

Guia Completo

Lesão do Ligamento

Cruzado Anterior

O ligamento cruzado anterior (LCA) é uma das principais estruturas estabilizadoras do joelho. Ele conecta o fêmur à tíbia e atua principalmente impedindo que a tíbia deslize para frente em relação ao fêmur durante os movimentos. Além disso, o LCA também ajuda a controlar movimentos de rotação do joelho, sendo essencial para atividades esportivas e do dia a dia.

A lesão do ligamento cruzado anterior ocorre com relativa frequência e é mais comum em mulheres. Com as novas tecnologias aplicadas no desenvolvimento de calçados e pisos de quadras e campos, as lesões têm se tornado mais frequentes tanto entre atletas de alto rendimento quanto em praticantes de atividades esportivas recreacionais.

Anatomia Simplificada

O LCA é uma estrutura fundamental para a estabilidade do joelho. Ele conecta o fêmur (osso da coxa) à tíbia (osso da perna). Sua origem está na porção mais interna do fêmur, em uma região chamada côndilo lateral do fêmur. A partir daí, o ligamento percorre obliquamente o interior do joelho por cerca de 38 milímetros, até se inserir na tíbia.

Essa disposição em diagonal é essencial para sua função, pois permite controlar tanto o deslocamento para frente da tíbia quanto os movimentos de rotação do joelho.

Estrutura em bandas

O LCA não é uma estrutura única e homogênea, ele é formado por dois feixes de fibras, chamados de bandas, que atuam de forma complementar, ficando tensionadas em diferentes posições do joelho:

- **Banda anteromedial**, que fica mais tensionada quando o joelho está **flexionado**.
- **Banda posterolateral**, que fica mais tensionada quando o joelho está **esticado**.

Essa alternância de tensão é o que permite ao LCA manter a estabilidade do joelho ao longo de todo o arco de movimento, seja durante atividades simples do dia a dia ou em movimentos mais exigentes, como correr, saltar e mudar de direção.



Ilustração da anatomia do joelho com o ligamento cruzado anterior destacado em laranja.



Como ocorre a lesão do LCA?

A lesão do ligamento cruzado anterior costuma ocorrer após um movimento de torção do joelho associado a uma alavanca. O pé fica preso no chão e o corpo roda sobre o joelho. Trata-se de um movimento combinado de “valgo” associado à rotação externa da tíbia em relação ao fêmur.

Nessa situação, o joelho tende a “fechar para dentro” (valgo), enquanto a tíbia roda para fora. Essa combinação gera uma sobrecarga importante no ligamento cruzado anterior, que é responsável por estabilizar esses movimentos. Quando essa força excede a capacidade de resistência do ligamento, ocorre a sua ruptura, frequentemente de forma súbita e acompanhada de sensação de estalo.



Mecanismo de lesão do ligamento cruzado anterior em atleta.

Quais são os sintomas?

Os sintomas relacionados à lesão do LCA costumam aparecer imediatamente após a torção do joelho. No período inicial, as alterações estão mais relacionadas a um processo inflamatório relevante do joelho com:

- Dor intensa;
- Rápido aumento de volume do joelho (água no joelho);
- Sensação ou som de “estalo”;

Os sintomas mais tardios correlaciona-se com a instabilidade que pode ser gerada pela lesão ligamentar, como:

- Sensação de joelho “solto”;
- Episódios de falseio;
- Falta de confiança ao caminhar ou praticar esportes;
- Dor.

É importante lembrar que mesmo as lesões parciais do ligamento cruzado anterior podem causar sintomas de instabilidade.

Como é feito o diagnóstico?

O diagnóstico é baseado em três pilares:

1. História clínica

É basicamente a conversa entre o médico e o paciente para entender como ocorreu o trauma.

2. Exame físico

O exame físico é uma etapa fundamental na avaliação da lesão do ligamento cruzado anterior LCA, pois permite ao médico identificar sinais de instabilidade e suspeitar do diagnóstico ainda na consulta.

No entanto, logo após o trauma, é comum que o paciente apresente dor intensa no joelho, inchaço e limitação de movimento devido ao processo inflamatório inicial, o que muitas vezes dificulta ou até impede uma avaliação adequada naquele momento. Nesses casos, pode ser necessário reavaliar o paciente após alguns dias, quando o quadro estiver mais controlado.

Durante o exame físico, o médico realiza manobras específicas para testar a integridade do LCA, como o teste de Lachman, o teste da gaveta anterior e o pivot shift, que avaliam diferentes aspectos da estabilidade do joelho. Além disso, é essencial uma avaliação completa da articulação, sempre com atenção à presença de lesões associadas, como lesões meniscais, cartilaginosas ou de outros ligamentos, que são frequentemente encontradas em conjunto com a lesão do LCA e podem influenciar diretamente no tratamento e no prognóstico do paciente.



Ilustração do exame físico direcionado ao joelho.

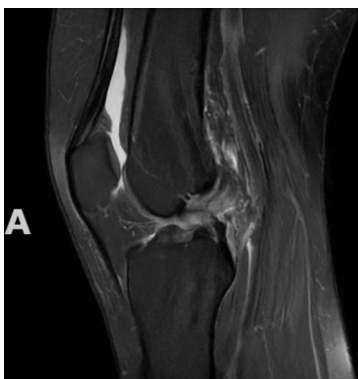
3. Exames de imagem

Os exames de imagem desempenham um papel fundamental na confirmação do diagnóstico da lesão do ligamento cruzado anterior e na avaliação completa do joelho. A **ressonância magnética** é considerada o principal exame nesses casos, pois permite uma visualização detalhada das estruturas internas da articulação, incluindo ligamentos, meniscos e cartilagem.

Por meio dela, é possível não apenas identificar a ruptura do LCA, seja parcial ou total, mas também analisar com precisão a presença de lesões associadas, como danos meniscais, lesões condrais e comprometimento de outros ligamentos do joelho.

Já a **radiografia** tem um papel complementar importante. Embora não permita a visualização direta do LCA, ela é essencial para avaliar as estruturas ósseas, identificar fraturas associadas, desalinhamentos e sinais indiretos da lesão, além de ajudar na análise do formato do joelho e possíveis alterações pré-existentes.

A **ultrassonografia** pode ser utilizada como um exame auxiliar na avaliação do joelho, especialmente por ser um método dinâmico, acessível e que não utiliza radiação.



Visão lateral de ressonância magnética do joelho, em que a lesão do LCA pode ser visualizada.



Embora tenha limitações na visualização de estruturas profundas intra-articulares, como o próprio ligamento cruzado anterior, a ultrassonografia pode ser útil na avaliação de derrames articulares, lesões de partes moles, como tendões e ligamentos periféricos, além de auxiliar na identificação de alterações inflamatórias. Em alguns casos, também pode ser empregada para guiar procedimentos, como infiltrações. No entanto, devido à sua menor capacidade de avaliação do LCA e de estruturas internas mais complexas, não substitui a ressonância magnética, sendo considerada um exame complementar dentro do contexto da investigação do joelho.

Dessa forma, a combinação desses exames permite uma avaliação completa e detalhada da articulação, sendo fundamental para o planejamento adequado do tratamento e para a definição da melhor estratégia terapêutica para cada paciente.

O tratamento é sempre cirúrgico?

Uma das principais dúvidas dos pacientes após o diagnóstico de lesão do ligamento cruzado anterior (LCA) é se será necessário realizar cirurgia. A resposta depende de uma avaliação individualizada, levando em consideração o grau da lesão, os sintomas e o nível de atividade do paciente.

O tratamento **não cirúrgico** pode ser indicado em casos selecionados, especialmente quando há lesões parciais, ausência de instabilidade do joelho e em pacientes com baixa demanda esportiva. Nesses casos, a abordagem é baseada principalmente em fisioterapia, com foco no fortalecimento muscular, melhora do controle neuromuscular e estabilização dinâmica do joelho.

Por outro lado, o tratamento **cirúrgico**, por meio da reconstrução do LCA, é na maioria das vezes a melhor opção, principalmente quando o paciente apresenta instabilidade, episódios de falseio, desejo de retornar a atividades esportivas ou possui um estilo de vida mais ativo. Isso se deve ao fato de que o LCA, quando completamente rompido, geralmente não apresenta capacidade de cicatrização adequada de forma espontânea, o que compromete a estabilidade do joelho a longo prazo.

Tratamento Não Cirúrgico	Tratamento Cirúrgico
Indicado quando: <ul style="list-style-type: none">• Lesão parcial;• Ausência de instabilidade;• Baixa demanda esportiva.	Indicado quando: <ul style="list-style-type: none">• Instabilidade do joelho;• Desejo de retornar ao esporte;• Pacientes jovens e ativos.
Baseado em: <ul style="list-style-type: none">• Fisioterapia;• Fortalecimento muscular.	Baseado em: <ul style="list-style-type: none">• Reconstrução cirúrgica do LCA;• Tratamento de lesões associadas.



Pré-operatório: O que você precisa saber

Antes da cirurgia, é fundamental passar por um preparo adequado para otimizar os resultados e reduzir riscos. A **reabilitação pré-operatória** tem um papel essencial nesse processo, pois ajuda a diminuir o inchaço do joelho, recuperar a amplitude de movimento e fortalecer a musculatura ao redor da articulação. Esse preparo melhora significativamente o desempenho após a cirurgia, facilitando a recuperação e contribuindo para melhores resultados funcionais.

Além disso, é necessário realizar os **exames preparatórios**, que geralmente incluem exames de sangue e cardiológicos, a depender da idade do paciente e das doenças crônicas que possui.

Outro ponto importante é que nem sempre a cirurgia deve ser realizada imediatamente após a lesão. O **momento ideal** para operar varia de acordo com cada paciente e deve levar em consideração fatores como o estado do joelho (presença de inchaço, dor e limitação de movimento), além da existência de lesões associadas, como de meniscos ou cartilagem. Em muitos casos, aguardar o tempo adequado e preparar melhor o joelho antes da cirurgia pode resultar em uma recuperação mais eficiente e em melhores resultados a longo prazo.

Como é a cirurgia de reconstrução do LCA?

A cirurgia de reconstrução do ligamento cruzado anterior (LCA) é um procedimento moderno, minimamente invasivo, realizado por artroscopia (cirurgia por vídeo), com o objetivo de substituir o ligamento rompido por um enxerto e restaurar a estabilidade do joelho.

Anestesia e preparo inicial

O procedimento tem início com a anestesia, que na maioria das vezes é a raquianestesia associada à sedação, permitindo que o paciente permaneça confortável e sem dor durante toda a cirurgia. Em alguns casos, pode-se utilizar anestesia geral, frequentemente combinada com bloqueios regionais para melhorar o controle da dor no pós-operatório.

Após a anestesia, o paciente é posicionado adequadamente e o joelho é preparado de forma para o início do procedimento.



Fotografia demonstrando a aspiração de medicação anestésica para a raquianestesia.

Retirada e preparo do enxerto

O próximo passo consiste na obtenção do enxerto, que será utilizado para substituir o LCA rompido. Na maioria dos casos, são utilizados os tendões flexores (grácil e semitendíneo), retirados através de uma pequena incisão na parte interna do joelho. Outras opções de enxerto são o tendão patelar, o tendão quadríceps, entre outras.

Esses tendões são então preparados fora da articulação, sendo dobrados para adquirir a resistência adequada para funcionar como um novo ligamento.



Fotografia demonstrando o preparo do enxerto para a reconstrução do LCA.



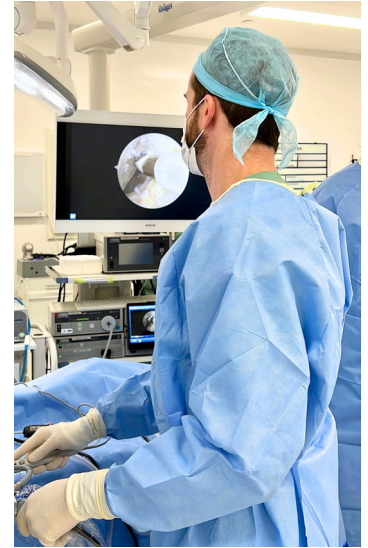
Artroscopia e avaliação da articulação

Em seguida, são realizadas pequenas incisões na pele por onde são introduzidos uma câmera (artroscópio) e instrumentos cirúrgicos. Através da câmera, o cirurgião visualiza toda a articulação pelo monitor.

Nesse momento, é feita uma avaliação completa do joelho, permitindo identificar e tratar possíveis lesões associadas, como lesões de menisco, cartilagem ou outros ligamentos. Também é realizada a remoção dos restos do ligamento rompido.

Confecção dos túneis ósseos

Um dos passos mais importantes da cirurgia é a criação de túneis ósseos no fêmur e na tíbia. Esses túneis são feitos em posições anatômicas precisas, que reproduzem a inserção original do LCA. Esses canais servirão como caminho para a passagem do enxerto, permitindo que ele fique posicionado de forma semelhante ao ligamento original.



Fotografia demonstrando o preparo artroscópico para a confecção do túnel ósseo femoral durante a reconstrução do LCA.

Passagem e fixação do enxerto



Fotografia demonstrando a realização do enfaixamento após a cirurgia de reconstrução do LCA.

O enxerto preparado é então introduzido nos túneis ósseos, atravessa a articulação do joelho e é posicionado de forma adequada. Após o posicionamento correto, o enxerto é tensionado e fixado ao osso utilizando dispositivos específicos, como parafusos absorvíveis ou sistemas de fixação no fêmur e na tíbia. Essa fixação é essencial para permitir que o enxerto fique estável enquanto ocorre o processo de cicatrização e integração ao osso.

Checagem final e fechamento

Após a fixação, o cirurgião realiza uma nova inspeção da articulação, avaliando:

- Posicionamento do enxerto;
- Amplitude de movimento do joelho;
- Estabilidade do joelho

Com tudo adequado, as incisões são fechadas com pontos e é realizado um curativo.

O que acontece depois da cirurgia

Após o término do procedimento, o paciente é encaminhado para a sala de recuperação anestésica e, posteriormente, para o quarto. Na maioria dos casos, a alta hospitalar ocorre no mesmo dia ou no dia seguinte à cirurgia.

A reabilitação tem início precoce, muitas vezes nas primeiras horas após a cirurgia, com mobilização do joelho e início da fisioterapia, que será fundamental para o sucesso do tratamento. ações e facilitando a recuperação.



Em resumo

A reconstrução do LCA é um procedimento altamente técnico, realizado com pequenas incisões e guiado por vídeo, cujo objetivo é substituir o ligamento rompido por um enxerto que será incorporado ao organismo. Com técnica adequada e reabilitação bem conduzida, é possível restaurar a estabilidade do joelho e permitir o retorno seguro às atividades.

O que acontece após a cirurgia

O pós-operatório da reconstrução do ligamento cruzado anterior é uma etapa fundamental do tratamento e tem início no mesmo dia da cirurgia. A reabilitação adequada impacta diretamente no sucesso do tratamento, permitindo o retorno seguro às atividades e ao esporte.

Nos primeiros dias após a cirurgia, os principais objetivos são o **controle da dor e do inchaço**, além do início precoce da mobilização do joelho. A movimentação controlada é essencial para evitar rigidez articular e favorecer a recuperação de toda amplitude de movimento. Em alguns casos, pode ser necessário o uso de muletas, principalmente para garantir uma marcha segura e proteger o joelho nas fases iniciais.

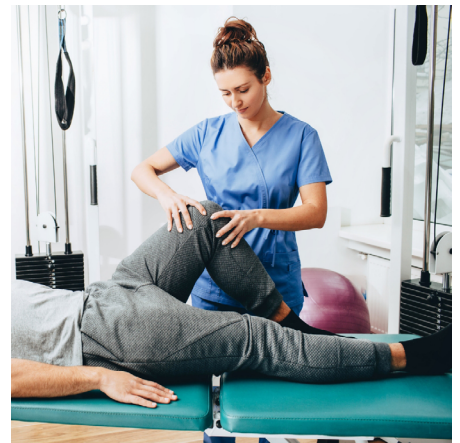
A fisioterapia deve ser iniciada precocemente e é considerada **essencial** em todo o processo de recuperação. Já na fase inicial, o foco está na recuperação da extensão completa do joelho, ganho progressivo da flexão, redução do edema e início do fortalecimento muscular, com ênfase no quadríceps. Esse período é crucial, pois déficits precoces de mobilidade podem impactar negativamente toda a evolução do paciente.

A reabilitação segue um modelo **estruturado, progressivo e individualizado**, respeitando não apenas o tempo de cirurgia, mas principalmente a evolução clínica do paciente. Fatores como o tipo de enxerto utilizado, a presença de lesões associadas (como menisco ou cartilagem) e o perfil do paciente influenciam diretamente na progressão.

Nas primeiras semanas, busca-se atingir metas importantes, como a recuperação da extensão completa, flexão progressiva (geralmente acima de 90 graus nas primeiras semanas) e redução significativa da inflamação. A partir da quarta semana, o objetivo é evoluir para ganho completo de movimento, melhora do padrão de marcha e progressão do fortalecimento muscular.



Fotografia mostrando mulher praticando corrida.



Fotografia mostrando a reabilitação do joelho com fisioterapia.

A partir daí, são introduzidos exercícios de fortalecimento progressivo, treino de marcha, atividades aeróbicas como bicicleta e, quando possível, terapia aquática. O trabalho de equilíbrio e controle neuromuscular também ganha destaque, sendo fundamental para restaurar a estabilidade funcional do joelho.

A partir de cerca de 4 a 6 meses, o paciente pode iniciar a corrida, desde que apresente critérios clínicos adequados e seja liberado pelo médico e fisioterapeuta. Essa progressão é cuidadosamente monitorada, evitando dor, inchaço ou alterações no padrão de movimento.



Nas fases mais avançadas, entre 6 e 9 meses, são introduzidos exercícios de maior demanda, como saltos, mudanças de direção e treinos de agilidade. Inicialmente, os saltos são realizados com os dois pés, evoluindo posteriormente para apoio unipodal. O foco é garantir aterrissagens adequadas, sem desalinhamentos, especialmente evitando o “valgo dinâmico” do joelho .

Por fim, o **retorno ao esporte** geralmente ocorre entre 9 e 12 meses após a cirurgia, desde que o paciente atenda a critérios rigorosos, como força muscular adequada, controle neuromuscular, ausência de dor ou inchaço e aprovação em testes funcionais específicos . Essa decisão deve ser sempre individualizada e baseada em critérios objetivos, e não apenas no tempo de pós-operatório.



Fotografia de atleta chutando uma bola de futebol.

Em resumo, a reabilitação após a reconstrução do LCA é um processo contínuo, progressivo e altamente dependente do comprometimento do paciente. Quando bem conduzida, permite não apenas a recuperação da função do joelho, mas também um retorno seguro e eficiente às atividades esportivas e do dia a dia.

O que acontece se não tratar?

Quando a lesão do ligamento cruzado anterior não é tratada de forma adequada, especialmente nos casos em que há instabilidade do joelho, podem surgir consequências importantes ao longo do tempo. A falta de estabilidade faz com que o joelho sofra episódios repetidos de “falseio”, o que aumenta significativamente o risco de lesões associadas, principalmente nos meniscos e na cartilagem.

Além disso, esses episódios de instabilidade levam a uma sobrecarga anormal da cartilagem articular, favorecendo seu desgaste progressivo. Com o passar dos anos, esse processo pode evoluir para um quadro de artrose precoce do joelho, comprometendo a função, causando dor crônica e limitando a qualidade de vida. Ou seja, não tratar adequadamente a lesão do LCA não afeta apenas o presente, mas pode trazer consequências relevantes e muitas vezes irreversíveis no longo prazo.



Mensagem final

A lesão do ligamento cruzado anterior (LCA) é relativamente comum, especialmente em pessoas ativas, mas felizmente conta com tratamentos modernos e eficazes. Com um diagnóstico preciso, um planejamento individualizado e uma reabilitação bem conduzida, é plenamente possível recuperar a estabilidade do joelho, retornar à prática esportiva com segurança e retomar a qualidade de vida.

Se este conteúdo fez sentido para você, considere compartilhar com amigos, familiares ou colegas que possam se beneficiar dessas informações. Muitas vezes, o acesso à informação correta é o primeiro passo para um tratamento bem-sucedido.



Sobre o Autor

O **Dr. Daniel Hidalgo** é médico ortopedista, com foco de atuação em Cirurgia do Joelho, e possui ampla experiência no diagnóstico, no tratamento e na reabilitação das lesões ligamentares, incluindo as lesões do ligamento cruzado anterior, tanto em pacientes atletas quanto não atletas. Atua com abordagem individualizada, baseada em evidências científicas e nas necessidades funcionais de cada paciente.

Caso deseje uma avaliação personalizada ou mais informações sobre o tratamento, utilize o link abaixo para agendar uma consulta.

[ENTRAR EM CONTATO](#)

