

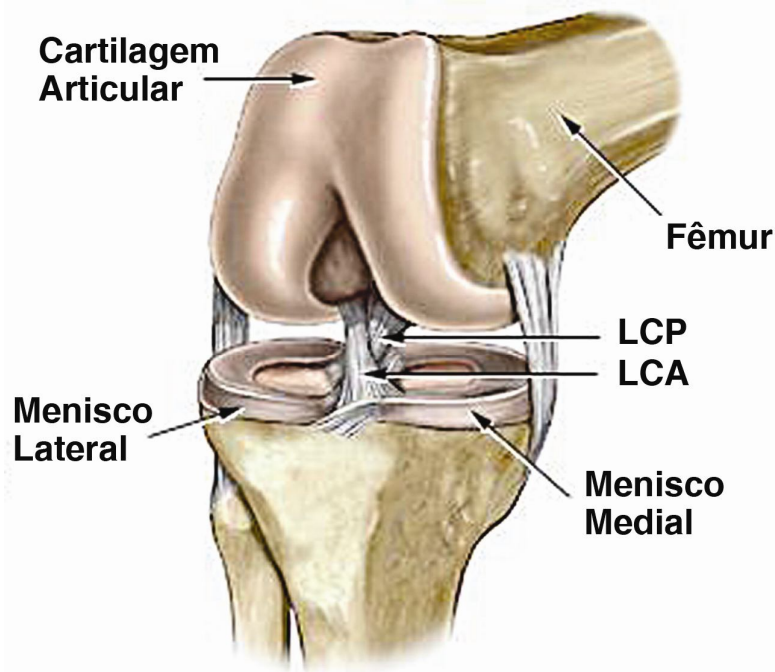
## **Introdução**

É natural termos dúvidas e questionamentos antes de nos submetermos a uma cirurgia. Foi pensando nisso que elaboramos esse manual. Nosso objetivo é ajudá-lo a entender melhor o funcionamento do seu joelho, assim como explicar de que forma podemos ajudá-lo cirurgicamente após a lesão do ligamento cruzado anterior do joelho (LCA). A dor, o falseio (deslocar do lugar) e o inchaço são sintomas extremamente freqüentes após esta lesão. É uma lesão comum e extremamente incapacitante, principalmente para atividades esportivas. Ela tira mais atletas do esporte que qualquer outra enfermidade. Nos EUA esse problema leva mais de 250 mil pessoas a cirurgia por ano.

O joelho é uma articulação complexa em termos de biomecânica, estando sempre sujeita a sofrer lesões, tanto traumáticas (acidentes e quedas) quanto degenerativas (desgaste, envelhecimento). Muitas vezes o diagnóstico dessas lesões torna-se difícil, principalmente em casos agudos (recentes). Sobre o mecanismo da lesão do LCA e posteriormente sobre seus tratamentos é que vamos conversar neste manual.

## **Como um joelho normal funciona?**

O joelho é a maior articulação do corpo humano, e uma das mais facilmente lesionadas. Um funcionamento próximo do normal é necessário para realizar atividades da vida diária. É formado por duas articulações principais: uma entre a parte inferior do fêmur (osso da coxa) e a parte superior da tíbia (osso da perna) chamado fêmoro-tibial e outra entre a patela (rótula) e a porção anterior do fêmur distal (tróclea) chamada fêmoro-patelar. Quando andamos, os ossos deslizam e rolam entre si. São os músculos, a cápsula e os ligamentos que dão estabilidade a esta articulação. O arcabouço ligamentar é o principal fator de estabilização dessa articulação. Existem dois ligamentos extra articulares, chamados colaterais medial e lateral e dois intra articulares, chamados cruzados anterior e posterior. Os meniscos são estruturas formadas por fibrocartilagem que também ajudam na estabilidade da articulação, embora a sua principal função seja a de absorver os choques e impactos e distribuir a carga equivalente sobre a superfície articular. As superfícies onde o fêmur, a tíbia e a patela se tocam são cobertas por cartilagem articular, uma substância macia que recobre os ossos, permitindo-os deslizar livremente. Toda a articulação é recoberta por um fino e macio tecido chamado membrana sinovial, a qual libera um líquido especial que



lubrifica o joelho, reduzindo o atrito próximo a zero em um joelho saudável. Normalmente todos estes componentes trabalham em harmonia. Desgastes ou lesões podem romper esta harmonia, resultando em dor, falseio, fraqueza muscular e conseqüente perda de função.

### Ligamentos do joelho

A articulação do joelho contém 4 ligamentos que conectam o fêmur à tibia. Dois destes são chamados de *colaterais (medial e lateral)*, justamente porque ficam dos lados do joelho, sendo os outros dois chamados de cruzados pois cruzam diagonalmente esta articulação, sendo portanto intra-articulares (dentro da articulação). O ligamento cruzado anterior (LCA) conecta a parte anterior da tibia a parte posterior do fêmur, estabilizando o joelho para frente. Esse tem também como função limitar a rotação do joelho. Fisiologicamente essa rotação não pode exceder 5 graus. Quando ocorre uma rotação superior é que ocorre a lesão. O ligamento cruzado posterior (LCP), ao contrário, conecta a parte posterior da tibia a parte anterior do fêmur, estabilizando o joelho para trás. Sua lesão é bem menos freqüente.

O LCA rompe ao ser forçado além de sua capacidade elástica, geralmente por traumas rotacionais, mesmo sem contato com outros atletas. Quando isto ocorre, não há cicatrização espontânea do ligamento, tornando o joelho solto (instável).

Felizmente, 95% das pessoas que precisam recorrer à cirurgia do ligamento, voltam as suas atividades normais em 6 a 8 meses.

### Como o problema acontece?

O LCA costuma se romper em geral durante a prática desportiva, interrompendo bruscamente um movimento. Com a interrupção do movimento o indivíduo roda repentinamente o corpo ou muda de direção, deixando o pé fixo ao chão. Com o golpe, o joelho estica esse ligamento além do limite, ocorrendo a sua lesão (ruptura). Saltar e aterrissar em um só pé também pode causar essa lesão. No momento do trauma, o indivíduo pode sentir e até escutar um estalido forte. A dor é intensa e a articulação incha quase imediatamente. Essa lesão geralmente faz com que o indivíduo interrompa suas atividades, sendo encaminhado para um pronto socorro ortopédico.

### Sinais e sintomas

O principal sintoma da lesão do LCA é a instabilidade (falseio). Outros incluem inchaço, dor persistente, bloqueio e perda da confiança no joelho. Quando tratamentos conservadores como o uso regular de medicamentos,

órteses de joelho (joelheira) ou fisioterapia oferecem mínima ou nenhuma melhora, você pode ser beneficiado pela cirurgia de reconstrução do LCA.

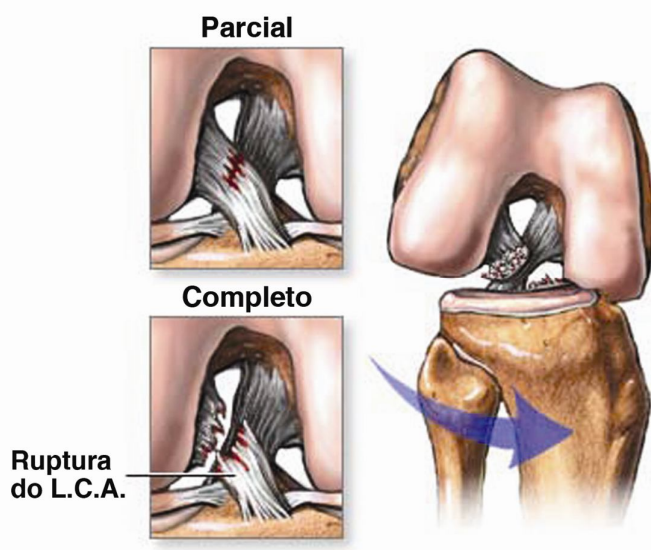
### Avaliação Ortopédica do Joelho

A avaliação ortopédica do joelho consiste em 3 componentes (o que é necessário para conhecer a situação do seu joelho):

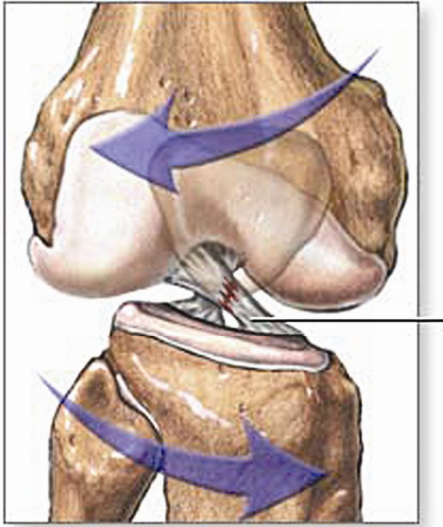
- **História médica/clínica:** na qual seu cirurgião ortopédico colhe informações sobre sua saúde em geral, e pergunta a você sobre seus sintomas.
- **Exame Físico:** para avaliar a estabilidade e movimento de seu joelho, força muscular e alinhamento da perna.

### Exames de Imagem:

- **Raio-x:** serve para avaliar as estruturas ósseas do seu joelho. Ele não acusa a ruptura do ligamento mas torna-se importante para verificar fraturas e deformidade angulares do joelho.



Ruptura do L.C.A.



**Lesões do LCA acontecem quando os ossos da perna giram em direções opostas sob o peso do corpo.**

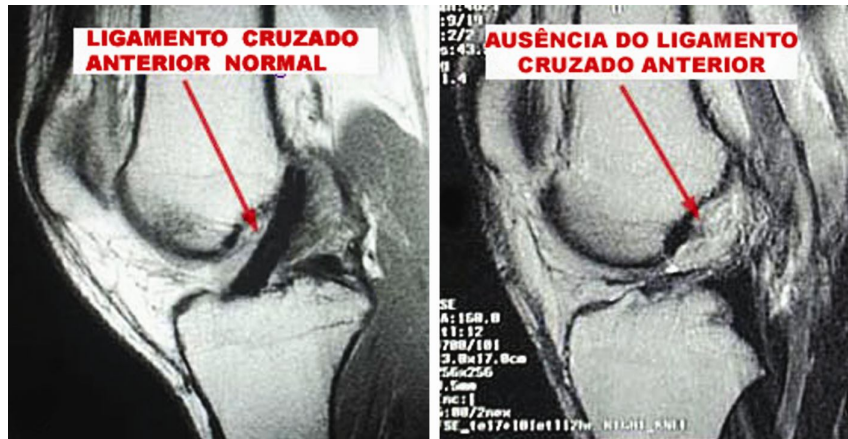
**Ressonância Magnética** : obtém informações mais detalhadas sobre os tecidos moles (músculos, ligamentos, meniscos e cartilagem) do seu joelho. A RM usa ondas sonoras magnéticas para criar imagens. Apresenta eficiência diagnóstica em torno de 90%. É um exame caro e o teste físico pode ser igualmente eficaz. Às vezes, porém, é necessária para determinar se houve dano nos meniscos e cartilagens.

### **Tratamentos existentes**

Não pergunte qual é a melhor forma de tratar as rupturas do LCA. Isso depende de muitos fatores, dentre os quais: idade, extensão do dano e seu estilo de vida. Muito importante levar em consideração a sua disposição para trabalhar duro na reabilitação, fortalecendo o joelho após a cirurgia.

O tratamento da lesão aguda (menos de 4 a 6 semanas) é sempre conservador. Inicia-se através do uso de antiinflamatórios, relaxantes

musculares, gelo, repouso e manutenção do movimento do joelho assim que a dor permitir. Após essa fase inicial é que devemos nos preocupar com o tratamento definitivo.



### Dá para evitar a cirurgia?

Sim, se você decidir abrir mão de atividades que exijam movimentos rotacionais dos joelhos e conseguir realizar suas atividades do dia a dia normalmente. Esse tratamento definitivamente fica destinado a pacientes de mais idade e menos ativos. É realizado por programas de reabilitação cujo

objetivo é a estabilização dinâmica da articulação a fim de evitar falseios durante as atividades. O uso de órteses (joelheiras) ainda é muito controverso (duvidoso).

### Decidindo sobre a cirurgia

Seu cirurgião ortopédico analisará os resultados dos exames e juntamente com você discutirá se a RLCA (cirurgia) será o melhor método para o tratamento do seu joelho.

Todos os riscos da sua cirurgia (mínimos) serão explicados assim como possíveis complicações pós operatórias.

### Preparando-se para a Cirurgia

Se a RLCA foi o método de escolha para o seu tratamento, pode-se pedir a você que faça uma revisão completa com seu médico clínico antes da cirurgia, para avaliar sua saúde e descartar quaisquer condições que possam interferir na sua cirurgia (avaliação pré operatória).

Informe ao seu médico todas as medicações que você esteja tomando. Você será informado sobre qual medicação deverá parar de tomar antes da cirurgia.

Exames de sangue e eletrocardiograma, podem ser pedidos pelo cirurgião ortopédico quando necessários.

É necessária a utilização de 1 par de muletas por 2 semanas em média no período pós operatório.

## **O momento da cirurgia**

Não há vantagem em ser operado imediatamente. Os resultados são comprovadamente melhores quando se aguarda o joelho desinchar, passando o período inicial de dor. Fisioterapia e exercícios são muito importantes nessa fase para evitar atrofia muscular. Tentativas de suturas (costura) das duas pontas do ligamento rompido não são bem-sucedidas. Geralmente o período aguardado entre a lesão e a cirurgia deve ser de no mínimo 4 a 6 semanas, podendo ser maior dependendo das atividades de cada paciente. A RLCA é considerada uma cirurgia eletiva (sem urgência). O ideal é não aguardar mais de 3 meses pois após esse período outras estruturas do joelho farão a função estabilizadora da articulação podendo também ser lesadas (meniscos principalmente).

## **A Reconstrução (cirurgia) do LCA (RLCA)**

RLCA são cirurgias realizadas em nível hospitalar com internação média de 24 horas. Seu médico ou uma secretária lhe informará todos os detalhes específicos da sua cirurgia como horário de sua chegada ao hospital e demais dúvidas que persistam.

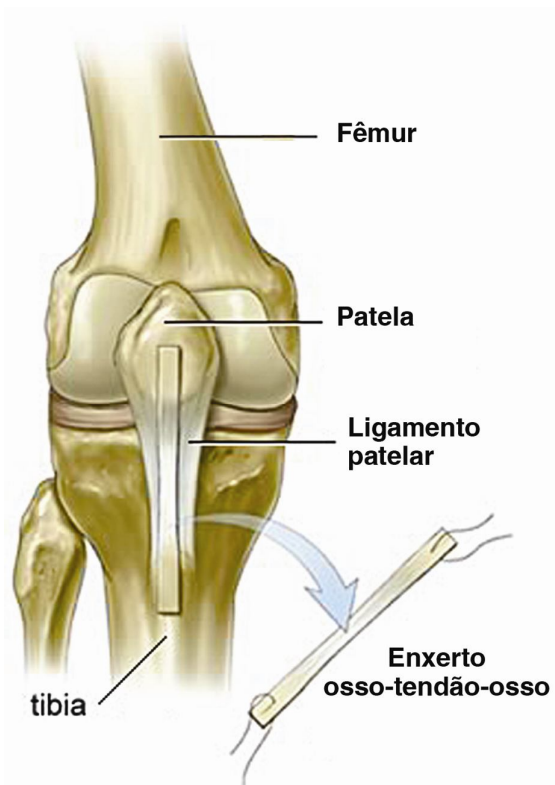
A cirurgia pode ser realizada com anestesia regional ou geral. Mesmo nas anestésias regionais você pode optar por dormir durante a cirurgia. Os anestesistas ajudarão você a determinar qual será a melhor opção para você.

O LCA é reconstruído com um enxerto de um tendão retirado do próprio joelho. Atualmente temos duas opções de enxerto principais. Uma utilizando o tendão patelar (que liga a rótula à tibia). Ele é retirado por meio de incisão de 5cm no joelho, com um fragmento pequeno de osso nas pontas (2 cm). Então uma perfuração é feita através da tibia até o fêmur, seguindo o mesmo caminho do ligamento rompido. O enxerto é colocado neste espaço, com os ossos nas pontas sendo ligados ao fêmur e a tibia, com pinos e parafusos.

A outra opção é através da retirada do tendão de dois músculos que passam medialmente no joelho (semitendíneo e grácil). Nessa técnica a incisão é medial e tem cerca de 3 cm.

A parte intra-articular da cirurgia é semelhante e os tendões também são fixados no osso por pinos e parafusos.

A decisão entre as duas técnicas é feita em conjunto pelo médico e o paciente. Há vantagens e desvantagens a serem discutidas. O procedimento é realizado por vídeo com exceção da retirada do enxerto que necessita de pequenos cortes.



Após a cirurgia você será encaminhado a uma sala de recuperação anestésica. Quando recuperar a mobilidade das pernas você estará apto a ir para o seu quarto. O período de internação dura cerca de 24 horas. A fisioterapia deve ser iniciada já durante a internação.

Na conclusão da cirurgia, mantém-se um dreno dentro da articulação com o objetivo de evitar o inchaço. Esse dreno será mantido por um período de até 24 horas.

Após a reconstrução, o paciente necessita realizar fisioterapia por um período de 6 a 8 meses, antes de retornar completamente as atividades normais.

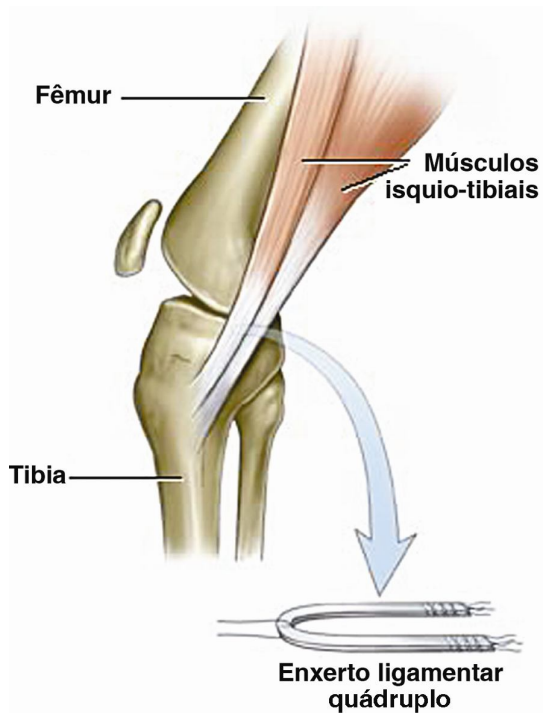
### Sua Recuperação em Casa

A recuperação da RLCA do joelho é muito criteriosa. É muito importante seguir cuidadosamente as orientações do seu médico após seu retorno para casa.

**Cuidados:** você sairá do hospital somente com um curativo no seu joelho. Você poderá removê-lo no dia seguinte, mantendo-o limpo somente com soro fisiológico. Você pode tomar banho, mas deve evitar água diretamente sobre as incisões. Mantenha suas incisões limpas e secas.

Seu médico verá você em seu consultório em alguns dias depois da cirurgia para verificar seu progresso, revisando os achados cirúrgicos e avaliando o programa pós-operatório de reabilitação.

**Inchaço (edema):** eleve sua perna o máximo possível pelos primeiros dias depois da cirurgia. Aplique gelo 3 a 4 vezes ao dia durante meia hora. Proteja com um tecido fino para que o gelo não queime a sua pele.



**Apoio:** você está apto a caminhar inicialmente com o auxílio de duas muletas. Essas poderão ser removidas após a primeira reconsulta. Você pode gradualmente colocar seu peso sobre a perna operada à medida que seu desconforto permita e assim que recupere a força do joelho. Você será autorizado a dirigir assim que sua capacidade o permita.

**Exercícios de Fortalecimento do seu Joelho:** você deverá exercitar seu joelho regularmente por várias semanas após a cirurgia para fortalecer os músculos de sua perna e joelho. Um fisioterapeuta pode ajudá-lo com o programa de exercícios se o seu médico recomendar.

**Medicações:** Seu médico pode prescrever medicação analgésica para ajudar a aliviar desconforto decorrente da cirurgia.

**Complicações:** Estas incluem acúmulo de líquido ou sangue em seu joelho. Isto ocorre raramente e as consequências são mínimas assim com de fácil tratamento.

### **SINAIS DE ALERTA**

Chame seu cirurgião ortopedista imediatamente se você sentir algum destes sintomas:

- Febre
- Persistente calor ou rubor (vermelhidão) na volta do seu joelho
- Dor persistente ou crescente
- Inchaço significativo em seu joelho
- Dor crescente em seu músculo da panturrilha
- Diminuição da respiração ou dor no peito



## Expectativas após a Cirurgia de RLCA

Apesar de ser uma cirurgia de médio porte, você pode ter algumas limitações nas atividades diárias. O resultado de sua cirurgia frequentemente será determinado pelo grau de lesão encontrado em seu joelho. Por exemplo, se você machucou seu joelho em atividades físicas e a cartilagem articular de seu joelho na porção de descarga de peso foi lesionada, então talvez a recuperação não possa ser total. Você pode ser aconselhado a procurar uma nova alternativa de exercício de baixo-impacto. Um atleta profissional frequentemente possui a mesma lesão de um atleta de fim-de-semana, mas o potencial para recuperação pode ser melhorado por um melhor desenvolvimento muscular e um trabalho de reabilitação mais intenso. Exercícios físicos e reabilitação farão um importante papel no resultado final. Um programa formal de fisioterapia será fundamental para uma recuperação mais rápida e completa.

Um retorno à atividade física intensa deve ser feito sob orientação do seu cirurgião.

É razoável esperar que em 6 a 8 meses você seja capaz de ingressar na maioria de suas atividades físicas na medida em que elas não envolvam sobrecarga de impacto significativa. Manobras em rotação podem ser proibidas por mais tempo.

Se o seu trabalho envolve trabalho pesado, como trabalhar em construção ou subindo e descendo escadas, você pode necessitar mais tempo para retornar ao trabalho que se você tivesse um trabalho sedentário. Esperamos ter-lhes esclarecido de forma simples e ilustrativa todos os processos de tratamento das lesões do LCA. Em casos de maiores dúvidas consulte o seu médico ortopedista.



**Dr. Geraldo Luiz Schuck de Freitas**  
Cirurgia do Joelho e Ombro. Artroscopia

**Dr. Gustavo Kaempf de Oliveira**  
Cirurgia do Joelho e Artroscopia

**Dr. Marcos Wainberg Rodrigues**  
Cirurgia do Joelho e Artroscopia