dos valores de pico normais para adultos jovens.[19] Osteopenia é definida como densidade mineral óssea T-score entre -1.0 e -2.5 desvios-padrão abaixo dos valores de pico para adultos jovens.[9] [19] Há um aumento de quase 3 vezes no risco de fraturas femorais proximais, tanto para homens quanto para mulheres, em cada aumento de 1 desvio-padrão abaixo dos valores de pico de massa óssea.[20] Foi observada, ainda, uma associação entre a densidade mineral óssea baixa e a demência de Alzheimer. De fato, um estudo recente sugere que pode haver um aumento do risco de fraturas do quadril em pacientes com demência de Alzheimer, possivelmente derivadas, em partes, da baixa densidade mineral óssea.[21]

Em pacientes mais jovens, a etiologia primária é um trauma de alta energia, que inclui acidentes com veículo automotor e quedas de altura.[15]

## Fisiopatologia

A fisiopatologia da fratura abrange ruptura cortical, danos periosteais e danos à arquitetura intramedular e cancelosa. Estudos histomorfométricos mostraram que é possível observar um afinamento cortical e uma certa diminuição da massa óssea trabecular e da conectividade, especialmente na osteoporose, o que sugere qualidade óssea inferior e, dessa forma, diminui a força mecânica, resultando em fratura.[22]

Nos estudos experimentais, também observou-se um declínio na viabilidade dos osteócitos relacionado à idade.[23] Também ocorre resposta inflamatória após fraturas no fêmur proximal.[24]

## Classificação

### Classificação geral

1. Intracapsular (dentro da cápsula do quadril - classicamente chamadas de fraturas do colo do fêmur)
  - Subcapital
  - Mediocervical
  - Basocervical
2. Extracapsular (fora da cápsula do quadril)
  - Fraturas intertrocantéricas
  - Fraturas subtrocantéricas (geralmente não consideradas fraturas do quadril; não serão discutidas aqui).

### Classificação de Garden[1]

As fraturas intracapsulares (colo do fêmur), por sua vez, podem ser classificadas da seguinte forma:

- Tipo 1: impactadas em valgo
- Tipo 2: sem desvio
- Tipo 3: com desvio <50% e em varo
- Tipo 4: com desvio total.

No entanto, os estudos de confiabilidade sugeriram um baixo acordo de confiabilidade intra e interobservador na categorização das fraturas com essa classificação.[2]

### Classificação de Evans[3]

As fraturas intertrocantéricas, por sua vez, podem ser classificadas da seguinte forma:

- Fratura sem desvio em 2 fragmentos
- Fratura estável em 2 fragmentos com a linha da fratura indo da parte superolateral à inferomedial
- Com desvio e cominuição trocantérica parcial, mas córtex posteromedial intacto
- Fratura em três fragmentos com cominuição do córtex posteromedial
- Fratura em quatro fragmentos com envolvimento de ambos os trocânteres.

### Classificação da Orthopaedic Trauma Association[4]

Fraturas intracapsulares (colo do fêmur)

- Grupo B1: fraturas subcapitais sem desvio ou com desvio mínimo
- Grupo B2: fraturas transcervicais
- Grupo B3: fraturas não impactadas com desvio

Fraturas intertrocantéricas

- Grupo A1: fraturas simples em 2 fragmentos
- Grupo A2: cominuição com fragmento posteromedial
- Grupo A3: a linha da fratura se estende aos córtices medial e lateral (incluindo padrão de fratura de obliquidade reversa).

## Classificação de Pauwels[5]

Essa é uma classificação histórica desenvolvida e publicada nos anos 1930. Ela se baseia no ângulo da fratura, como observado na projeção anteroposterior. Essa classificação foi desenvolvida na tentativa de prever uma não união; no entanto, os estudos prognósticos observacionais não fundamentaram isso.[6]

- Grau 1: até 30°
- Grau 2: 30 a 50°
- Grau 3: >50°.

## Prevenção primária

A prevenção de fraturas do quadril abrange a identificação e o tratamento adequados de pessoas com risco de osteoporose, bem como a identificação dos que têm risco de quedas.

Há evidências de que intervenções multifacetadas em pacientes hospitalizados podem reduzir o risco relativo do número de quedas.[26] [27] Essas intervenções incluíram avaliação do risco, avaliação do fator de risco, planejamento dos cuidados, abordagens clínicas/diagnósticas, alterações no ambiente físico, programas educacionais, revisão do medicamento, protetores de quadril, remoção de restrições físicas e exercícios.[26] Os protetores de quadril têm sido utilizados na tentativa de reduzir o risco de fraturas com quedas; no entanto, pode haver um benefício apenas marginal com seu uso.[28] [29]

O National Institute for Health and Care Excellence (NICE) estabeleceu diretrizes sobre a prevenção de quedas em idosos, e sugeriu que "idosos que buscarem atendimento médico devido a queda, relatarem quedas recorrentes no passado, ou demonstrarem anormalidades na marcha e/ou equilíbrio devem receber avaliação de risco multifatorial", e que "essa avaliação deve fazer parte de uma intervenção multifatorial e individualizada."[30]

## Prevenção secundária

As ações preventivas incluem o manejo das doenças osteoporóticas usando otimização da nutrição (sobretudo alimentos com cálcio e vitamina D), redução do consumo de bebidas alcoólicas e abandono do hábito de fumar. As medidas farmacológicas podem incluir bifosfonatos e análogos do paratormônio.[100] [101] Outras medidas incluem a remoção de riscos de tropeço em casa e reavaliar a necessidade de medicamentos que possam causar episódios de síncope.

Há evidências de que intervenções multifacetadas em pacientes hospitalizados podem reduzir o risco relativo do número de quedas.[26] [27] Essas intervenções incluíram avaliação do risco, avaliação do fator de risco, planejamento dos cuidados, abordagens clínicas/diagnósticas, alterações no ambiente físico, programas educacionais, revisão do medicamento, rastreamento de risco nutricional, protetores de quadril, remoção de restrições físicas e exercícios.[26] Os pacientes que tiverem alto risco de quedas também podem requerer o uso de protetores de quadril.[28] [29] [102]

O National Institute for Health and Care Excellence (NICE) estabeleceu diretrizes sobre a prevenção de quedas em idosos, e sugeriu que "idosos que buscarem atendimento médico devido a queda, relatarem quedas recorrentes no passado, ou demonstrarem anormalidades na marcha e/ou equilíbrio devem receber avaliação de risco multifatorial", e que "essa avaliação deve fazer parte de uma intervenção multifatorial e individualizada."[30]



## Caso clínico

### Caso clínico #1

Uma mulher de 72 anos se apresenta com história de queda da posição ortostática e incapacidade de levantar peso depois disso. Ela se queixa de dor no quadril direito. Não houve episódios sincopais precedentes, nem perda de consciência ou dor torácica. Os exames físicos revelam uma mulher que enxerga sua idade com certo sofrimento; os exames cardíaco e pulmonar não contribuem para o diagnóstico. Seu quadril direito está dolorido, e ela sente dores à palpação, com equimoses sobre o trocânter maior. A pele está intacta, e a perna direita está encurtada e rotacionada externamente. A pelve está clinicamente estável, e não há dor ao longo da coluna ou deformidade ao longo da haste femoral, joelho ou tíbia. O estado neurovascular distal permanece intacto.

### Outras apresentações

Geralmente ocorrem em pacientes com mais de 65 anos de idade ou que têm doenças osteopênicas ou osteoporose. Elas geralmente se devem a lesões de baixa energia nesse grupo de pacientes. No entanto, as fraturas do quadril podem ocorrer em pacientes mais jovens com lesões de alta energia, como acidentes com veículo automotor e quedas de altura; dessa forma, essas fraturas podem estar associadas a outras fraturas do fêmur e outras lesões consistentes com politraumatismos.

## Abordagem passo a passo do diagnóstico

O diagnóstico baseia-se na presença de fratura na radiografia, e a história geralmente é específica para queda ou trauma. A ressonância nuclear magnética (RNM)/tomografia computadorizada (TC) só deve ser solicitada caso o índice de suspeita de fratura do quadril seja alto (ou seja, quando há dor na virilha, dor ao movimentar o quadril ou dor na região da virilha/fêmur proximal), mas a radiografia simples é negativa. Exames laboratoriais não são úteis no diagnóstico de fraturas. Caso seja identificada uma fratura do quadril, o paciente deve ser encaminhado a um cirurgião ortopedista.

### História

As fraturas do quadril ocorrem mais comumente em idosos, e as mulheres podem ter maior risco que os homens. O risco de fraturas do quadril aumenta significativamente com a idade, e elas são mais frequentes em pessoas com mais de 65 anos, com a idade média sendo de aproximadamente 78 anos.<sup>[9] [10]</sup> A osteoporose é um fator de risco importante; há um aumento de quase 3 vezes no risco de fraturas femorais proximais, tanto para homens quanto para mulheres, para cada aumento de 1 desvio-padrão abaixo dos valores de pico de massa óssea.<sup>[20]</sup> Uma história familiar de osteoporose/osteopenia também deve ser observada.

Geralmente, os pacientes têm história de queda ou trauma; é raro que ocorram fraturas sem queda/trauma. Traumas de alta energia (por exemplo, acidente com veículo automotor) são mais comuns em pacientes mais jovens; no entanto, eles perfazem apenas 1% a 3% das fraturas do quadril observadas.<sup>[9] [20]</sup>

Geralmente, os pacientes se queixam de incapacidade de levantar peso, dor na perna/quadril afetado, e dor com amplitude de movimento do quadril.



## Exame físico

O exame geralmente é inespecífico; no entanto, a perna do lado afetado poderá ser encurtada e rotacionada externamente se a fratura do quadril estiver com desvio. Este é o único achado clínico que indica o desvio da fratura. No entanto, esse achado também pode ser observado com outras fraturas do fêmur, bem como na pelve ou na parte inferior da perna.

## Radiografia

Devem-se solicitar radiografias simples em todos os pacientes com história de queda ou trauma que apresentem dor no quadril. Deve-se obter uma radiografia pélvica anteroposterior (AP)[16] [17] vistas AP e lateral do quadril afetado. A radiografia demonstrará uma fratura do fêmur proximal. Também pode ser útil uma incidência AP verdadeira do quadril (imagem AP tirada com a perna com rotação interna de 15°). É possível solicitar uma radiografia do fêmur quando há suspeita de extensão distal da fratura.

Com os padrões intracapsulares da fratura, a ruptura do córtex, bem como das linhas trabeculares primárias de compressão e de tensão, sugerem desvio na fratura. O aumento da angulação do varo ou do valgo na imagem AP ou o aumento da versão anterior ou posterior, como observado na radiografia lateral, também sugerem desvio e podem ser comparados com o outro quadril intacto.

Com os padrões de fratura extracapsulares, a estabilidade das fraturas com desvio geralmente depende da extensão da cominuição e, mais especificamente, a cominuição do córtex medial. Os padrões das fraturas intertrocantericas simples em 2 segmentos sem cominuição do côndilo medial (córtex) geralmente são considerados estáveis. Fraturas intertrocantericas em 3 ou 4 segmentos com ruptura do córtex posteromedial ou fratura de obliquidade reversa são consideradas instáveis.[3] [31]

[Fig-1]

[Fig-2]

## Outras investigações

Se o índice de suspeita para fratura do quadril for alto e a radiografia simples for negativa, deve-se solicitar uma TC ou uma RNM. Mostrou-se que a RNM mostrou é custo-efetiva para o paciente, com uma sensibilidade superior para a detecção de fraturas do quadril ocultas, e não depende do tempo entre a lesão e o estudo.[32] [33] [34] [35] TC ou cintilografia óssea com tecnécio pode ser usada caso não haja acesso a uma RNM; no entanto, a cintilografia óssea pode não ser positiva por 2 a 3 dias após a lesão.

[Fig-3]

[Fig-4]

## Fatores de risco

### Fortes

#### osteoporose/osteopenia

- Há um aumento de quase 3 vezes no risco de fraturas femorais proximais, tanto para homens quanto para mulheres, em cada aumento de 1 desvio-padrão abaixo dos valores de pico de massa óssea.[20]

**idade superior a 65 anos**

- O risco de fraturas do quadril aumenta significativamente com a idade, e elas são mais frequentes em pessoas com mais de 65 anos, com a idade média sendo de aproximadamente 78 anos.[9] [10]

**quedas**

- O mecanismo de lesão predominante é a queda da posição ortostática.[9] [11] [12] A incidência das quedas em idosos pode ser de até 30% a 60%, e é superior para aqueles que se encontram em instituições.[13] [14]

**baixo índice de massa corporal (IMC)**

- O IMC pode contribuir para os riscos de fratura do quadril, e um IMC de 20 foi associado a um aumento de quase 2 vezes no risco de fratura do quadril; no entanto, essa relação foi determinada como não linear.[25]

**sexo feminino**

- Utilizando dados da população sueca, o risco projetado ao longo da vida de sofrer uma fratura do quadril é de 11.1% para homens e de 22.7% para mulheres.[8]

**trauma de alta energia**

- Em pacientes mais jovens, a etiologia primária é um trauma de alta energia, que inclui acidentes com veículo automotor e quedas de altura.[15]

## Anamnese e exame físico

**Principais fatores de diagnóstico****presença de fatores de risco (comum)**

- Os principais fatores de risco incluem osteoporose/osteopenia, idade acima dos 65 anos, quedas, sexo feminino e índice de massa corporal (IMC) baixo.

**incapacidade de levantar peso (comum)**

- O paciente sente dores na virilha e no quadril, geralmente impedindo que ele carregue peso.
- Da mesma forma, a perna não é capaz de suportar mecanicamente o peso corporal quando a fratura tem desvio.

**dor na perna/quadril afetado (comum)**

- A dor geralmente é global ao redor da virilha e na região do trocânter maior. Ela também pode irradiar distalmente para baixo do fêmur ou para cima da pelve.

**dor com movimento do quadril (comum)**

- A dor na virilha ou no fêmur proximal geralmente aumenta com a rotação externa ou interna da perna ou com a flexão do quadril.
- O paciente também pode sentir crepitação na região do colo do fêmur com amplitude de movimento do quadril.

## Outros fatores de diagnóstico

### perna encurtada e rotacionada externamente (comum)

- Pode ocorrer caso a fratura do quadril esteja com desvio, mas é preciso garantir que não haja fratura na haste femoral, fratura pélvica ou fratura na tíbia.

## Exames diagnóstico

### Primeiros exames a serem solicitados

Exame	Resultado
<b>radiografias simples</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitadas em todos os pacientes com história de queda ou trauma que apresentem dor no quadril.</li> <li>• Deve-se fazer uma radiografia pélvica anteroposterior (AP) e vistas AP e lateral do quadril afetado.[16] [17] [Fig-1]</li> <li>• Uma vista da rotação interna do quadril afetado também pode ser útil (uma imagem AP tirada com a perna em 15 graus de rotação interna). Se houver qualquer extensão da fratura na direção distal, ou em caso de indicação clínica, poderá haver a necessidade de uma radiografia do comprimento total do fêmur.</li> <li>• Com os padrões intracapsulares da fratura, a ruptura do córtex, bem como das linhas trabeculares primárias de compressão e de tensão, sugerem desvio na fratura. O aumento da angulação em varo ou em valgo na imagem AP ou o aumento da versão anterior ou posterior, como observado na radiografia lateral, também sugerem desvio e podem ser comparados com o outro quadril intacto.</li> <li>• Padrões das fraturas extracapsulares: a estabilidade das fraturas com desvio geralmente depende da extensão da cominuição e, mais especificamente, a cominuição do córtex medial. Geralmente, os padrões da fratura intertrocantérica simples em 2 segmentos sem cominuição do côndilo medial (córtex) são considerados estáveis, e as fraturas intertrocantéricas em 3 ou 4 segmentos com ruptura do córtex posteromedial ou fratura de obliquidade reversa são consideradas instáveis.[3] [31] [Fig-2]</li> </ul>	<b>fratura do fêmur proximal</b>

### Exames a serem considerados

Exame	Resultado
<b>ressonância nuclear magnética (RNM) da pelve</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitada em caso de suspeita clínica de fratura do quadril com radiografia simples negativa.</li> <li>• Mostrou-se que a RNM mostrou é mais custo-efetiva para o paciente, com uma sensibilidade superior para a detecção de fraturas do quadril ocultas.[32] [33] [34] [35] [Fig-3]</li> </ul>	<b>presença de edema da medula e uma linha de fratura</b>

Exame	Resultado
<b>tomografia computadorizada (TC) da pelve</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poderá ser usada se não houver acesso a uma RNM.</li> <li>• Usada para confirmar achado suspeito em uma radiografia simples ou para confirmar um achado clínico indicativo de fratura com radiografia simples negativa.</li> </ul>	<b>fratura do fêmur proximal</b>
<b>cintilografia óssea com tecnécio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pode ser usada caso não haja acesso a uma RNM; no entanto, a cintilografia óssea pode não ser positiva por 2 a 3 dias após a lesão.</li> <li>• Usada para confirmar achado suspeito em uma radiografia simples ou para confirmar um achado clínico indicativo de fratura com radiografia simples negativa.</li> </ul>	<b>aumento da captação de radioatividade na região da fratura</b>

## Diagnóstico diferencial

Doença	Sinais/sintomas de diferenciação	Exames de diferenciação
<b>Fratura do acetábulo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raramente a perna é encurtada ou rotacionada externamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A radiografia simples demonstra fratura do acetábulo.</li> </ul>
<b>Fratura nos ramos púbicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raramente a perna é encurtada ou rotacionada externamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A radiografia simples demonstra fratura nos ramos púbicos.</li> <li>• Se a radiografia for negativa, a ressonância nuclear magnética (RNM) demonstrará fraturas nos ramos púbicos.</li> </ul>
<b>Fratura na haste femoral ou no fêmur subtrocanterico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geralmente ocorre deformação na coxa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A radiografia simples demonstra fratura subtrocanterica ou na haste femoral.</li> </ul>
<b>Fratura na cabeça do fêmur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muitas vezes associada com luxação do quadril.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A radiografia simples e a tomografia computadorizada (TC) pélvica demonstram fratura na cabeça femoral.</li> </ul>
<b>Artrite séptica do quadril</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Febre e calafrios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A aspiração do quadril pode revelar pus franco ou um líquido turvo, sugerindo infecção.</li> <li>• O isolamento dos organismos infecciosos no líquido em laboratório é confirmatório.</li> <li>• Contagem leucocitária elevada.</li> </ul>

## Abordagem passo a passo do tratamento

Geralmente, o tratamento é cirúrgico e depende da localização da fratura e de ela ter desvio. O manejo operativo resulta na redução da internação hospitalar e em melhor reabilitação em comparação com os métodos conservadores (repouso no leito e tração), que não são mais recomendados.[36]

**1[B]Evidence** Várias diretrizes sugerem que uma cirurgia precoce após avaliação médica é a abordagem recomendada.[37] [38] [39] A realização de uma cirurgia <48 horas após a internação pode estar associada a uma menor morbidade, e pode diminuir a internação hospitalar.[37] [38] De fato, uma metanálise sugeriu que a cirurgia precoce foi associada a uma redução de 29% do risco de mortalidade, bem como a uma redução significativa da pneumonia hospitalar (redução de 41% do risco relativo) e de úlceras por pressão (redução de 52% do risco relativo).[40] [41]

### Antibioticoterapia pré-operatória

Resultados de metanálises sugerem que antibióticos profiláticos reduzem significativamente o risco de infecção com feridas pós-operatórias superficiais e profundas, o que reduz de 45% a 60% o risco relativo, dependendo da análise.[42] [43] O uso de vários antibióticos ou o uso de antibióticos por mais de 24 horas não teve efeitos adicionais na infecção pós-operatória. A maioria dos testes usou um regime de 1 hora antes da indução ou durante a mesma, e a maioria dos antibióticos, uma cefalosporina de primeira ou de segunda geração, foi administrada por via intravenosa;[42] [43] no entanto, devem-se seguir as sensibilidades e os protocolos locais.**2[A]Evidence** Uma revisão sistemática e metanálise sugere que tanto a profilaxia com antibióticos em dose única quanto em doses múltiplas reduz o risco de infecção profunda no local da cirurgia, com tamanho do efeito semelhante.[43]

### Fratura intracapsular (colo do fêmur)

Sem desvio

- Na maioria das vezes, o tratamento consiste na fixação interna com parafuso dinâmico de quadril ou vários parafusos canulados.[37]

Com desvio

- Para pacientes com menos de 60 anos de idade, a maioria dos cirurgiões defende a redução aberta e a fixação interna urgentes (<12-24 horas depois da lesão), devido, em parte, ao potencial aumento do risco de necrose avascular na cabeça do fêmur. No entanto, as evidências em relação às taxas de necrose avascular e ao momento adequado para uma cirurgia são conflitantes.[44] [45] [46]
- Para pacientes entre 60 e 80 anos de idade, o manejo é controverso.[44] Evidências de metanálises sugerem que a artroplastia reduz de forma significativa o risco de uma cirurgia de revisão em 1 ano, não aumenta o risco de mortalidade em 1 ano, mas aumenta significativamente o risco de infecção, o sangramento e o tempo de operação, em comparação com a fixação interna.[47] [48] [49] [50] [51] **3[C]Evidence**
- Para pacientes com mais de 80 anos de idade, a maioria dos cirurgiões defende a artroplastia.[18] [44]

Não está claro se a fixação interna deve ser realizada usando vários parafusos ou parafusos dinâmicos de quadril.[52] Além disso, ensaios clínicos randomizados usando teriparatida, um paratormônio recombinante, como adjuvante na cirurgia de fratura, não encontraram benefícios significativos em relação ao placebo.[53]

Com relação ao método da artroplastia, as melhores evidências atuais sugerem que a artroplastia total do quadril pode reduzir mais a dor e a limitação funcional em comparação com a hemiartróplastia.[54] [55] [56] [57] 4[C]Evidence No entanto, os benefícios da artroplastia total do quadril, podem acarretar o custo de um risco ligeiramente superior de luxação do quadril.[47] [49] [56] Um fato interessante é que, em um estudo de conselho de decisão em que os pacientes foram questionados sobre qual procedimento prefeririam se tivessem uma fratura com desvio no colo do fêmur, 93% dos participantes escolheram a artroplastia total de quadril em vez da hemiartróplastia como tratamento de primeira escolha. Fatores importantes nessa decisão foram a percepção de uma distância maior de caminhada, menos dor residual e menos risco de reoperação.[58]

Entre as diferentes opções de hemiartróplastia, novas evidências sugerem que uma prótese de Thompson cimentada oferece melhores desfechos (menos dor e mais mobilidade) que a antiga prótese de Austin-Moore não cimentada. Hastes mais modernas, não cimentadas e revestidas por hidroxiapatita também são comumente usadas; no entanto, dados randomizados de 141 pacientes com mais de 65 anos com fratura do colo do fêmur tratados com artroplastia sugerem que as hastes cimentadas proporcionaram escores de desfecho funcional melhores que as hastes femorais não cimentadas modernas.[59] [60] [61]

[Fig-6]

## Fratura extracapsular (intertrocantérica)

Sem desvio

- O tratamento consiste em fixação interna com parafuso dinâmico de quadril ou haste cefalomedular.[62]

Com desvio (estável ou instável)

- O manejo cirúrgico inclui fixação interna com parafuso dinâmico de quadril[20] ou com haste cefalomedular.[25]
- As melhores evidências atuais sugerem que os parafusos dinâmicos de quadril são o método preferível de tratamento para fraturas intertrocantericas, e algumas metanálises sugerem uma diminuição da taxa de complicação e da taxa de reoperação.[39] [63] Isso está relacionado ao aumento do risco de fraturas femorais com hastes cefalomedulares pequenas. No entanto, uma metanálise de 2009 sugeriu que esse aumento do risco é histórico, e que hastes modernas não têm a mesma taxa de complicação na fratura femoral.[64] Isso foi fundamentado por outra metanálise mais recente com 13,568 pacientes.[65] Outros estudos sugerem que não há diferenças significativas entre os parafusos dinâmicos de quadril e os dispositivos intramedulares.[66] [67] [68] No entanto, os padrões da fratura instável em 4 segmentos e da fratura de obliquidade reversa são controversos. Cirurgiões se opõem ao uso do parafuso dinâmico de quadril e utilizam uma haste cefalomedular para esses tipos de fratura.[69] No entanto, entre diferentes tipos de modelos de dispositivos intramedulares, não há diferenças significativas no desfecho.[70]

[Fig-7]

## Cuidados de suporte e reabilitação

Os cuidados de suporte pós-operatórios abrangem programas de fisioterapia e de reabilitação multidisciplinar para mobilidade pós-operatória.[71]

Os requisitos para o tratamento da dor pós-operatória podem estar relacionados, em parte, à cirurgia específica que foi realizada (ou seja, parafusos dinâmicos de quadril versus dispositivo cefalomedular versus hemiartroplastia, etc).<sup>[72]</sup> A analgesia pode ser administrada na forma de analgesia controlada pelo paciente ou prescrição de opioides de rotina (por exemplo, morfina, petidina) ou analgesia epidural.<sup>[73]</sup>

Geralmente, os pacientes recebem prescrição de fisioterapia e reabilitação; atividades como levantamento de peso e de amplitude de movimento geralmente ficam a critério do cirurgião responsável pelo tratamento. Os programas de reabilitação multidisciplinar coordenada podem resultar no aumento da porcentagem de pacientes que retornam e permanecem em casa após uma fratura do quadril.<sup>[71]</sup> <sup>[74]</sup> 5[C]Evidence Mais especificamente, os pacientes monitorados por um geriatra após a operação, que recebem terapia ocupacional e fisioterapia frequentes em um ambiente de reabilitação ou de cuidados agudos, podem ter melhor recuperação das capacidades ambulatoriais e funcionais.<sup>[75]</sup> <sup>[76]</sup> Os cuidados clínicos podem estar associados a uma menor duração da internação hospitalar. No entanto, ainda faltam evidências quanto à sua custo-eficácia.<sup>[77]</sup> Além disso, após a alta, há evidência limitada para sugerir que a reabilitação doméstica melhore os desfechos em longo prazo.<sup>[78]</sup> Sugeriu-se que a reabilitação prolongada pode ser benéfica.<sup>[79]</sup>

## Tração pré-operatória

A tração pré-operatória, que inclui a tração cutânea e a esquelética, não é recomendada, pois não traz benefícios em relação à dor, facilidade de obter redução ou qualidade de redução no momento da cirurgia.<sup>[37]</sup> <sup>[80]</sup>

## 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 )	
fratura intracapsular (colo do fêmur)			
<div><div></div><div></div><div></div></div>	■ sem desvio	1a	fixação interna
		mais	antibióticos profiláticos
		adjunto	analgesia associada à reabilitação
	■ com deslocamento: idade abaixo de 60 anos	1a	fixação interna
		mais	antibióticos profiláticos
		adjunto	analgesia associada à reabilitação
	■ com deslocamento: 60 a 80 anos de idade	1a	fixação interna ou artroplastia
		mais	antibióticos profiláticos
		adjunto	analgesia associada à reabilitação



Agudo			( resumo )
■ com deslocamento: idade acima de 80 anos	1a	fixação interna ou artroplastia	
	mais	antibióticos profiláticos	
	adjunto	analgesia associada à reabilitação	
fratura extracapsular (intertrocantérica)			
■ sem desvio	1a	fixação interna	
	mais	antibióticos profiláticos	
	adjunto	analgesia associada à reabilitação	
■ com desvio (estável ou instável)	1a	fixação interna	
	mais	antibióticos profiláticos	
	adjunto	analgesia associada à reabilitação	

## 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

#### fratura intracapsular (colo do fêmur)

##### ■ sem desvio

##### 1a fixação interna

» Na maioria das vezes, o tratamento consiste na fixação interna com parafuso dinâmico de quadril ou vários parafusos canulados.

» O manejo operacional resulta na redução da internação hospitalar e em melhor reabilitação.[24]

##### mais antibióticos profiláticos

Tratamento recomendado para TODOS os pacientes do grupo de pacientes selecionado

##### Opções primárias

» **cefazolina**: 1-2 g por via intravenosa 30 min antes da cirurgia

##### OU

» **cefuroxima**: 1 g por via intravenosa 30 min antes da cirurgia

##### Opções secundárias

» **clindamicina**: 600 mg por via intravenosa antes da cirurgia

##### OU

» **vancomicina**: 1 g por via intravenosa antes da cirurgia

» Reduzem significativamente o risco de infecção da ferida superficial e profunda pós-operatória.[42] [43]

» Geralmente, administra-se uma cefalosporina de primeira ou de segunda geração;[42] [43] no entanto, devem-se seguir as sensibilidades e os protocolos locais.

» Se o paciente tiver uma alergia verdadeira à penicilina, pode-se usar clindamicina ou vancomicina. Também deve-se considerar a identificação de pessoas com possível risco de infecção por *Staphylococcus aureus* resistente à

## Agudo

### adjunto

metilina (MRSA), como portadores de MRSA. Esses indivíduos devem receber a profilaxia adequada, que dependerá de seu perfil de resistência. Recomenda-se a orientação de um infectologista.

### analgesia associada à reabilitação

Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado

#### Opções primárias

» **sulfato de morfina**: 5-10 mg por via intravenosa a cada 4 horas quando necessário

#### OU

» **petidina**: 50-100 mg por via intravenosa a cada 4 horas quando necessário

» Geralmente, os pacientes recebem prescrição de fisioterapia e reabilitação. Atividades como levantamento de peso e de amplitude de movimento geralmente ficam a critério do cirurgião responsável pelo tratamento. Sugeriu-se que a reabilitação prolongada pode ser benéfica.[79]

» Os programas de reabilitação multidisciplinar coordenada podem resultar no aumento da porcentagem de pacientes que retornam e permanecem em casa após uma fratura do quadril.[71]

» As vias de cuidados clínicos podem estar associadas a uma menor duração da internação hospitalar.[71]

» Os requisitos da dor pós-operatória podem estar relacionados, em parte, à cirurgia específica que foi realizada. A analgesia pode ser administrada na forma de analgesia controlada pelo paciente ou prescrição de opioides de rotina ou analgesia epidural.[72] [73]

### ■ com deslocamento: idade abaixo de 60 anos

### 1a

### fixação interna

» Para pacientes com menos de 60 anos de idade, a maioria dos cirurgiões defendem a redução aberta e a fixação interna urgentes (<12-24 horas depois da lesão), devido, em parte, ao potencial aumento do risco de necrose avascular na cabeça do fêmur. No entanto, as evidências em relação às taxas de necrose avascular e ao momento adequado para uma cirurgia são conflitantes.[44] [45] [46]

## Agudo

» O tratamento é administrado com urgência a fim de corrigir a fratura anatomicamente e permitir a reabilitação.

» O método de fixação interna (ou seja, vários parafusos versus parafusos dinâmicos de quadril) é incerto, não sendo clara a melhor opção de implante.[52]

» O desenvolvimento de necrose avascular também é preocupante; por isso, o tratamento é considerado urgente e deve ser realizado, idealmente, em <12 horas após a lesão.[28] [81] [82] [83]

mais

### antibióticos profiláticos

Tratamento recomendado para TODOS os pacientes do grupo de pacientes selecionado

#### Opções primárias

» **cefazolina**: 1-2 g por via intravenosa 30 min antes da cirurgia

OU

» **cefuroxima**: 1 g por via intravenosa 30 min antes da cirurgia

#### Opções secundárias

» **clindamicina**: 600 mg por via intravenosa antes da cirurgia

OU

» **vancomicina**: 1 g por via intravenosa antes da cirurgia

» Reduzem significativamente o risco de infecção da ferida superficial e profunda pós-operatória.[42] [43]

» Geralmente, administra-se uma cefalosporina de primeira ou de segunda geração;[42] [43] no entanto, devem-se seguir as sensibilidades e os protocolos locais.

» Se o paciente tiver uma alergia verdadeira à penicilina, pode-se usar clindamicina ou vancomicina. Também deve-se considerar a identificação de pessoas com possível risco de infecção por *Staphylococcus aureus* resistente à metilicina (MRSA), como portadores de MRSA. Esses indivíduos devem receber a profilaxia adequada, que dependerá de seu perfil de resistência. Recomenda-se a orientação de um infectologista.

## Agudo

### adjunto analgesia associada à reabilitação

Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado

#### Opções primárias

» sulfato de morfina: 5-10 mg por via intravenosa a cada 4 horas quando necessário

#### OU

» petidina: 50-100 mg por via intravenosa a cada 4 horas quando necessário

» Geralmente, os pacientes recebem prescrição de fisioterapia e reabilitação. Atividades como levantamento de peso e de amplitude de movimento geralmente ficam a critério do cirurgião responsável pelo tratamento. Sugeriu-se que a reabilitação prolongada pode ser benéfica.[79]

» Os programas de reabilitação multidisciplinar coordenada podem resultar no aumento da porcentagem de pacientes que retornam e permanecem em casa após uma fratura do quadril.[71]

» As vias de cuidados clínicos podem estar associadas a uma menor duração da internação hospitalar.[71]

» Os requisitos da dor pós-operatória podem estar relacionados, em parte, à cirurgia específica que foi realizada. A analgesia pode ser administrada na forma de analgesia controlada pelo paciente ou prescrição de opioides de rotina ou analgesia epidural, de acordo com os protocolos locais.[72] [73]

- com deslocamento: 60 a 80 anos de idade

1a

### fixação interna ou artroplastia

» O manejo desses pacientes é controverso.[44]

» Evidências de metanálises sugerem que a artroplastia reduz de forma significativa o risco de uma cirurgia de revisão em 1 ano, não aumenta o risco de mortalidade em 1 ano, mas aumenta significativamente o risco de infecção, o sangramento e o tempo de operação, em comparação com a fixação interna.[47] [48] [49] [50] [51] 3[C]Evidence

» O método de fixação interna (ou seja, vários parafusos versus parafusos dinâmicos de quadril) é incerto, não sendo clara a melhor opção de implante.[52]

## Agudo

**mais**

» As melhores evidências atuais sugerem que a artroplastia total do quadril pode reduzir mais a dor e a limitação funcional em comparação com a hemiarthroplastia.[54] [55] [56] No entanto, os benefícios da artroplastia total do quadril, podem acarretar o custo de um risco ligeiramente superior de luxação do quadril.[47] [56]

### **antibióticos profiláticos**

Tratamento recomendado para TODOS os pacientes do grupo de pacientes selecionado

#### **Opções primárias**

» **cefazolina**: 1-2 g por via intravenosa 30 min antes da cirurgia

**OU**

» **cefuroxima**: 1 g por via intravenosa 30 min antes da cirurgia

#### **Opções secundárias**

» **clindamicina**: 600 mg por via intravenosa antes da cirurgia

**OU**

» **vancomicina**: 1 g por via intravenosa antes da cirurgia

» Reduzem significativamente o risco de infecção da ferida superficial e profunda pós-operatória.[42] [43]

» Geralmente, administra-se uma cefalosporina de primeira ou de segunda geração;[42] [43] no entanto, devem-se seguir as sensibilidades e os protocolos locais.

**adjunto**

### **analgesia associada à reabilitação**

Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado

#### **Opções primárias**

» **sulfato de morfina**: 5-10 mg por via intravenosa a cada 4 horas quando necessário

**OU**

» **petidina**: 50-100 mg por via intravenosa a cada 4 horas quando necessário

» Geralmente, os pacientes recebem prescrição de fisioterapia e reabilitação. Atividades como

## Agudo

■ com deslocamento: idade acima de 80 anos

1a

levantamento de peso e de amplitude de movimento geralmente ficam a critério do cirurgião responsável pelo tratamento. Sugeriu-se que a reabilitação prolongada pode ser benéfica.[79]

» Os programas de reabilitação multidisciplinar coordenada podem resultar no aumento da porcentagem de pacientes que retornam e permanecem em casa após uma fratura do quadril.[42]

» As vias de cuidados clínicos podem estar associadas a uma menor duração da internação hospitalar.[71]

» Os requisitos da dor pós-operatória podem estar relacionados, em parte, à cirurgia específica que foi realizada. A analgesia pode ser administrada na forma de analgesia controlada pelo paciente ou prescrição de opioides de rotina ou analgesia epidural.[72] [73]

### fixação interna ou artroplastia

» As opções de tratamento incluem fixação interna ou artroplastia; no entanto, a maioria dos cirurgiões defendem a artroplastia - seja a hemiartroplastia ou a artroplastia total do quadril.[18] [44]

» Esse tratamento serve para a reabilitação e para restaurar as funções da articulação do quadril e do paciente.

» As melhores evidências atuais sugerem que a artroplastia total do quadril pode reduzir mais a dor e a limitação funcional em comparação com a hemiartroplastia.[54] [55] [56] No entanto, os benefícios da artroplastia total do quadril, podem acarretar o custo de um risco ligeiramente superior de luxação do quadril.[47] [56]

mais

### antibióticos profiláticos

Tratamento recomendado para TODOS os pacientes do grupo de pacientes selecionado

#### Opções primárias

» **cefazolina**: 1-2 g por via intravenosa 30 min antes da cirurgia

OU

» **cefuroxima**: 1 g por via intravenosa 30 min antes da cirurgia

#### Opções secundárias



**Agudo**

» **clindamicina**: 600 mg por via intravenosa antes da cirurgia

**OU**

» **vancomicina**: 1 g por via intravenosa antes da cirurgia

» Reduzem significativamente o risco de infecção da ferida superficial e profunda pós-operatória.[42] [43]

» Geralmente, administra-se uma cefalosporina de primeira ou de segunda geração;[42] [43] no entanto, devem-se seguir as sensibilidades e os protocolos locais.

» Se o paciente tiver uma alergia verdadeira à penicilina, pode-se usar clindamicina ou vancomicina. Também deve-se considerar a identificação de pessoas com possível risco de infecção por *Staphylococcus aureus* resistente à metilicina (MRSA), como portadores de MRSA. Esses indivíduos devem receber a profilaxia adequada, que dependerá de seu perfil de resistência. Recomenda-se a orientação de um infectologista.

**adjunto      analgesia associada à reabilitação**

Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado

**Opções primárias**

» **sulfato de morfina**: 5-10 mg por via intravenosa a cada 4 horas quando necessário

**OU**

» **petidina**: 50-100 mg por via intravenosa a cada 4 horas quando necessário

» Geralmente, os pacientes recebem prescrição de fisioterapia e reabilitação. Atividades como levantamento de peso e de amplitude de movimento geralmente ficam a critério do cirurgião responsável pelo tratamento. Sugeriu-se que a reabilitação prolongada pode ser benéfica.[79]

» Os programas de reabilitação multidisciplinar coordenada podem resultar no aumento da porcentagem de pacientes que retornam e permanecem em casa após uma fratura do quadril.[71]

## Agudo

» As vias de cuidados clínicos podem estar associadas a uma menor duração da internação hospitalar.[71]

» Os requisitos da dor pós-operatória podem estar relacionados, em parte, à cirurgia específica que foi realizada. A analgesia pode ser administrada na forma de analgesia controlada pelo paciente ou prescrição de opioides de rotina ou analgesia epidural.[72] [73]

### fratura extracapsular (intertrocantérica)

#### ■ sem desvio

#### 1a fixação interna

» O tratamento, na maioria das vezes, é uma fixação interna com parafuso dinâmico de quadril ou haste cefalomedular.

#### mais antibióticos profiláticos

Tratamento recomendado para TODOS os pacientes do grupo de pacientes selecionado

#### Opções primárias

» **cefazolina**: 1-2 g por via intravenosa 30 min antes da cirurgia

#### OU

» **cefuroxima**: 1 g por via intravenosa 30 min antes da cirurgia

#### Opções secundárias

» **clindamicina**: 600 mg por via intravenosa antes da cirurgia

#### OU

» **vancomicina**: 1 g por via intravenosa antes da cirurgia

» Reduzem significativamente o risco de infecção da ferida superficial e profunda pós-operatória.[42] [43]

» Geralmente, administra-se uma cefalosporina de primeira ou de segunda geração;[42] [43] no entanto, devem-se seguir as sensibilidades e os protocolos locais.

» Se o paciente tiver uma alergia verdadeira à penicilina, pode-se usar clindamicina ou vancomicina. Também deve-se considerar a identificação de pessoas com possível risco de

## Agudo

infecção por *Staphylococcus aureus* resistente à metilina (MRSA), como portadores de MRSA. Esses indivíduos devem receber a profilaxia adequada, que dependerá de seu perfil de resistência. Recomenda-se a orientação de um infectologista.

### adjunto **analgesia associada à reabilitação**

Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado

#### Opções primárias

» **sulfato de morfina**: 5-10 mg por via intravenosa a cada 4 horas quando necessário

#### OU

» **petidina**: 50-100 mg por via intravenosa a cada 4 horas quando necessário

» Geralmente, os pacientes recebem prescrição de fisioterapia e reabilitação. Atividades como levantamento de peso e de amplitude de movimento geralmente ficam a critério do cirurgião responsável pelo tratamento. Sugeriu-se que a reabilitação prolongada pode ser benéfica.[79]

» Os programas de reabilitação multidisciplinar coordenada podem resultar no aumento da porcentagem de pacientes que retornam e permanecem em casa após uma fratura do quadril.[71]

» As vias de cuidados clínicos podem estar associadas a uma menor duração da internação hospitalar.[71]

» Os requisitos da dor pós-operatória podem estar relacionados, em parte, à cirurgia específica que foi realizada. A analgesia pode ser administrada na forma de analgesia controlada pelo paciente ou prescrição de opioides de rotina ou analgesia epidural.[72] [73]

### ■ com desvio (estável ou instável)

1a

#### **fixação interna**

» O manejo cirúrgico inclui fixação interna com parafuso dinâmico de quadril[20] ou com haste cefalomedular.[25]

» O tratamento é administrado para restaurar a anatomia do fêmur proximal e permitir a reabilitação precoce.

» As melhores evidências atuais sugerem que os parafusos dinâmicos de quadril

## Agudo

são o método preferível de tratamento para fraturas intertrocantéricas, e algumas metanálises sugerem uma diminuição da taxa de complicação e da taxa de reoperação.[39] [63] Isso está relacionado ao aumento do risco de fraturas femorais com hastes cefalomedulares pequenas. No entanto, uma metanálise de 2009 sugeriu que esse aumento do risco é histórico, e que hastes modernas não têm a mesma taxa de complicação na fratura femoral.[64] Isso foi fundamentado por outra metanálise mais recente com 13,568 pacientes.[65] Outros estudos sugerem que não há diferenças significativas entre os parafusos dinâmicos de quadril e os dispositivos intramedulares.[66] [67] No entanto, os padrões da fratura instável em 4 segmentos e da fratura de obliquidade reversa são controversos. Cirurgiões se opõem ao uso do parafuso dinâmico de quadril e utilizam uma haste cefalomedular para esses tipos de fratura.[69] No entanto, entre diferentes tipos de modelos de dispositivos intramedulares, não há diferenças significativas no desfecho.[70]

[Fig-7]

### mais antibióticos profiláticos

Tratamento recomendado para TODOS os pacientes do grupo de pacientes selecionado

#### Opções primárias

» **cefazolina**: 1-2 g por via intravenosa 30 min antes da cirurgia

#### OU

» **cefuroxima**: 1 g por via intravenosa 30 min antes da cirurgia

#### Opções secundárias

» **clindamicina**: 600 mg por via intravenosa antes da cirurgia

#### OU

» **vancomicina**: 1 g por via intravenosa antes da cirurgia

» Reduzem significativamente o risco de infecção da ferida superficial e profunda pós-operatória.[42] [43]

» Geralmente, administra-se uma cefalosporina de primeira ou de segunda geração;[42] [43] no

**Agudo**

entanto, devem-se seguir as sensibilidades e os protocolos locais.

» Se o paciente tiver uma alergia verdadeira à penicilina, pode-se usar clindamicina ou vancomicina. Também deve-se considerar a identificação de pessoas com possível risco de infecção por *Staphylococcus aureus* resistente à metilicina (MRSA), como portadores de MRSA. Esses indivíduos devem receber a profilaxia adequada, que dependerá de seu perfil de resistência. Recomenda-se a orientação de um infectologista.

**adjunto      analgesia associada à reabilitação**

Tratamento recomendado para ALGUNS dos pacientes do grupo de pacientes selecionado

**Opções primárias**

» **sulfato de morfina**: 5-10 mg por via intravenosa a cada 4 horas quando necessário

**OU**

» **petidina**: 50-100 mg por via intravenosa a cada 4 horas quando necessário

» Geralmente, os pacientes recebem prescrição de fisioterapia e reabilitação. Atividades como levantamento de peso e de amplitude de movimento geralmente ficam a critério do cirurgião responsável pelo tratamento. Sugeriu-se que a reabilitação prolongada pode ser benéfica.[79]

» Os programas de reabilitação multidisciplinar coordenada podem resultar no aumento da porcentagem de pacientes que retornam e permanecem em casa após uma fratura do quadril.[71]

» As vias de cuidados clínicos podem estar associadas a uma menor duração da internação hospitalar.[71]

» Os requisitos da dor pós-operatória podem estar relacionados, em parte, à cirurgia específica que foi realizada. A analgesia pode ser administrada na forma de analgesia controlada pelo paciente ou prescrição de opioides de rotina ou analgesia epidural.[72] [73]

## Novidades

### Bloqueio do nervo femoral guiado por ultrassonografia

Existem algumas evidências que sugerem que o bloqueio do nervo femoral guiado por ultrassonografia pode ser de algum benefício para o alívio da dor no setor de emergências e acidentes, pelo menos em pacientes mais velhos; entretanto, poderá haver dificuldade em sua implementação rotineira por causa do conhecimento necessário.<sup>[84]</sup>

## Recomendações

### Monitoramento

O acompanhamento geralmente é feito até que ocorra a união. Em pacientes mais jovens, pode ocorrer necrose avascular em até 2 anos após a fratura do colo do fêmur com desvio; logo, os pacientes devem ser acompanhados durante esse período.

### Instruções ao paciente

Geralmente, os pacientes recebem prescrição de fisioterapia e reabilitação, bem como atividades de levantamento de peso e de amplitude de movimento. Pode haver a necessidade de cuidados em casa com as tarefas domésticas, bem como fisioterapia domiciliar. Sugeriu-se que a reabilitação prolongada pode ser benéfica.[79] Se a fratura intracapsular for tratada com artroplastia total do quadril, geralmente as "precauções com o quadril" estarão garantidas, o que inclui limitar a flexão do quadril ao máximo de 90° sem adução nessa posição. Isso serve para diminuir o risco de luxação.

## Complicações

Complicações	Período de execução	Probabilidade
<b>complicações tromboembólicas</b>	<b>curto prazo</b>	<b>baixa</b>
<p>Pacientes vítimas de trauma na parte inferior da perna e com esta imobilizada com uma meia ou tala de gesso apresentam maior risco de desenvolver trombose venosa profunda (TVP). Uma revisão Cochrane de seis ensaios clínicos randomizados e controlados (ECRCs) mostrou uma taxa significativamente mais baixa de tromboembolismo venoso em pacientes com a perna imobilizada e em profilaxia diária comparativamente àqueles sem profilaxia ou em tratamento com placebo.[96] No entanto, como o desfecho primário desses estudos incluía TVP assintomática confirmada por rastreamento por venografia ou ultrassonografia, não se recomenda tromboprofilaxia de rotina em pacientes com imobilização da parte inferior da perna.[97]</p> <p>Outra revisão Cochrane de 16 ensaios clínicos randomizados em pacientes submetidos a cirurgia de quadril ou artroplastia do joelho sugere que há "evidência de qualidade moderada" para o uso de anticoagulantes pós-operatórios na prevenção de tromboembolismo venoso; no entanto, existe risco de pequena hemorragia.[98] Os ensaios nesta revisão incluíram artroplastia do joelho e de quadril, assim como artroplastias de quadril para pacientes eletivos e aqueles com fraturas do quadril. Além disso, nenhum ensaio avaliou pacientes submetidos a fixação de fratura do quadril. Alguns especialistas sugerem que a profilaxia seja indicada para todos os pacientes com fraturas do quadril; no entanto, há muito poucas evidências sobre qual agente usar, qual deve ser a duração e sobre o ajuste subsequente em relação às complicações.[99]</p>		



Complicações	Período de execução	Probabilidade
<b>necrose avascular</b>	<b>longo prazo</b>	<b>média</b>
<p>Ocorre como resultado de um dano ao suprimento de sangue da cabeça femoral.</p> <p>O risco aumenta quando há desvio na fratura do colo do fêmur.</p> <p>A incidência após fraturas no colo do fêmur pode variar de 5% a 18%, e é incomum após fraturas intertrocantéricas.[9]</p> <p>Em caso de suspeita, a ressonância nuclear magnética (RNM) pélvica ou a cintilografia óssea com tecnécio podem ajudar no diagnóstico.</p> <p>Os casos sintomáticos requerem indicação a um cirurgião ortopedista.</p>		
<b>não consolidação/falha de fixação</b>	<b>longo prazo</b>	<b>média</b>
<p>Não consolidação e falha de fixação são as 2 razões mais comuns para reoperação, sendo significativamente superiores nas fraturas do colo do fêmur em idosos tratados com fixação interna.[9] [47]</p> <p>Ocorre como resultado de uma doença osteopênica ou técnica incorreta de fixação.</p> <p>O paciente deve ser encaminhado a um cirurgião ortopedista.</p>		

## Prognóstico

As fraturas do quadril têm um risco de mortalidade de aproximadamente 30% em 1 ano,[85] [86] e 25% a 75% dos adultos residentes na comunidade podem não recuperar seu nível de função pré-fratura.[87] [88] [89] [90] Os preditores de mortalidade incluem comorbidade significativa, função cognitiva pré-lesão baixa, eletrocardiograma (ECG) pré-operatório anormal, idade >85 anos e mobilidade pré-fratura diminuída.[91] [92]

Operar dentro de 48 horas mostrou ser benéfico.[41] Os pacientes com afeto positivo que estão com boa saúde e moram com alguém têm melhor prognóstico para um bom desfecho.[85] [89] Idade avançada e aumento da estadia hospitalar resultam em prognóstico e desfecho inferiores quanto ao retorno para o estado funcional anterior à fratura.[85] Alguns estudos avaliaram o uso de esteroides anabolizantes após o tratamento cirúrgico em pacientes geriátricos com fratura de quadril; no entanto, a eficácia dos esteroides na reabilitação continua inconclusiva.[93] A consulta com um geriatra durante a estadia no hospital pode ajudar na incidência de delirium durante a internação, mas não está claro se o efeito continua após obter alta.[94] Há evidência que sugere que as colaborações ortogeriátricas podem melhorar o nível de mortalidade após reparo de fratura do quadril.[76] [95]

## Diretrizes de diagnóstico

### América do Norte

#### ACR Appropriateness Criteria: acute hip pain - suspected fracture

**Publicado por:** American College of Radiology

**Última publicação em:**  
2013

## Diretrizes de tratamento

### Europa

#### Hip fracture: management

**Publicado por:** National Institute for Health and Care Excellence

**Última publicação em:**  
2017

#### Italian intersociety consensus statement on antithrombotic prophylaxis in hip and knee replacement and in femoral neck fracture surgery

**Publicado por:** Italian Society for Studies on Hemostasis and Thrombosis; Italian Society of Orthopedics and Traumatology; Association of Orthopedic Traumatology of Italian Hospitals; Italian Society of Anesthesia, Analgesia, Resuscitation, and Intensive Care

**Última publicação em:**  
2011

#### Dutch guideline on total hip prosthesis

**Publicado por:** Dutch Orthopaedic Association

**Última publicação em:**  
2011

### América do Norte

#### Management of hip fractures in the elderly

**Publicado por:** American Academy of Orthopaedic Surgeons

**Última publicação em:**  
2014

### Oceania

#### Evidence-based guidelines for the management of hip fractures in older persons: an update

**Publicado por:** National Health and Medical Research Council (Australia)

**Última publicação em:**  
2010

## Nível de evidência

1. Complicações: há evidências de qualidade moderada de que o tratamento conservador de fraturas intracapsulares sem desvio parece aumentar o risco de não consolidação em comparação com a fixação interna da fratura. O tratamento conservador das fraturas extracapsulares parece aumentar a proporção de indivíduos com encurtamento da perna e deformidade em varo em 6 meses em comparação com o tratamento cirúrgico.

**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.

2. Complicações: há evidências de alta qualidade de que, em comparação com o placebo ou com o tratamento sem antibióticos, os antibióticos profiláticos reduzem o risco de infecção de feridas pós-operatórias e infecções do trato urinário, o que pode reduzir o risco de infecções respiratórias.

**Nível de evidência A:** Revisões sistemáticas (RSs) ou estudos clínicos randomizados e controlados (ECRCs) de >200 participantes.

3. Complicações e falha no tratamento: há evidências de baixa qualidade de que, em comparação com a artroplastia, a fixação interna pode ser mais eficaz na redução de infecções de ferida profundas, e pode estar associada a um trauma menos operacional em idosos com fraturas intracapsulares com desvio; contudo, pode ser menos eficaz na redução de complicações importantes relacionadas ao método. A fixação interna pode aumentar a necessidade de uma subsequente cirurgia de revisão.

**Nível de evidência C:** Estudos observacionais (coorte) de baixa qualidade ou estudos clínicos randomizados e controlados (ECRCs) de <200 participantes com falhas metodológicas.

4. Mobilidade e estado funcional: há evidências de baixa qualidade de que, em comparação com a artroplastia total de quadril, a hemiartroplastia bipolar pode ser menos eficaz na melhora da caminhada e dos escores de função, mas não se sabe se a hemiartroplastia cimentada é mais eficaz na redução da falha em recuperar a mobilidade em 1 a 2 anos em idosos.

**Nível de evidência C:** Estudos observacionais (coorte) de baixa qualidade ou estudos clínicos randomizados e controlados (ECRCs) de <200 participantes com falhas metodológicas.

5. Mobilidade e estado funcional: há evidências de baixa qualidade de que, em comparação com os cuidados usuais, a reabilitação multidisciplinar coordenada pode ser mais eficaz na melhora da mobilidade e do estado funcional após uma cirurgia de fratura do quadril.

**Nível de evidência C:** Estudos observacionais (coorte) de baixa qualidade ou estudos clínicos randomizados e controlados (ECRCs) de <200 participantes com falhas metodológicas.

## Artigos principais

- National Institutes of Health (NIH). Osteoporosis prevention, diagnosis, and therapy. NIH Consensus Statement. 2000;17:1-45.
- National Institute for Health and Care Excellence. Hip fracture: management. May 2017. <http://www.nice.org.uk/> (last accessed 9 August 2017). [Texto completo](#)
- Gillespie WJ, Walenkamp G. Antibiotic prophylaxis for surgery for proximal femoral and other closed long bone fractures. Cochrane Database Syst Rev. 2010;(3):CD000244. [Texto completo](#)
- Bhandari M, Devereaux PJ, Tornetta P 3rd, et al. Operative management of displaced femoral neck fractures in elderly patients. An international survey. J Bone Joint Surg Am. 2005;87:2122-2130.
- Bhandari M, Devereaux PJ, Swiontkowski MF, et al. Internal fixation compared with arthroplasty for displaced fractures of the femoral neck. A meta-analysis. J Bone Joint Surg Am. 2003;85-A:1673-1681.
- Parker MJ, Gurusamy K. Internal fixation versus arthroplasty for intracapsular proximal femoral fractures in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2006;(4):CD001708. [Texto completo](#)
- Parker MJ, Gurusamy KS. Internal fixation implants for intracapsular hip fractures in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2001;(4):CD001467. [Texto completo](#)
- Brown JP, Josse RG. 2002 clinical practice guidelines for the diagnosis and management of osteoporosis in Canada. CMAJ. 2002;167(10 Suppl):S1-S34. [Texto completo](#)

## Referências

1. Garden RS. Reduction and fixation of subcapital fractures of the femur. Orthop Clin North Am. 1974;5:683-712.
2. Beimers L, Kreder HJ, Berry GK, et al. Subcapital hip fractures: the Garden classification should be replaced, not collapsed. Can J Surg. 2002;45:411-414. [Texto completo](#)
3. Evans EM. The treatment of trochanteric fractures of the femur. J Bone Joint Surg Am. 1949;31:190-203.
4. Orthopaedic Trauma Association Committee for Coding and Classification. Fracture and dislocation compendium. J Orthop Trauma. 1996;10:v-ix,1-154.
5. Pauwels F. Biomechanics of the normal and diseased hip. New York, NY: Springer; 1976:83.
6. Bartonicek J. Pauwels' classification of femoral neck fractures: correct interpretation of the original. J Orthop Trauma. 2001;15:358-360.

7. Cummings SR, Rubin SM, Black D. The future of hip fractures in the United States. Numbers, costs, and potential effects of postmenopausal estrogen. *Clin Orthop Relat Res.* 1990;(252):163-166.
8. Kanis JA, Johnell O, Oden A, et al. Long-term risk of osteoporotic fracture in Malmö. *Osteoporos Int.* 2000;11:669-674.
9. Court-Brown C, McQueen M, Tornetta P III. Trauma, 1st ed. Orthopaedic surgery essentials series. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
10. Papadimitropoulos EA, Coyte PC, Josse RG, et al. Current and projected rates of hip fracture in Canada. *CMAJ.* 1997;157:1357-1363. [Texto completo](#)
11. Allander E, Gullberg B, Johnell O, et al. Falls and hip fracture. A reasonable basis for possibilities for prevention? Some preliminary data from the MEDOS study Mediterranean Osteoporosis Study. *Scand J Rheumatol Suppl.* 1996;103:49-52.
12. Allander E, Gullberg B, Johnell O, et al. Circumstances around the fall in a multinational hip fracture risk study: a diverse pattern for prevention. MEDOS Study Group. Mediterranean Osteoporosis Study. *Accid Anal Prev.* 1998;30:607-616.
13. Rubenstein LZ, Josephson KR. The epidemiology of falls and syncope. *Clin Geriatr Med.* 2002;18:141-158.
14. Rubenstein LZ, Josephson KR, Osterweil D. Falls and fall prevention in the nursing home. *Clin Geriatr Med.* 1996;12:881-902.
15. Robinson CM, Court-Brown CM, McQueen MM, et al. Hip fractures in adults younger than 50 years of age. Epidemiology and results. *Clin Orthop Relat Res.* 1995;(312):238-246.
16. Court-Brown CM, Caesar B. Epidemiology of adult fractures: a review. *Injury.* 2006;37:691-697.
17. Cummings SR, Black DM, Rubin SM. Lifetime risks of hip, Colles', or vertebral fracture and coronary heart disease among white postmenopausal women. *Arch Intern Med.* 1989;149:2445-2448.
18. National Institutes of Health (NIH). Osteoporosis prevention, diagnosis, and therapy. NIH Consensus Statement. 2000;17:1-45.
19. NIH Consensus Development Panel on Osteoporosis Prevention, Diagnosis, and Therapy. Osteoporosis prevention, diagnosis, and therapy. *JAMA.* 2001;285:785-795.
20. Johnell O, Kanis JA, Oden A, et al. Predictive value of BMD for hip and other fractures. *J Bone Miner Res.* 2005;20:1185-1194. [Texto completo](#)
21. Zhao Y, Shen L, Ji HF. Alzheimer's disease and risk of hip fracture: a meta-analysis study. *Sci World J.* 2012;2012:872173. [Texto completo](#)
22. Blain H, Chavassieux P, Portero-Muzy N, et al. Cortical and trabecular bone distribution in the femoral neck in osteoporosis and osteoarthritis. *Bone.* 2008;43:862-868.

23. Dunstan CR, Somers NM, Evans RA. Osteocyte death and hip fracture. *Calcif Tissue Int.* 1993;53(suppl 1):S116-S117.
24. Zgoda M, Gorecki A, Bartlomiejczyk I, et al. Femoral neck fracture is accompanied by local changes in the content of transforming growth factor-beta1, interleukin-1beta and collagenase activity. *J Musculoskelet Neuronal Interact.* 2007;7:161-165.
25. De Laet C, Kanis JA, Oden A, et al. Body mass index as a predictor of fracture risk: a meta-analysis. *Osteoporos Int.* 2005;16:1330-1338.
26. Oliver D, Connelly JB, Victor CR, et al. Strategies to prevent falls and fractures in hospitals and care homes and effect of cognitive impairment: systematic review and meta-analyses. *BMJ.* 2007;334:82. [Texto completo](#)
27. Cameron ID, Gillespie LD, Robertson MC, et al. Interventions for preventing falls in older people in care facilities and hospitals. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;(12):CD005465. [Texto completo](#)
28. Parker MJ, Gillespie WJ, Gillespie LD. Effectiveness of hip protectors for preventing hip fractures in elderly people: systematic review. *BMJ.* 2006;332:571-574. [Texto completo](#)
29. Santesso N, Carrasco-Labra A, Brignardello-Petersen R. Hip protectors for preventing hip fractures in older people. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;(3):CD001255. [Texto completo](#)
30. National Institute for Health and Care Excellence. Falls in older people: assessing risk and prevention. June 2013. <http://www.nice.org.uk/> (last accessed 9 August 2017). [Texto completo](#)
31. Jensen JS. Classification of trochanteric fractures. *Acta Orthop Scand.* 1980;51:803-810.
32. Frihagen F, Nordsletten L, Tariq R, et al. MRI diagnosis of occult hip fractures. *Acta Orthop.* 2005;76:524-530. [Texto completo](#)
33. Verbeeten KM, Hermann KL, Hasselqvist M, et al. The advantages of MRI in the detection of occult hip fractures. *Eur Radiol.* 2005;15:165-169.
34. Rubin SJ, Marquardt JD, Gottlieb RH, et al. Magnetic resonance imaging: a cost-effective alternative to bone scintigraphy in the evaluation of patients with suspected hip fractures. *Skeletal Radiol.* 1998;27:199-204.
35. American College of Radiology. ACR appropriateness criteria: acute hip pain - suspected fracture. 2013. <http://www.acr.org/> (last accessed 9 August 2017). [Texto completo](#)
36. Handoll HH, Parker MJ. Conservative versus operative treatment for hip fractures in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008;(3):CD000337. [Texto completo](#)
37. Mak JC, Cameron ID, March LM; National Health and Medical Research Council (Australia). Evidence-based guidelines for the management of hip fractures in older persons: an update. *Med J Aust.* 2010;192:37-41.

38. Khan SK, Kalra S, Khanna A, et al. Timing of surgery for hip fractures: a systematic review of 52 published studies involving 291,413 patients. *Injury*. 2009;40:692-697.
39. National Institute for Health and Care Excellence. Hip fracture: management. May 2017. <http://www.nice.org.uk/> (last accessed 9 August 2017). [Texto completo](#)
40. Simunovic N, Devereaux PJ, Sprague S, et al. Effect of early surgery after hip fracture on mortality and complications: systematic review and meta-analysis. *CMAJ*. 2010;182:1609-1616. [Texto completo](#)
41. Moja L, Piatti A, Pecoraro V, et al. Timing matters in hip fracture surgery: patients operated within 48 hours have better outcomes. A meta-analysis and meta-regression of over 190,000 patients. *PLoS One*. 2012;7:e46175. [Texto completo](#)
42. Southwell-Keely JP, Russo RR, March L, et al. Antibiotic prophylaxis in hip fracture surgery: a metaanalysis. *Clin Orthop Relat Res*. 2004;Feb:179-184.
43. Gillespie WJ, Walenkamp G. Antibiotic prophylaxis for surgery for proximal femoral and other closed long bone fractures. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010;(3):CD000244. [Texto completo](#)
44. Bhandari M, Devereaux PJ, Tornetta P 3rd, et al. Operative management of displaced femoral neck fractures in elderly patients. An international survey. *J Bone Joint Surg Am*. 2005;87:2122-2130.
45. Duckworth AD, Bennet SJ, Aderinto J, et al. Fixation of intracapsular fractures of the femoral neck in young patients: risk factors for failure. *J Bone Joint Surg Br*. 2011;93:811-816.
46. Lowe JA, Crist BD, Bhandari M, et al. Optimal treatment of femoral neck fractures according to patient's physiologic age: an evidence-based review. *Orthop Clin North Am*. 2010;41:157-166.
47. Bhandari M, Devereaux PJ, Swiontkowski MF, et al. Internal fixation compared with arthroplasty for displaced fractures of the femoral neck. A meta-analysis. *J Bone Joint Surg Am*. 2003;85-A:1673-1681.
48. Parker MJ, Gurusamy K. Internal fixation versus arthroplasty for intracapsular proximal femoral fractures in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;(4):CD001708. [Texto completo](#)
49. Burgers PT, Van Geene AR, Van den Bekerom MP, et al. Total hip arthroplasty versus hemiarthroplasty for displaced femoral neck fractures in the healthy elderly: a meta-analysis and systematic review of randomized trials. *Int Orthop*. 2012;36:1549-1560. [Texto completo](#)
50. Liao L, Zhao JM, Su W, et al. A meta-analysis of total hip arthroplasty and hemiarthroplasty outcomes for displaced femoral neck fractures. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2012;132:1021-1029.
51. Yu L, Wang Y, Chen J. Total hip arthroplasty versus hemiarthroplasty for displaced femoral neck fractures: meta-analysis of randomized trials. *Clin Orthop Relat Res*. 2012;470:2235-2243. [Texto completo](#)
52. Parker MJ, Gurusamy KS. Internal fixation implants for intracapsular hip fractures in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2001;(4):CD001467. [Texto completo](#)



53. Bhandari M, Jin L, See K, et al. Does teriparatide improve femoral neck fracture healing: results from a randomized placebo-controlled trial. *Clin Orthop Relat Res*. 2016;474:1234-1244.
54. Keating JF, Grant A, Masson M, et al. Displaced intracapsular hip fractures in fit, older people: a randomised comparison of reduction and fixation, bipolar hemiarthroplasty and total hip arthroplasty. *Health Technol Assess*. 2005;9:iii-x, 1-65. [Texto completo](#)
55. Parker MJ, Gurusamy K, Azegami S. Arthroplasties (with and without bone cement) for proximal femoral fractures in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010;(6):CD001706. [Texto completo](#)
56. Keating JF, Grant A, Masson M, et al. Randomized comparison of reduction and fixation, bipolar hemiarthroplasty, and total hip arthroplasty. Treatment of displaced intracapsular hip fractures in healthy older patients. *J Bone Joint Surg Am*. 2006;88:249-260.
57. Goh SK, Samuel M, Su DH, et al. Meta-analysis comparing total hip arthroplasty with hemiarthroplasty in the treatment of displaced neck of femur fracture. *J Arthroplasty*. 2009;24:400-406.
58. Alolabi N, Alolabi B, Mundi R, et al. Surgical preferences of patients at risk of hip fractures: hemiarthroplasty versus total hip arthroplasty. *BMC Musculoskelet Disord*. 2011;12:289. [Texto completo](#)
59. Parker MI, Pryor G, Gurusamy K. Cemented versus uncemented hemiarthroplasty for intracapsular hip fractures: A randomised controlled trial in 400 patients. *J Bone Joint Surg Br*. 2010;92:116-122.
60. Figved W, Opland V, Frihagen F, et al. Cemented versus uncemented hemiarthroplasty for displaced femoral neck fractures. *Clin Orthop Relat Res*. 2009;467:2426-2435.
61. Inngul C, Blomfeldt R, Ponzer S, et al. Cemented versus uncemented arthroplasty in patients with a displaced fracture of the femoral neck: a randomised controlled trial. *Bone Joint J*. 2015;97-B:1475-1480.
62. Mak JC, Cameron ID, March LM; National Health and Medical Research Council. Evidence-based guidelines for the management of hip fractures in older persons: an update. *Med J Aust*. 2010;192:37-41.
63. Parker MJ, Handoll HH. Gamma and other cephalocondylic intramedullary nails versus extramedullary implants for extracapsular hip fractures in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010;(9):CD000093. [Texto completo](#)
64. Bhandari M, Schemitsch E, Jönsson A, et al. Gamma nails revisited: gamma nails versus compression hip screws in the management of intertrochanteric fractures of the hip: a meta-analysis. *J Orthop Trauma*. 2009;23:460-464.
65. Norris R, Bhattacharjee D, Parker MJ. Occurrence of secondary fracture around intramedullary nails used for trochanteric hip fractures: a systematic review of 13,568 patients. *Injury*. 2012;43:706-711.
66. Huang X, Leung F, Xiang Z, et al. Proximal femoral nail versus dynamic hip screw fixation for trochanteric fractures: a meta-analysis of randomized controlled trials. *ScientificWorldJournal*. 2013;2013:805805. [Texto completo](#)

67. Matre K, Vinje T, Havelin LI, et al. TRIGEN INTERTAN intramedullary nail versus sliding hip screw: a prospective, randomized multicenter study on pain, function, and complications in 684 patients with an intertrochanteric or subtrochanteric fracture and one year of follow-up. *J Bone Joint Surg Am.* 2013;95:200-208.
68. Reindl R, Harvey EJ, Berry GK, et al; Canadian Orthopedic Trauma Society (COTS). Intramedullary versus extramedullary fixation for unstable intertrochanteric fractures: a prospective randomized controlled trial. *J Bone Joint Surg Am.* 2015;97:1905-1912.
69. Haidukewych GJ, Israel TA, Berry DJ. Reverse obliquity fractures of the intertrochanteric region of the femur. *J Bone Joint Surg Am.* 2001;83-A:643-650.
70. Queally JM, Harris E, Handoll HH, et al. Intramedullary nails for extracapsular hip fractures in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;(9):CD004961. [Texto completo](#)
71. Cameron ID. Coordinated multidisciplinary rehabilitation after hip fracture. *Disabil Rehabil.* 2005;27:1081-1090.
72. Foss NB, Kristensen MT, Palm H, et al. Postoperative pain after hip fracture is procedure specific. *Br J Anaesth.* 2009;102:111-116. [Texto completo](#)
73. Foss NB, Kristensen MT, Kristensen BB, et al. Effect of postoperative epidural analgesia on rehabilitation and pain after hip fracture surgery: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Anesthesiology.* 2005;102:1197-1204.
74. Momsen AM, Rasmussen JO, Nielsen CV, et al. Multidisciplinary team care in rehabilitation: an overview of reviews. *J Rehabil Med.* 2012;44:901-912. [Texto completo](#)
75. Chudyk AM, Jutai JW, Petrella RJ, et al. Systematic review of hip fracture rehabilitation practices in the elderly. *Arch Phys Med Rehabil.* 2009;90:246-262.
76. Prestmo A, Hagen G, Sletvold O, et al. Comprehensive geriatric care for patients with hip fractures: a prospective, randomised, controlled trial. *Lancet.* 2015;385:1623-1633.
77. Handoll HH, Cameron ID, Mak JC, et al. Multidisciplinary rehabilitation for older people with hip fractures. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009;(4):CD007125.
78. Crotty M, Unroe K, Cameron ID, et al. Rehabilitation interventions for improving physical and psychosocial functioning after hip fracture in older people. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010;(1):CD007624.
79. Auais MA, Eilayyan O, Mayo NE. Extended exercise rehabilitation after hip fracture improves patients' physical function: a systematic review and meta-analysis. *Phys Ther.* 2012;92:1437-1451.
80. Handoll HH, Queally JM, Parker MJ. Pre-operative traction for hip fractures in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011;(12):CD000168. [Texto completo](#)
81. Jain R, Koo M, Kreder HJ, et al. Comparison of early and delayed fixation of subcapital hip fractures in patients sixty years of age or less. *J Bone Joint Surg Am.* 2002;84-A:1605-1612.

82. Dedrick DK, Mackenzie JR, Burney RE. Complications of femoral neck fracture in young adults. *J Trauma*. 1986;26:932-937.
83. Brown JP, Josse RG. 2002 clinical practice guidelines for the diagnosis and management of osteoporosis in Canada. *CMAJ*. 2002;167(10 Suppl):S1-S34. [Texto completo](#)
84. Beaudoin FL, Haran JP, Liebmann O. A comparison of ultrasound-guided three-in-one femoral nerve block versus parenteral opioids alone for analgesia in emergency department patients with hip fractures: a randomized controlled trial. *Acad Emerg Med*. 2013;20:584-591. [Texto completo](#)
85. Magaziner J, Simonsick EM, Kashner TM, et al. Predictors of functional recovery one year following hospital discharge for hip fracture: a prospective study. *J Gerontol*. 1990;45:M101-M107.
86. Fredman L, Hawkes WG, Black S, et al. Elderly patients with hip fracture with positive affect have better functional recovery over 2 years. *J Am Geriatr Soc*. 2006;54:1074-1081.
87. Thorngren KG. Fractures in the elderly. *Acta Orthop Scand Suppl*. 1995;266:208-210.
88. Thorngren KG. Fractures in older persons. *Disabil Rehabil*. 1994;16:119-126.
89. Borgquist L, Ceder L, Thorngren KG. Function and social status 10 years after hip fracture. Prospective follow-up of 103 patients. *Acta Orthop Scand*. 1990;61:404-410.
90. Marottoli RA, Berkman LF, Cooney LM Jr. Decline in physical function following hip fracture. *J Am Geriatr Soc*. 1992;40:861-866.
91. Marottoli RA, Berkman LF, Leo-Summers L, et al. Predictors of mortality and institutionalization after hip fracture: the New Haven EPESE (Established Populations for Epidemiologic Studies of the Elderly) cohort. *Am J Public Health*. 1994;84:1807-1812. [Texto completo](#)
92. Smith T, Pelpola K, Ball M, et al. Pre-operative indicators for mortality following hip fracture surgery: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing*. 2014;43:464-471. [Texto completo](#)
93. Farooqi V, van den Berg ME, Cameron ID, et al. Anabolic steroids for rehabilitation after hip fracture in older people. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;(10):CD008887. [Texto completo](#)
94. Siddiqi N, Harrison JK, Clegg A, et al. Interventions for preventing delirium in hospitalised non-ICU patients. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;(3):CD005563. [Texto completo](#)
95. Grigoryan KV, Javedan H, Rudolph JL. Orthogeriatric care models and outcomes in hip fracture patients: a systematic review and meta-analysis. *J Orthop Trauma*. 2014;28:e49-e55. [Texto completo](#)
96. Testroote M, Stigter WA, Janssen L, et al. Low molecular weight heparin for prevention of venous thromboembolism in patients with lower-leg immobilization. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;(4):CD006681. [Texto completo](#)
97. Falck-Ytter Y, Francis CW, Johanson NA, et al; American College of Chest Physicians. Prevention of VTE in orthopedic surgery patients: antithrombotic therapy and prevention of thrombosis, 9th ed:

- American College of Chest Physicians evidence-based clinical practice guidelines. Chest. 2012;141(2 suppl):e278S-e325S. [Texto completo](#)
98. Forster R, Stewart M. Anticoagulants (extended duration) for prevention of venous thromboembolism following total hip or knee replacement or hip fracture repair. Cochrane Database Syst Rev. 2016; (3):CD004179. [Texto completo](#)
99. Marsland D, Mears SC, Kates SL. Venous thromboembolic prophylaxis for hip fractures. Osteoporos Int. 2010;21(suppl 4):S593-S604.
100. Qaseem A, Snow V, Shekelle P, et al; Clinical Efficacy Assessment Subcommittee of the American College of Physicians. Pharmacologic treatment of low bone density or osteoporosis to prevent fractures: a clinical practice guideline from the American College of Physicians. Ann Intern Med. 2008;149:404-415. [Texto completo](#)
101. North American Menopause Society. Management of osteoporosis in postmenopausal women: 2010 position statement of The North American Menopause Society. Menopause. 2010;17:25-54. [Texto completo](#)
102. Bell JJ, Bauer JD, Capra S, et al. Quick and easy is not without cost: implications of poorly performing nutrition screening tools in hip fracture. J Am Geriatr Soc. 2014;62:237-243.

## Imagens



IMAGES

*Figura 1: Radiografia anteroposterior inicial mostrando uma fratura intracapsular do quadril esquerdo com desvio*

*Do acervo de Bradley A. Petrisor, MSc, MD, FRCSC e Mohit Bhandari, MD, MSc, FRCSC*

R



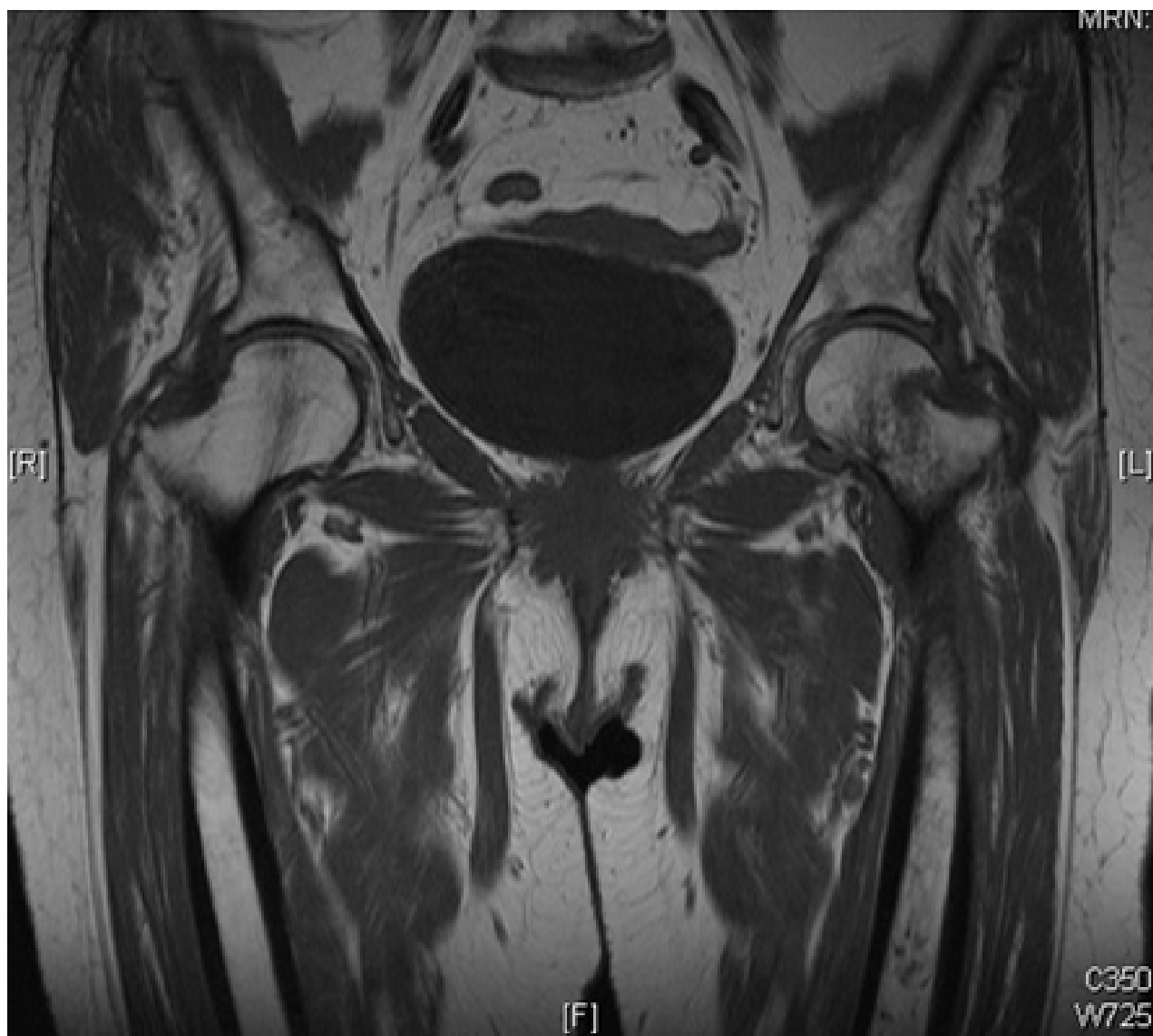
42

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Mar 28, 2018.

**Figura 2: Fratura intertrocanterica instável na radiografia**

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Mar 28, 2018. A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa política de privacidade. A reprodução, distribuição, transmissão, modificação, criação de obras derivadas, ou qualquer outra forma de exploração, sem a autorização expressa dos editores, é proibida. Todos os direitos reservados.

Do acervo de Bradley A. Petrisor, MSc, MD, FRCSC, e Mohit Bhandari, MD, MSc, FRCSC



*Figura 3: Ressonância nuclear magnética (RNM) mostrando imagens coronais e confirmando uma fratura intracapsular do quadril esquerdo*

*Do acervo de Bradley A. Petrisor, MSc, MD, FRCSC e Mohit Bhandari, MD, MSc, FRCSC*



*Figura 4: Radiografia pélvica anteroposterior mostrando uma possível fratura intracapsular do quadril esquerdo*

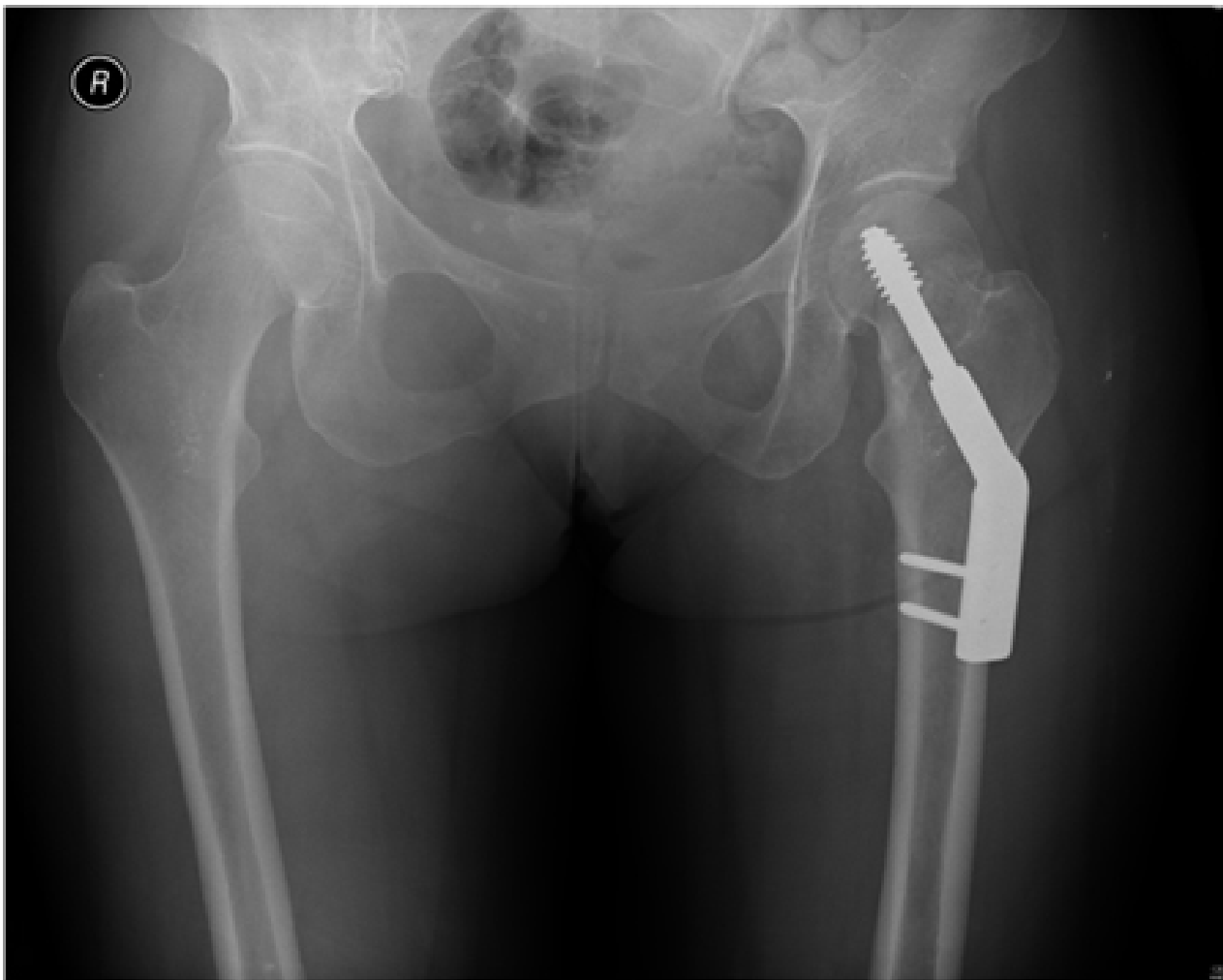
*Do acervo de Bradley A. Petrisor, MSc, MD, FRCSC e Mohit Bhandari, MD, MSc, FRCSC*





*Figura 5: Radiografia anteroposterior mostrando fratura no colo do fêmur*

*Do acervo de Bradley A. Petrisor, MSc, MD, FRCSC e Mohit Bhandari, MD, MSc, FRCSC*



*Figura 6: Radiografia pélvica anteroposterior mostrando uma fratura intracapsular esquerda fixada com uma estrutura com parafusos deslizantes de quadril*

*Do acervo de Bradley A. Petrisor, MSc, MD, FRCSC e Mohit Bhandari, MD, MSc, FRCSC*



Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Mar 28, 2018.

**Figura 7: Haste intramedular (cefalomedular) para o tratamento de uma fratura intertrocanterica instável**

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](http://bestpractice.bmj.com). A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa declaração de exoneração de responsabilidade. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. 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](mailto:support@bmj.com)

BMJ

BMA House

Tavistock Square

London

WC1H 9JR

UK

# BMJ Best Practice

## Colaboradores:

---

### // Autores:

---

**Bradley A. Petrisor, MSc, MD, FRCSC**

Associate Professor

McMaster University, Consultant Orthopedic Surgeon, Orthopedic Trauma Service, Hamilton Health Sciences, Ontario, Canada

DIVULGAÇÕES: BAP declares that he has no competing interests.

---

**Mohit Bhandari, MD, PhD, FRCSC**

Professor

McMaster University, Canada Research Chair in Musculoskeletal Trauma, Hamilton Health Sciences, Ontario, Canada

DIVULGAÇÕES: MB declares that he has no competing interests.

### // Colegas revisores:

---

**Rudolf Poolman, MD, PhD**

Consultant Orthopaedic Surgeon

Onze Lieve Vrouwe Gasthuis, Teaching Hospital with The University of Amsterdam, Department of Orthopaedic Surgery, Amsterdam, The Netherlands

DIVULGAÇÕES: RP has been reimbursed by LINK for organizing education and research consultancy.

---

**David Hackam, MD, PhD**

Assistant Professor of Surgery

Children's Hospital of Pittsburgh, Pittsburgh, PA

DIVULGAÇÕES: DH declares that he has no competing interests.