

Reconstrucción del Ligamento Cruzado Anterior (LCA)



La recuperación funcional después de una cirugía del ligamento cruzado anterior (LCA) requiere un programa de rehabilitación bien planificado y ejecutado por profesionales especializados. Es fundamental que el paciente conozca cada fase del proceso para facilitar una recuperación completa de la rodilla.

Está demostrado que los peores resultados aparecen cuando se opera una rodilla inflamada, dolorosa y con movilidad limitada. Por ello, en la medida de lo posible, es preferible posponer la cirugía hasta que el proceso inflamatorio agudo haya remitido, el dolor se haya controlado, y la articulación haya recuperado una movilidad completa. Esto permite afrontar la intervención en condiciones óptimas, facilitando la recuperación funcional y el retorno a la vida activa.

Una de las complicaciones más comunes tras la cirugía es la pérdida de movilidad, especialmente la extensión completa. Esto puede ocasionar cojera, debilidad muscular y dolor.

Rehabilitación Preoperatoria

- Aliviar el dolor y reducir la inflamación
- Recuperar el rango completo de movilidad
- Prepararse física y mentalmente para la intervención quirúrgica

Inmovilización de la rodilla

En ocasiones puede ser necesario utilizar una férula o inmovilizador en los días posteriores a la lesión, sobre todo si hay mucho dolor o inflamación. Sin embargo, una inmovilización prolongada no es recomendable, ya que puede afectar negativamente al movimiento y a la musculatura.

Control del dolor y la inflamación

Aplicar hielo sobre la rodilla durante 15 minutos 3-4 veces al día, puede ayudar a disminuir la inflamación. El uso de antiinflamatorios (siempre bajo prescripción médica) durante los primeros 7 a 10 días tras la lesión también puede contribuir al alivio del dolor y la hinchazón.

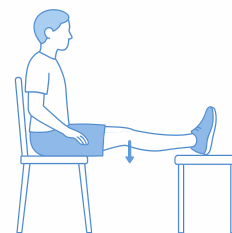
Recuperación de la movilidad

Uno de los objetivos fundamentales antes de la cirugía es que la rodilla recupere la capacidad de flexionarse y extenderse por completo. Lograr la extensión completa es esencial para evitar rigideces y para recuperar la marcha normal tras la operación.

Extensión completa

1. **Extensión pasiva en silla**

Siéntese con la pierna estirada sobre otra silla o superficie. Deje que el peso de la pierna y la gravedad ayuden a estirla. Mantenga la posición durante 5-10 minutos varias veces al día.



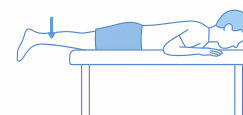
2. **Ejercicio de extensión con soporte**

Coloque un objeto enrollado (como una toalla) bajo el talón, dejando la rodilla suspendida en el aire. Relaje el cuádriceps y permita que la rodilla caiga suavemente hacia la extensión completa. Manténgalo 3-4 veces al día durante unos minutos.



3. **Pies colgados boca abajo**

Colóquese boca abajo en una mesa con las piernas colgando fuera del borde. Permita que su pierna se relaje en extensión. Si es preciso, colóquese 1 ó 2 kg bajo sus talones.



Flexión completa

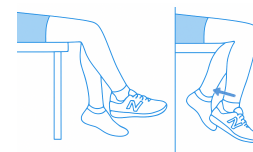
1. **Flexión pasiva en mesa**

Siéntese en el borde de una mesa y deje que la rodilla se doble por gravedad hasta alcanzar los 90° de flexión.



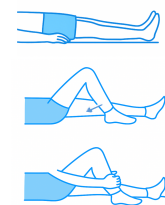
2. **Flexión pasiva asistida**

Sentado en el borde de la mesa, ayúdese de la otra pierna para flexionar hacia atrás la rodilla superando los 90° de flexión.



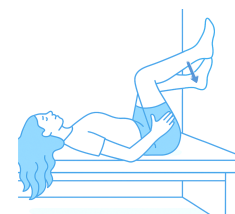
3. **Deslizamiento de talón sobre la mesa**

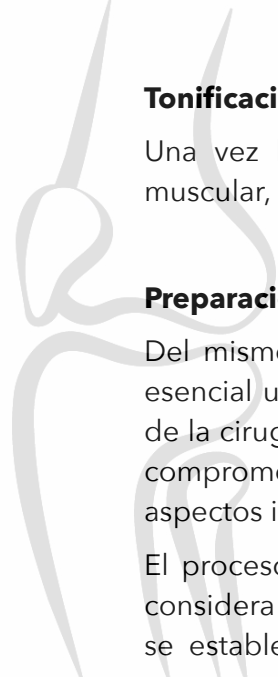
Tumbado sobre una mesa, acerque los talones hacia su cadera doblando la rodilla, mantenga esta posición durante 5 segundos. Posteriormente estire al máximo la pierna deslizándolo el tobillo y mantenga otros 5 segundos.



4. **Deslizamiento sobre pared**

También tumbado, coloque el pie de la rodilla intervenida apoyado en la pared, deje que este se deslice hacia abajo por gravedad mientras dobla la rodilla. Puede ayudarse con la otra pierna para generar más presión.





Tonificación muscular

Una vez haya recuperado los 120° de flexión, puede comenzar con algo de tonificación muscular, como por ejemplo: bicicleta, natación, cinta elíptica y algo de gimnasio suave.

Preparación psicológica

Del mismo modo que es trascendental llegar en buen estado físico a la cirugía, también es esencial una buena preparación psicológica previa a la intervención. Entender las expectativas de la cirugía, realizar los arreglos pertinentes en su vida personal y laboral, así como entender y comprometerse a cumplir con una rehabilitación larga que no debe ser discontinuada, son aspectos imprescindibles en la preparación mental antes de la cirugía.

El proceso de recuperación tras la cirugía de LCA puede parecer lento, especialmente si se considera la reincorporación plena al deporte que se practicaba previamente. Sin embargo, si se establecen objetivos a corto plazo, podrá experimentar avances significativos semana a semana, percibiendo la recuperación como un proceso dinámico y motivador, similar a una carrera de superación.

Semanas 0-2: Postoperatorio inmediato

- Disminuir el dolor y la inflamación.
- Recuperar la extensión completa.
- Iniciar ejercicios de cuádriceps y movilidad.
- Curas y cuidados de las heridas.

Control del dolor y la inflamación

Es normal que, al principio, la rodilla esté hinchada y dolorida. La pierna debe mantenerse sobreelevada cuando esté en reposo. La aplicación de **criopresoterapia** de forma intensiva (3 horas por la mañana y 3 horas por la tarde), especialmente después de realizar los ejercicios, ayuda de manera significativa a reducir la inflamación y aliviar el dolor. A medida que la inflamación de su rodilla vaya bajando, notará cómo el dolor va disminuyendo poco a poco.

Cuidados de la herida

Puede haber pequeñas pérdidas de sangre y manchado de los apósitos los primeros días. Si este manchado invade por completo el apósito, acuda a urgencias para que se lo sustituyan. Es muy importante mantener las heridas secas las 2 primeras semanas. Para ello, evite mojar las heridas durante el aseo personal. Si accidentalmente se mojan, séquelas y cúbralas de nuevo. Es aconsejable evitar la exposición directa al sol durante los primeros 6 meses.

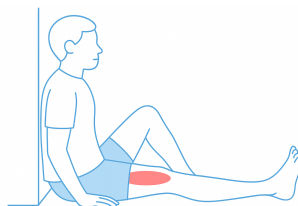
Ejercicios iniciales para recuperar el balance articular

CON DIFERENCIA, LO MÁS IMPORTANTE DURANTE LOS PRIMEROS DÍAS ES RECUPERAR LA EXTENSIÓN COMPLETA DE LA RODILLA, seguido de un inicio de la flexión pasiva y una activación muscular del cuádriceps femoral.

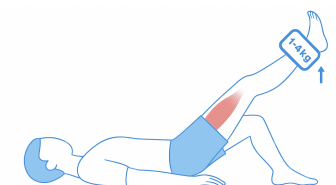
Evite dormir con un cojín bajo su rodilla. Aunque le genere alivio del dolor, le provocará mayor dificultad para lograr extender por completo su rodilla tras la intervención. Revise los ejercicios para recuperar la extensión y la flexión completa del apartado anterior.

Ejercicios de cuádriceps

ES TRASCENDENTAL COMENZAR CUANTO ANTES CON CONTRACCIONES ISOMÉTRICAS PARA ACTIVAR EL CUÁDRICEPS. Con la pierna completamente estirada, apriete fuerte el músculo del muslo durante unos seis segundos. Se recomienda hacer 3 series de 10 repeticiones y repetirlas 3 veces al día.



En cuanto el dolor lo permita, puede empezar con las elevaciones de pierna. Al principio es preferible realizarlas sin peso, más adelante puede ir añadiendo tobilleras con algo de peso. Mantenga la rodilla bien extendida y el pie apuntando hacia arriba, mientras la otra pierna permanece ligeramente flexionada. Eleve la pierna hasta unos 45°, mantenga 5 o 6 segundos y bájela lentamente. Lo ideal es realizar series de 15 repeticiones, entre 3 y 5 por sesión. ESTE EJERCICIO ES BÁSICO Y PROBABLEMENTE SEA EL MÁS IMPORTANTE EN EL POSTOPERATORIO INMEDIATO DE LA CIRUGÍA.

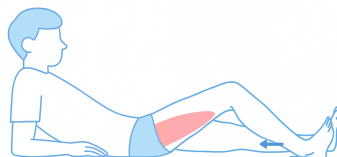


Ejercicios de isquiotibiales

ESTOS EJERCICIOS DEBEN REALIZARSE ÚNICAMENTE SI NO SE UTILIZARON LOS TENDONES ISQUIOTIBIALES PARA RECONSTRUIR EL LCA. En caso de que sí se hayan usado, deben evitarse durante las primeras 6 semanas, ya que necesitan ese tiempo para cicatrizar.

Para trabajar esta musculatura, acerque activamente el talón hacia la cadera, doblando la rodilla y manteniendo la posición durante cinco segundos. Luego, estire completamente la pierna

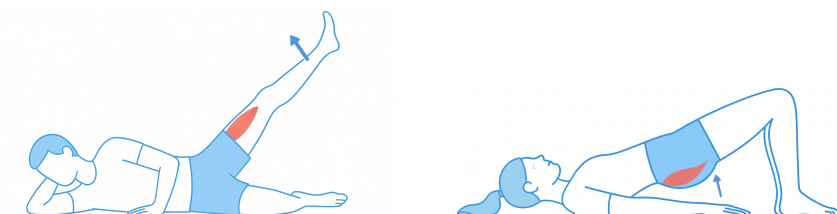
deslizando el talón hacia adelante y mantenga nuevamente cinco segundos. Si lo necesita, puede ayudarse con las manos para acercar la pierna hacia el cuerpo



Ejercicios de glúteos

El fortalecimiento de los glúteos es también muy importante, ya que estos músculos ayudan a estabilizar la pelvis y la rodilla durante la marcha. Un ejercicio sencillo es el de **glúteo medio**, que consiste en tumbarse de lado con las rodillas ligeramente dobladas y separar la pierna de arriba hacia fuera, manteniendo la cadera estable. Evite este ejercicio durante las primeras 6 semanas si se le ha realizado algún refuerzo extrarticular del LCA o se le ha reconstruido el ligamento lateral externo.

Otro ejercicio útil es el **punto de glúteo**: tumbado boca arriba con las rodillas flexionadas y los pies apoyados en el suelo, eleve lentamente la cadera hacia arriba, apretando los glúteos, y baje despacio. Evite este último ejercicio durante las primeras 6 semanas si se han utilizado los tendones isquiotibiales para reconstruir el LCA.



Instrucciones sobre la carga

USE INICIALMENTE LAS DOS MULETAS CON APOYO PARCIAL DE LA PIERNA INTERVENIDA HASTA LA PRIMERA CONSULTA A LAS 2 SEMANAS, idealmente retrase la carga completa 2 semanas. Posteriormente y en función de su evolución se le irá retirando la muleta del mismo lado que la rodilla intervenida.

En caso de que le hayamos realizado una sutura meniscal o tratamiento reparador del cartílago, generalmente es necesario estar 4-6 semanas en descarga de la extremidad. Posteriormente se iniciará la carga progresivamente hasta completar todo el apoyo en 2 semanas más. Le informaremos de la necesidad y duración de este periodo de descarga si fuera su caso.

Semanas 3-6: Recuperación funcional

- Control de la inflamación
- Lograr la extensión completa.
- Recuperar al menos 120° de flexión.
- Mejorar el control muscular y la marcha.
- Reincorporación laboral y conducción de vehículos

Control de la inflamación

Ya debería estar usando menos medicación analgésica y antiinflamatoria. No obstante continua siendo muy útil y necesario aplicar hielo local 2-3 veces al día para bajar la inflamación de la rodilla, especialmente al finalizar los ejercicios diarios.

Extensión completa

SI TODAVÍA NO PUEDE ESTIRAR COMPLETAMENTE LA RODILLA, ES FUNDAMENTAL QUE USTED Y SU FISIOTERAPEUTA SE ENFOQUEN CUANTO ANTES EN RECUPERAR ESA EXTENSIÓN. Lograrlo es clave para que la rodilla funcione bien y la recuperación avance en la dirección correcta.

Este ejercicio debe realizarse ahora con la ayuda de otra persona, quien debe presionar ininterrumpidamente durante 15 segundos con sus dos manos apoyadas sobre su rodilla y repetir este ejercicio durante 10 minutos, dejando 10 segundos de descanso entre cada compresión. Es normal que durante el ejercicio usted sienta una sensación de tirantez en la parte posterior de la rodilla. Realice este ejercicio 3 veces al día.



Ejercicios de flexión

Continúe con los ejercicios de flexión con su fisioterapeuta. Al terminar la semana 6 postoperatoria, debería de alcanzar al menos los 120° de flexión.

Si se le ha realizado sutura de alguno de los meniscos, la progresión de los grados de flexión será más controlada y le será especificada por su cirujano tras la intervención.

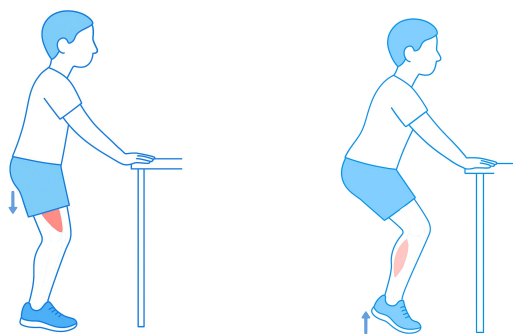
Marcha progresiva

El apoyo debe incrementarse de forma progresiva, según la tolerancia del paciente. Una vez active eficazmente su cuádriceps y perciba una buena estabilidad en la pierna intervenida, podrá comenzar a caminar sin la muleta del mismo lado de la rodilla operada.

Se recomienda practicar primero en el domicilio. Si el desplazamiento es seguro y estable, podrá retirarse también en exteriores.

Ejercicios musculares

Continúe con los ejercicios de cuádriceps y comience ejercicios de apoyo como **sentadillas parciales** (sin sobrepasar los 90° de flexión) y **elevación de talones**, realizando 3 series de 10 repeticiones al día.



Si es posible, comience con **bicicleta estática** sin resistencia, hasta un máximo de 30 minutos al día. También puede iniciar actividades en **piscina**, como caminar dentro del agua o realizar pataleo con las rodillas extendidas, sujetándose con las manos al borde de la piscina.

Si acude a un **gimnasio**, puede comenzar a realizar los siguientes ejercicios: ejercicios de CORE y extremidades superiores, prensa de piernas (sin sobrepasar los 90° de flexión), ejercicios de isquiotibiales (recuerde, SOLO en los casos que NO se hayan utilizado isquiotibiales para reconstruir su LCA).

ESTÁ TOTALMENTE PROHIBIDO REALIZAR EJERCICIOS DE CUÁDRICEPS EN CADENA ABIERTA (MÁQUINA DE EXTENSION DE CUÁDRICEPS) LOS PRIMEROS 4 MESES. Esto genera un estrés excesivo sobre el nuevo ligamento y pueden comprometer su estabilidad.

Reincorporación laboral y conducción de vehículos

Puede incorporarse a su trabajo si en él permanece sentado, una vez el dolor esté bien controlado y pueda caminar con seguridad. Si su actividad laboral implica esfuerzo físico, le indicaremos el momento adecuado para volver, en función de las exigencias específicas de su trabajo y de la evolución de su caso.

Podrá volver a conducir cuando no tenga dolor y su rodilla recupere un rango de movimiento normal. No debe conducir si todavía necesita muletas para caminar. Antes de retomar la



conducción, pruebe primero en un entorno tranquilo y asegúrese de que al pisar los pedales no siente dolor ni inseguridad.

Semanas 7-12: Fortalecimiento y movilidad avanzada

- Recuperar al menos 135° de flexión.
- Continuar el fortalecimiento muscular
- Propiocepción

Fortalecimiento muscular

Continúe con los ejercicios de musculación detallados en el apartado anterior, incrementando los pesos progresivamente. En esta fase, se recomienda ya entrenamiento en un **gimnasio** si no se había comenzado previamente.

Ahora ya debe de iniciar los ejercicios de fortalecimiento de isquiotibiales en el caso que no lo hubiera hecho antes. Si durante estos ejercicios nota dolor en la cara posterior del muslo, disminuya el peso y aumente el número de repeticiones.

En la **piscina** ya puede comenzar a nadar en cualquier estilo (croll o espalda), salvo braza o mariposa. Puede comenzar a emplear la **bicicleta** por el exterior, pero solo en superficies planas. Aún NO puede correr (ni siquiera en cinta estática), escalar, ni realizar ciclismo de montaña o con desnivel.

Propiocepción

En esta fase es esencial incorporar ejercicios propioceptivos para mejorar la estabilidad de la rodilla, optimizar el control neuromuscular y reducir el riesgo de futuras lesiones. Se recomienda realizar estos ejercicios inicialmente bajo la supervisión de su fisioterapeuta.

El trabajo debe centrarse en ejercicios de equilibrio sobre superficies inestables, como un bosu o una colchoneta blanda. Comience con apoyo de ambos pies y, a medida que gane seguridad, progrese al apoyo unipodal sobre la pierna operada. Para aumentar la dificultad, puede cerrar los ojos o realizar movimientos con los brazos mientras mantiene el equilibrio.

Progresivamente puede ir integrando ejercicios dinámicos, como caminar en línea recta, hacer desplazamientos laterales, lanzar una pelota contra la pared manteniendo el equilibrio o realizar sentadillas suaves sobre superficies inestables.

Meses 3-6: Transición al deporte

- Recuperar movilidad completa.
- Fortalecimiento global completo.
- Iniciar ejercicios funcionales deportivos y de agilidad.



Ejercicios de fuerza avanzados

EL FORTALECIMIENTO MUSCULAR DEBE CONTINUAR IDEALMENTE Y DE FORMA INDEFINIDA DURANTE TODO EL PRIMER AÑO POSTOPERATORIO. Aunque baje algo la frecuencia y la intensidad, es trascendental mantener una buena musculatura cuádriceps, glútea e isquiotibial de por vida para proteger su nuevo ligamento.

Trote progresivo

En esta etapa ya puede comenzar a trotar en cinta estática. Posteriormente y si las sensaciones han sido buenas durante el trote en cinta, puede comenzar a trotar en exteriores buscando una superficie blanda (hierba o tierra), siempre en línea recta y evitando cualquier cambio de dirección.

A partir de la semana 20 y si ha tolerado bien el trote en el exterior, podrá progresar gradualmente hacia ejercicios con cambios de ritmo, cambios de dirección e incluso trote o carrera en terrenos con cierto desnivel. **RECUERDE QUE AÚN NO SE PERMITE REALIZAR GIROS BRUSCOS, PIVOTAR NI PRACTICAR DEPORTES DE CONTACTO.**

Meses 6-9: Retorno al deporte

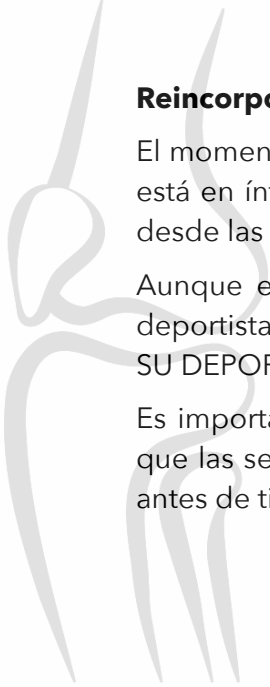
- Retomar gestos deportivos específicos.
- Retomar el deporte

Retomar gestos deportivos específicos

Este es el momento más temprano en el que puede comenzar a reproducir gestos o movimientos similares a los de su disciplina deportiva. Si practica algún deporte federado, podrá reincorporarse progresivamente a los entrenamientos con su equipo, siempre que cumpla los siguientes criterios:

- Movilidad completa
- Ausencia de derrame articular
- Buena sensación de estabilidad, sin fallos de rodilla.
- Buena tolerancia al running por exteriores
- Fuerza cuádriceps de al menos el 80% de la pierna contralateral
- Fuerza isquiotibial de al menos el 80% de la pierna contralateral

Es fundamental que todos estos objetivos se cumplan antes de retomar cualquier tipo de entrenamiento específico.



Reincorporación al deporte

El momento idóneo de retomar la vuelta al deporte y a la competición depende de cada caso y está en íntima relación con la adherencia por parte del paciente al programa de rehabilitación desde las primeras semanas postoperatorias.

Aunque es posible retomar los deportes de pivotaje tras el noveno mes, si usted no es un deportista de competición y puede permitírselo, **NO ES ACONSEJABLE VOLVER A PRACTICAR SU DEPORTE HASTA IDEALMENTE 12 MESES TRAS LA CIRUGÍA.**

Es importante respetar los tiempos biológicos de recuperación, ya que suelen ser más lentos que las sensaciones subjetivas o el deseo del paciente de volver a practicar su deporte. Volver antes de tiempo aumenta significativamente el riesgo de re-lesión.



DOCTOR AMESTOY
Cirugía avanzada de rodilla

www.doctoramestoy.com