



Guía de lesiones, reconstrucción y rehabilitación para el LCA

SANFORD[®]
ORTHOPEDICS
SPORTS MEDICINE

Bienvenido a ortopedia y medicina deportiva de Sanford. Es un privilegio cuidar de usted. Su médico le ha dicho que tiene una lesión en el LCA (ligamento cruzado anterior). Esperamos que esta información le resulte útil a medida que aprende sobre su lesión, reconstrucción y rehabilitación.

Si tiene alguna pregunta, consulte al Equipo de ortopedia y medicina deportiva de Sanford.

Índice

Anatomía de la rodilla	5
Entender la lesión de su rodilla.....	7
Síntomas.....	7
Otras lesiones	8
Tipos de cirugía de reconstrucción	9
Injerto de tendón de isquiotibiales.....	9
Injerto de tendón rotuliano.....	9
Injerto de tendón del cuádriceps.....	9
Aloinjerto	9
Autoinjerto	9
Antes de la cirugía	10
Ejercicios para antes de la cirugía	11
Día de la cirugía	14
Después de la cirugía	14
Cuidado de la incisión	14
Control de la hinchazón	15
Cuándo llamar a su proveedor	15
Información general sobre la rehabilitación	16
Arriostramiento posquirúrgico	16
Conducir.....	16
Regreso al trabajo	17
Recuperación	17

Alimentación durante la rehabilitación.....	18
Cronología de rehabilitación para el LCA.....	21
Control de rehabilitación para el LCA.....	26
Programa de Regreso al rendimiento.....	27
Sanford POWER.....	27

Anatomía de la rodilla

La rodilla es una articulación en bisagra, formada donde se unen el hueso del muslo (fémur) y el hueso de la espinilla (tibia). Es la articulación más grande del cuerpo. La articulación está cubierta de tejido liso y está accionada por músculos grandes.

Cuando todas las partes que se enumeran a continuación son saludables, una rodilla debe moverse fácilmente:

- El cartílago articular es una capa de tejido liso. Cubre los extremos del fémur y la espinilla. También recubre la parte posterior de la rótula. El cartílago sano absorbe el estrés y permite que la rodilla se flexione fácilmente
- Los músculos accionan la rodilla y la pierna para moverse.
- Los tendones unen los músculos a los huesos.
- Los ligamentos son bandas de tejido que conectan los huesos y sostienen la articulación.
- Los huesos que forman la articulación de la rodilla incluyen:
 - **Tibia:** este es el hueso de la espinilla o el hueso más grande de la parte inferior de la pierna.
 - **Fémur:** este es el hueso del muslo o la parte superior de la pierna.
 - **Patela:** esta es la rótula.

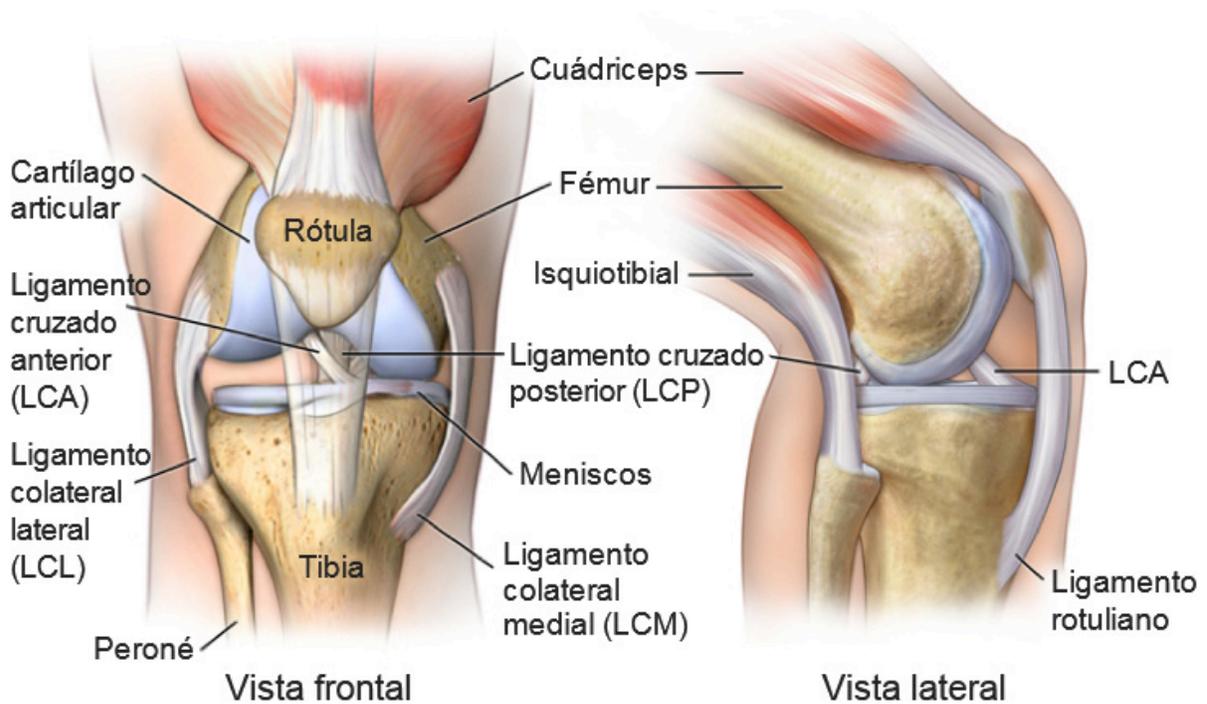
Entre la tibia y el fémur se apoyan dos almohadillas de cartílago llamadas menisco medial y menisco lateral. Los meniscos son 2 piezas de cartílago en forma de cuña que absorben el choque entre el hueso del muslo y la espinilla.

Los ligamentos son bandas elásticas de tejido que conectan los huesos entre sí y proporcionan estabilidad y fuerza a la articulación. Los 4 ligamentos principales de la rodilla conectan el hueso del muslo (fémur) con la espinilla (tibia) e incluyen:

- **Ligamento cruzado anterior (LCA):** ligamento en el centro de la rodilla que controla la rotación y el movimiento hacia adelante de la tibia (espinilla).
- **Ligamento cruzado posterior (LCP):** el ligamento en la parte posterior de la rodilla que controla el movimiento hacia atrás de la tibia (espinilla).
- **Ligamento colateral medial (LCM):** el ligamento que da estabilidad a la parte interna de la rodilla.
- **Ligamento colateral lateral (LCL):** el ligamento que da estabilidad a la parte externa de la rodilla.

El LCA se encuentra en el centro de la rodilla junto con al LCP. El LCA (ligamento cruzado anterior) es una banda de tejido fibroso resistente que ayuda a estabilizar la rodilla. Las principales funciones del LCA son:

- Evitar que la tibia se deslice hacia adelante por debajo del fémur.
- Controlar la cantidad de rotación en la articulación de la rodilla.
- Actuar como una restricción secundaria para el estrés interno y externo de la rodilla.



Anatomía de la rodilla

Copyright © 2017 The StayWell Company, LLC.

Entender la lesión de su rodilla

Una rodilla sana se flexiona fácilmente y gira ligeramente. La articulación absorbe el estrés y se mueve suavemente. Esto le permite caminar, ponerse en cuclillas y girar sin dolor.

El ligamento cruzado anterior (LCA) es uno de los ligamentos de la rodilla que se lesiona con mayor frecuencia. La lesión de este ligamento a menudo ocurre cuando la rodilla es forzada más allá de su rango normal de movimiento. Esto puede estirar o rasgar el ligamento, al igual que las fibras de una cuerda que se separan. El LCA a menudo se estira y/o rasga durante un movimiento de torsión repentino (cuando los pies permanecen plantados de una manera, pero las rodillas giran hacia el otro lado). El esquí, el baloncesto, el fútbol americano y el fútbol son deportes que tienen un mayor riesgo de sufrir lesiones en el LCA.

Síntomas

Los síntomas de una lesión del ligamento cruzado pueden parecerse a otras afecciones o problemas médicos. Siempre consulte a su médico para un diagnóstico. Las personas que tienen una lesión en el LCA describen síntomas similares. Cada individuo puede experimentar los síntomas de manera diferente. Estos síntomas pueden ser:

- Sentir o escuchar un estallido en la rodilla al momento de la lesión
- Pandeo repentino de la pierna o “ceder” al tratar de pararse sobre ella
- Dolor en la parte externa y posterior de la rodilla
- Aumento de la inflamación dentro de las primeras horas de la lesión
- Movimiento limitado de la rodilla debido a hinchazón y/o dolor

Otras lesiones

La rotura del LCA rara vez son la única lesión. Algunas otras lesiones pueden incluir:

- Daño a la estructura similar a un ligamento que mantiene la rótula en su lugar (retináculo)
- Descomposición del hueso debajo del cartílago: lesiones condrales
- Hinchazón o lesión de los tejidos blandos alrededor de la articulación de la rodilla:
 - Menisco medial o lateral
 - Rotura del ligamento colateral posterior (LCP)
 - Rotura del ligamento colateral medial (LCM)
 - Rotura del ligamento colateral lateral (LCL)
- Otras lesiones en los huesos de las piernas: contusiones óseas o microfracturas

Si tuvo otra lesión con su rotura del LCA, esto puede cambiar el marco de tiempo estándar de la guía de rehabilitación para LCA para ciertos ejercicios. Su experto en rehabilitación lo sabrá después de la cirugía para realizar los cambios recomendados en su plan de atención de rehabilitación.

Tipos de cirugía de reconstrucción

La cirugía para una reconstrucción de LCA implica reemplazar el LCA desgarrado con un tejido llamado injerto (tejido nuevo). Esto se hace cuando se toma tejido de tendón de otra parte del cuerpo. Existen diferentes tipos de injertos utilizados en la reconstrucción del LCA. Su cirujano seleccionará qué injerto usar en función de su edad, nivel de actividad, sitios de selección de injerto e historial médico.

Injerto de tendón de isquiotibiales

Esto usa una parte de su propio tendón isquiotibial entre el músculo isquiotibial y la tibia.

Injerto de tendón rotuliano

Utiliza el tercio medio de su propio tendón rotuliano entre la rótula y la tibia.

Injerto de tendón del cuádriceps

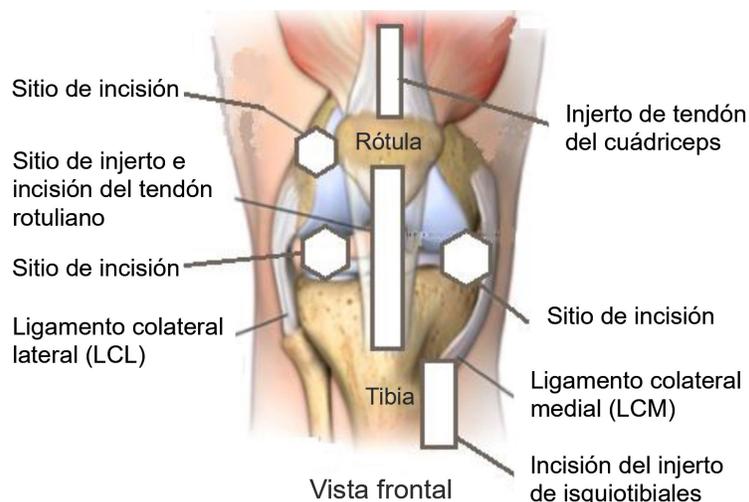
Esto usa una parte de su propio tendón del cuádriceps entre la rótula y el músculo cuádriceps.

Aloinjerto (tejido tomado de un donante)

Esto usa cualquiera de los varios tendones de un cadáver.

Autoinjerto (tejido extraído de su propio cuerpo)

Esto usa cualquiera de los varios tendones de su cuerpo



Copyright © 2017 The StayWell Company, LLC.

Antes de la cirugía

Los programadores de cirugía de Sanford lo llamarán uno o dos días antes de la cirugía para confirmar la fecha y hora de su cirugía. Obtendrá información sobre restricciones para comer, beber y medicamentos. Los programadores responderán cualquier otra pregunta que pueda tener.

Ya sea que tenga o no cirugía, los ejercicios de rehabilitación son importantes. Su médico puede recomendar una sesión supervisada con un experto en rehabilitación antes de la cirugía. Él o ella le dirá cuánto tiempo y con qué frecuencia hacer ejercicio.

El experto en rehabilitación ayudará a hacer un plan para:

- Mejorar el rango de movimiento de su rodilla
- Aumentar su fuerza
- Disminuir la hinchazón
- Mejorar la movilidad funcional (movimiento)
- Disminuir el dolor



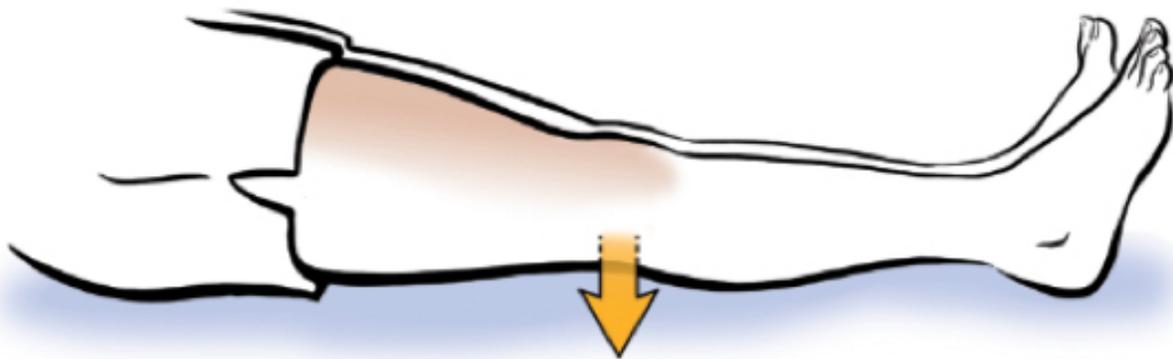
Ejercicios para antes de la cirugía

Estos son algunos buenos ejercicios para hacer de 2 a 3 veces por día. Después de hacer los ejercicios, ponga hielo en la rodilla lesionada.

Contracciones de cuádriceps

10 repeticiones con sostenimiento de 5 segundos

1. Siéntese o recuéstese boca arriba con la pierna recta.
2. Haga fuerza con la parte posterior de la rodilla hacia abajo y manténgala así durante 5 segundos.
3. Esto tensará el músculo en la parte superior del muslo y moverá la rodilla como se muestra.



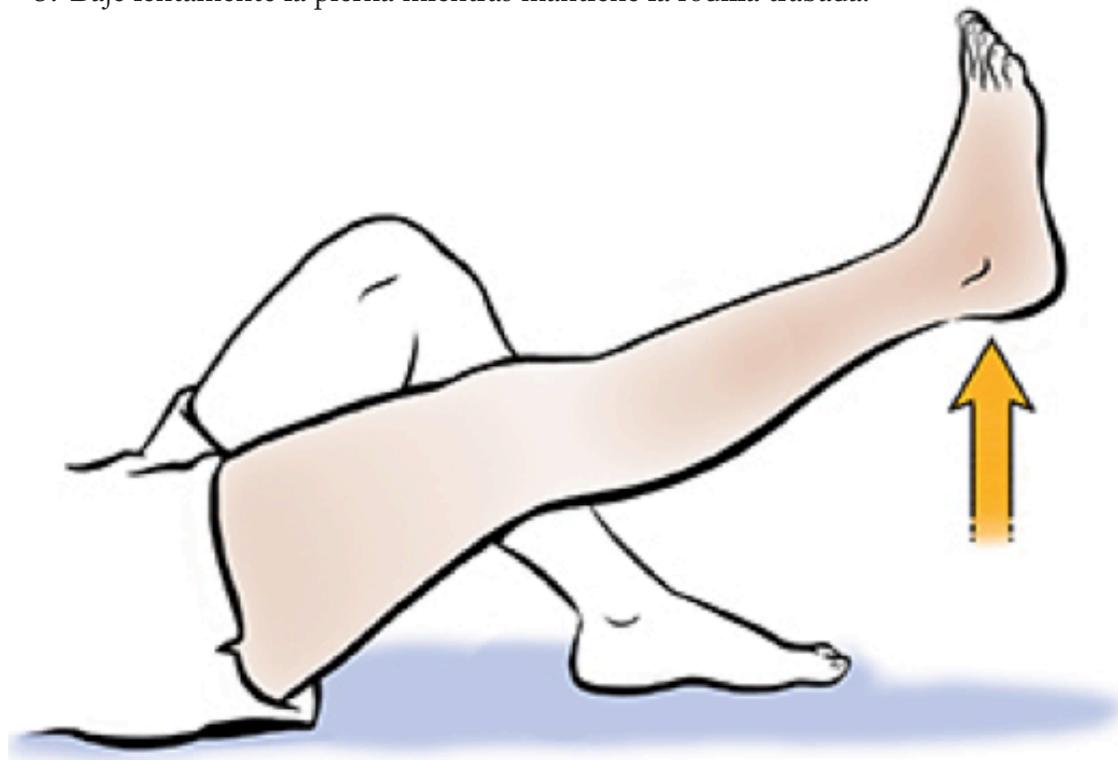
Copyright © 2017 The StayWell Company, LLC.



Elevaciones con la pierna recta

10 repeticiones

1. Acuéstese de espaldas con la rodilla recta y la otra rodilla flexionada como se muestra.
2. Mantenga la pierna completamente recta y luego levántela a 12 pulgadas del piso.
3. Baje lentamente la pierna mientras mantiene la rodilla trabada.



Copyright © 2017 The StayWell Company, LLC.



Deslizamientos del talón

10 repeticiones con sostenimiento de 5 segundos en posición flexionada

1. Recuéstese sobre su espalda.
2. Deslice el talón hacia las nalgas, flexionando la rodilla.
3. Mantenga la posición flexionada de la rodilla durante 5 segundos.
4. Deslice el talón hacia atrás a la posición inicial, estirando la pierna.



Copyright © 2017 The StayWell Company, LLC.



Día de la cirugía

Cuando se despierte de la cirugía, una enfermera le ayudará a controlar su dolor. Es posible que no pueda mover la pierna de inmediato después de la cirugía. Se colocará un aparato ortopédico en su rodilla que estará bloqueado dejando la pierna recta. Necesitará muletas para desplazarse. Regresará a casa unas horas después de despertarse de la cirugía. Necesitará que alguien lo lleve a su casa y permanezca con usted durante las próximas 24 horas después de la cirugía.

Después de la cirugía

Dentro de la primera semana después de la cirugía, tendrá una cita en Sanford Sports Medicine Rehab para comenzar su programa de ejercicios. Su fisioterapeuta (Physical Therapist, PT) o entrenador atlético certificado (Certified Athletic Trainer, ATC) trabajará con usted para ayudarlo a controlar su dolor e hinchazón. Este equipo le ayudará a progresar en su programa de ejercicios en función de su cirugía. Debe tomar su analgésico antes de sus sesiones de fisioterapia o realizar cualquier ejercicio en el hogar. Solo tome analgésicos como le recetaron.

Cuidado de la incisión

Recibirá instrucciones sobre el cuidado de la incisión antes de ser dado de alta del hospital.

- Mantenga su vendaje seco.
- Se permiten duchas después de su primera visita con su PT o ATC. Hable con ellos sobre la seguridad en la ducha.
- Coloque una envoltura de plástico o una bolsa de basura limpia sobre el aparato ortopédico cuando se bañe para mantenerlo seco.
- No empape la rodilla ni tome baños de inmersión hasta que lo atiendan en la clínica.

Si su vendaje tiene algo de drenaje, su fisioterapeuta o entrenador atlético puede cambiarle el vendaje antes de su primera cita de seguimiento con su médico.

Control de la hinchazón

Tendrá hinchazón después de la cirugía Puede reducir la hinchazón al:

- Usar hielo o su unidad de enfriamiento (máquina Polar Care) con frecuencia, especialmente durante la primera semana después de la cirugía.
 - Colocar hielo sobre la rodilla durante 30 a 45 minutos a la vez con su unidad de enfriamiento, o como se indica en su hoja de instrucciones postquirúrgicas (después de la cirugía).
 - No aplique hielo directamente sobre la piel cuando no tenga el vendaje.
 - Aplique hielo/frío sobre la manga de compresión cuando se haya quitado el vendaje.
- Elevar la rodilla.
 - Mantenga la rodilla recta con una almohada debajo del pie.
 - Eleve la rodilla hasta el nivel del corazón.

Cuándo llamar a su proveedor

Hable con su proveedor de fisioterapia o llame a su cirujano si:

- Siente entumecida la parte inferior de la pierna o los dedos de los pies, con hormigueo, fríos al tacto o pálidos
- Tiene fiebre de más de 101 grados Fahrenheit (38.3 grados Celsius)
- Su incisión:
 - Ha aumentado el enrojecimiento
 - Está caliente al tacto
 - Es más dolorosa de lo que ha sido
 - Aparece una nueva supuración y huele mal
- Tiene suficiente sangrado como para atravesar el vendaje
- El analgésico no controla el dolor
- El medicamento tiene efectos secundarios, como malestar estomacal, vómitos, enrojecimiento, sarpullido o picazón
- Tiene dolor o hinchazón en la pantorrilla de cualquiera de las piernas
- Los bordes de la incisión se separan
- Tiene alguna pregunta o inquietud sobre su salud

Información general sobre la rehabilitación

Después de que haya visto a su médico y le hayan diagnosticado una rotura de LCA, debe comenzar un programa de rehabilitación de inmediato. Un inicio temprano de la rehabilitación mejora el dolor de rodilla, la progresión del movimiento y la capacidad de controlar la rodilla. La rehabilitación posquirúrgica (después de la cirugía) es necesaria para que tenga movimiento y vuelva a la actividad normal después de una reconstrucción del LCA. El proceso para volver a las actividades físicas y deportivas incluye:

- Tiempo para que el injerto sane
- Su capacidad para cumplir los objetivos de su plan de rehabilitación
- Un retorno gradual a los movimientos y actividades deportivas
- Preparación psicológica para volver al deporte

Arriostamiento posquirúrgico

Cuando se despierte de la cirugía, su rodilla estará en un aparato ortopédico para mantenerla recta. Durante la primera semana después de la cirugía, el aparato ortopédico mantendrá la pierna recta mientras camina y duerme. Su fisioterapeuta decidirá cuándo está bien desbloquear el aparato ortopédico para caminar y hacer ejercicio.

El fisioterapeuta tomará la decisión sobre cuando pueda:

- Elevar la pierna de forma recta
- Flexionar la rodilla
- Demostrar control
- Mantener el equilibrio al estar de pie

Si le hicieron otras reparaciones, sus ejercicios posterior a la cirugía y sus planes de férula pueden cambiar.

Conducir

- **No puede** conducir mientras toma medicamentos narcóticos para el dolor (ejemplos de esto son, entre otros, Percocet, hidrocodona, codeína).
- **No puede** conducir hasta que se desbloquee su aparato ortopédico.
- Hable con su médico sobre cuándo puede volver a conducir.

Regreso al trabajo

El plan para regresar al trabajo será diferente para cada persona. Si tiene un trabajo de escritorio, posiblemente estará fuera del trabajo durante al menos 7 a 10 días. Si no tiene un trabajo de escritorio, su regreso al trabajo dependerá de la cantidad de hinchazón que tenga y de los movimientos que realice en su trabajo que podrían dañar la rodilla. Hable con su médico para establecer un plan para regresar al trabajo.

Consulte su **Cronología de rehabilitación para el LCA** al final de este libro que describe la cronología y los objetivos de rehabilitación para cada parte de la rehabilitación. Su especialista en rehabilitación sigue las instrucciones de su médico para establecer su plan. Su especialista en rehabilitación elaborará su plan de rehabilitación en función de sus necesidades y capacidades.

Recuperación

La recuperación de la fuerza, el equilibrio y el movimiento puede llevar 9 meses o más. Su médico y su equipo de rehabilitación decidirán con usted cuándo podrá volver a practicar deportes sin restricciones. La recuperación requiere mucho trabajo, descanso y buena alimentación.

Su velocidad de recuperación dependerá de muchas cosas:

- Respetar su programa para el hogar
- Nivel de motivación
- Edad
- Nivel de actividad antes de la cirugía

Respetar su programa de rehabilitación será la mejor manera de ayudarlo a regresar a una vida activa. Debe seguir las instrucciones de su fisioterapeuta. Si hace más ejercicios de estiramiento o fortalecimiento de los que le enseñó su terapeuta, puede lastimarse y retrasar su recuperación.

Alimentación durante la rehabilitación

Después de una lesión, una alimentación adecuada puede ayudarlo a aprovechar más la fisioterapia y mejorar la recuperación. Una buena alimentación puede ayudar a controlar la inflamación (hinchazón), mantener la masa muscular y mejorar la fuerza.

Necesidades energéticas

Durante la rehabilitación, es común preguntarse qué debe comer para ayudarse con su recuperación y evitar la pérdida muscular o el aumento de peso.

Una lesión puede hacer que disminuya su actividad física. Sus necesidades de energía y macronutrientes (carbohidratos, proteínas y grasas) se basan en usted, la duración e intensidad de su actividad diaria y el tipo de lesión.

- La inmovilización y la disminución de la actividad después de una lesión pueden causar resistencia anabólica (mayor dificultad para obtener musculatura) y pérdida muscular.
- El uso de muletas puede aumentar el uso de energía de 2 a 3 veces más que caminar normalmente.
- La recuperación de una cirugía puede requerir más calorías para la curación.
- Comer muy pocas calorías y proteínas puede retrasar su recuperación.

Trabajar con un dietista puede ayudarlo a crear un plan adaptado a sus necesidades de recuperación.

Proteínas

Una lesión puede causar pérdida muscular debido a la inmovilización y la disminución de la actividad física. La proteína ayuda a desarrollar y reparar los músculos. Los mayores requerimientos de proteínas promueven la recuperación muscular y previenen las pérdidas de masa muscular durante este tiempo.

Trate de comer entre 0.7 y 1 gramos de proteína por libra de peso corporal (1.6 a 2.3 gramos/kg). Usted actualmente pesa _____ libras, trate de comer de _____ a _____ gramos de proteína por día

Distribuya la ingesta de proteínas a lo largo del día. Un buen objetivo es consumir proteínas en cada comida (15 a 30 gramos cada 3 a 4 horas), merienda, posentrenamiento y cada sesión de fisioterapia.

Buenas fuentes de proteínas para la recuperación

Lácteos

- 1 cucharada de proteína de suero: 20 a 25 g
- 1 taza de queso cottage 22 g
- Recipiente de 5.3 onzas de yogur griego: 14 g
- 1 taza de leche con 1% de grasa: 8 g

Alimentos vegetales

- 1 taza de garbanzos enlatados 12 g
- 1 taza lentejas cocidas: 17 g
- 3 onzas de tofu: 9 g
- 1 taza de edamames desvainadas: 18.5 g
- 1 taza quinao cocidas: 8 g

Pescado

- 3 onzas de atún enlatado 17 g
- 3 onzas de salmón cocido: 21 g
- 3 onzas de tilapia cocida: 21 g

Carnes (cocidas)

- 3 onzas de chuleta de cerdo: 23 g
- 3 onzas de pechuga de pollo: 25 g
- 3 onzas de filete: 23 g
- 3 onzas de carne de res molida (90%): 21 g
- 3 onzas de carne asada: 13 g
- 3 onzas de fiambre de pechuga de pavo: 14 g
- 1 onza de jerky de res 10 a 13 g
- 1 huevo grande entero 7 g

Nutrientes importantes para la recuperación y cicatrización de heridas después de la cirugía

Vitaminas A y C: ayudan con la curación de heridas, la reparación de tejidos y la función inmunitaria. Los alimentos ricos en vitamina C incluyen cítricos, fresas, piña, pimientos rojos y brócoli. Los alimentos ricos en vitamina A incluyen batatas, tomates, zanahorias, papaya y otras frutas y verduras de color naranja o rojo.

Compuestos antioxidantes y antiinflamatorios: se pueden encontrar en las bayas, como los arándanos, las moras y las cerezas agrias, lo que puede ayudar a promover una recuperación adecuada.

Zinc: ayuda con la curación de heridas, la fabricación de proteínas musculares y la función inmunitaria. Las buenas opciones de alimentos para obtener suficiente zinc incluyen: carne de res, almendras, semillas (como girasol, lino o calabaza) y mariscos.

Grasas saludables: los alimentos ricos en grasas saludables pueden ayudar a disminuir la inflamación. Incluya más pescados ricos en omega-3 (salmón, sardinas, arenque), así como grasas saludables que se encuentran en los aguacates, nueces y semillas, y aceite de oliva en su dieta diaria.

Lesiones en ligamentos y tendones

Vitamina C y gelatina: nueva evidencia muestra que comer 50 mg de vitamina C con 15 gramos de gelatina aproximadamente 1 hora antes del entrenamiento podría beneficiar la salud de los ligamentos y los tendones.

Receta: agregue dos paquetes de gelatina (o 15 gramos de polvo) a 8 onzas de fuentes de alto contenido de vitamina C, como jugo de naranja, una hora antes de la fisioterapia y el ejercicio.

Cosas que pueden interferir con la curación

Durante el período de curación y rehabilitación posterior a la lesión, evite:

- Alimentos fritos o con mucha grasa como pizza, pollo frito y papas fritas.
- Azúcares agregados y dulces concentrados como refrescos, dulces y helados.
- Alcohol: inhibe la formación de proteínas musculares y aumenta la pérdida muscular.
- Dormir menos de 8-10 horas cada noche.

¡La alimentación adecuada ayuda a aumentar su recuperación posterior a la lesión para que pueda volver al juego antes y de manera más saludable!

Para obtener más información sobre sus necesidades nutricionales únicas durante la recuperación de una lesión, pregúntele a su fisioterapeuta acerca de reunirse con un nutricionista deportivo.

Cronología de rehabilitación para el LCA

El siguiente resumen lo guiará a través de la cronología esperada de rehabilitación y los objetivos que debe cumplir para que pueda regresar a su deporte de la forma más rápida y segura posible después de la cirugía de LCA. Los plazos pueden variar si usted tuvo otros procedimientos al momento de la cirugía. Trabaje con su fisioterapeuta (Physical Therapist, PT) y entrenador atlético certificado (Certified Athletic Trainer, ATC) para cumplir con los objetivos de cada fase y ayudarlo a progresar hacia una recuperación completa.

Cronología/objetivos de la rehabilitación

Evento de la lesión

- Cita con el ATC y médico

Rehabilitación prequirúrgica

Esto puede suceder de 2 a 4 semanas antes de la cirugía.

- Fisioterapia y/o tratamiento supervisado para ATC
- Objetivos a cumplir al final de la fase:
 - Rango de movimiento completo de la rodilla
 - Una pequeña hinchazón o sin hinchazón
 - Disminución del dolor o nulo
 - Mecánica normal de la marcha (caminar)

Cirugía

- Se le realizará una cirugía de reconstrucción de LCA.
- Consulte la información al comienzo de este libro para obtener información sobre su cirugía, como el cuidado de su incisión, conducir después de la cirugía y recuperación.

Rehabilitación posquirúrgica

Su primera cita de fisioterapia debe tener lugar dentro de 1 a 4 días después de la cirugía. El plazo de recuperación total de esta cirugía puede tomar 9 meses o más, dependiendo de sus objetivos y nivel de progreso.

Fase 1: fase posquirúrgica temprana

Esta fase comienza inmediatamente después de la cirugía y continúa hasta 6 semanas.

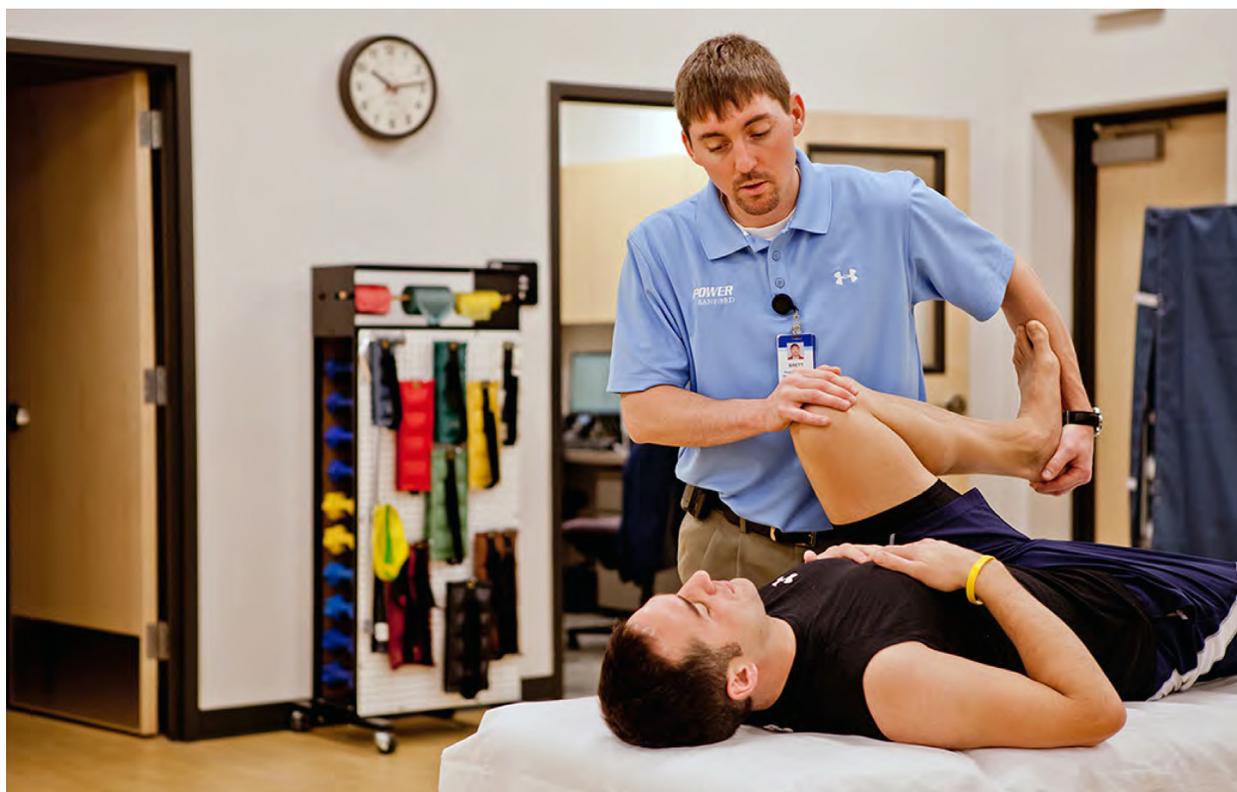
- El cumplimiento de sus ejercicios en el hogar las primeras dos semanas después de la cirugía determinará cuán fácil o difícil será esta fase para recuperar y mantener el rango completo de movimiento de la rodilla.
- La rehabilitación supervisada puede ser de 1 a 3 veces por semana, dependiendo de sus síntomas y/o progreso.
- Durante esta fase, trabajará en la normalización (volver a su normalidad) del rango de movimiento, hinchazón, marcha (caminar) y activación muscular.
- Objetivos a cumplir al final de la fase 1:
 - Extensión completa de la rodilla igual al lado opuesto, flexión dentro de los 10 grados
 - Adecuada activación de cuádriceps y glúteos (ejercicios de cadera de nivel 3)
 - Patrón de marcha normal



Fase 2: posquirúrgico intermedio

Esta fase tiene lugar durante las semanas 7 a 16 después de su cirugía. La rehabilitación supervisada puede ser de 1 a 2 veces por semana en la clínica. Esto dependerá de su progreso y su cumplimiento con un programa en el hogar. Durante esta fase, usted:

- Continuará progresando con los ejercicios de fortalecimiento aumentando gradualmente su nivel de intensidad y dificultad.
- Aprenderá estrategias de movimiento (estrategias adecuadas de cadera y absorción de impacto) que disminuyan la tensión en su LCA.
- Completará la prueba de nivel 1 de Regreso al juego, que es una evaluación para evaluar su progreso en su punto intermedio de rehabilitación. Esta prueba evaluará su fuerza, rango de movimiento, equilibrio y movimiento a través del análisis de video de alta velocidad. Los resultados de la prueba ayudan a identificar sus nuevas metas para la próxima etapa de rehabilitación y el **Programa de regreso al rendimiento**.
- Objetivos a cumplir al final de la fase 2:
 - La fuerza de los cuádriceps, los isquiotibiales y la cadera debe ser del 70 al 80% de la pierna no quirúrgica para la semana 16
 - Desempeño satisfactorio de la prueba biomecánica de Nivel 1 para volver a jugar
 - Consulta de Retorno al rendimiento (u organizar una membresía alternativa independiente para un gimnasio)



Fase 3: fase de movimiento avanzado e impacto

Esta fase tiene lugar entre los 3 y 7 meses después de su cirugía. En esta fase, puede avanzar al **Programa de regreso al rendimiento**, que es un programa supervisado de 2 veces por semana. Durante esta fase, usted:

- Realizará un fortalecimiento progresivo y reentrenamiento de movimientos complejos.
 - Caer
 - Saltar
 - Corte
 - Desaceleración (disminuir la velocidad)
 - Progreso de actividades con dos piernas a actividades de una sola pierna
- Practicará ejercicios deportivos específicos sin oposición en un entorno de velocidad controlada.
- Comenzará el Programa de Regreso al rendimiento (solicite el folleto que describe el programa).
- Completará la prueba de nivel 2 de Regreso al juego que determinará su nivel de preparación para regresar a su deporte y los ejercicios de posición específicos para un entorno de equipo. Esta prueba buscará factores de riesgo de lesión de LCA para mejorar los patrones de movimiento. Ninguna prueba puede asegurar que no volverá a lesionarse su LCA. Esta es la mejor prueba para detectar factores de riesgo que puede cambiar para evitar una nueva lesión.
- Solicitará una nueva cita con su médico para revisar los resultados de la prueba de Nivel 2.
- Objetivos a cumplir y completar al final de la fase:
 - Iniciar el programa de carrera
 - Completar el programa de Regreso al rendimiento
 - Completar y aprobar la prueba biomecánica de Nivel 2 para volver a jugar



Fase 4: regreso al juego

Esto **debe contar con la aprobación** de su médico y equipo de rehabilitación. Esta es la fase final de su rehabilitación. Esta es una transición gradual para volver a practicar su deporte y actividades. **Debe** seguir la cronología para volver a jugar para que su cuerpo y rodilla entren en forma. Durante todos los ejercicios y cuando esté fatigado (cansado), **debe** usar una buena biomecánica de las extremidades inferiores (forma y movimiento correctos). Continúe trabajando con su entrenador atlético o sus entrenadores para un regreso suave y seguro al juego. Los plazos para cada parte de la fase de regreso al juego dependerán de su deporte, la posición que juegue y la función de su rodilla. Las pautas normales son de 1 a 2 semanas para cada fase.

Las fases de regreso al juego son:

- Desarrollo de velocidad, potencia y agilidad
- Simulacros abiertos y tareas
 - Entrenamiento reaccionario
 - Entrenamiento en estado fatigado utilizando buenas técnicas biomecánicas
- Ejercicios 1 a 1 (sin contacto): ejercicios y actividades deportivas específicas donde se practica cómo reaccionar ante un oponente
- Ejercicios 1 a 1: velocidad máxima con contacto necesario en el juego
- Juego de práctica en equipo (sin contacto): usará una camiseta de diferente color para indicar sus restricciones de contacto durante el juego de práctica en equipo (sin contacto)
- Juego de práctica en equipo: juego de práctica completo
- Juego restringido: tiempo progresivo y juego situacional según corresponda
- **Regreso completo al juego sin restricciones**
- Objetivos a cumplir al final de la fase 4:
 - Cronología completa
 - La aprobación de su médico y/o equipo de rehabilitación para volver a jugar sin restricciones



Control de rehabilitación para el LCA

Objetivos prequirúrgicos

- Rango de movimiento completo de la rodilla
- Hinchazón mínima a nula
- Dolor mínimo a nulo
- Mecánica normalizada de la marcha

Fase 1: fase posquirúrgica temprana

- Extensión completa de la rodilla igual al lado opuesto, flexión dentro de los 10 grados
- Adecuada activación de cuádriceps y glúteos
- Patrón de marcha normal

Fase 2: posquirúrgica intermedia

- La fuerza de los cuádriceps, los isquiotibiales y la cadera debe ser del 70 al 80% de la pierna no quirúrgica para la semana 16
- Desempeño satisfactorio de la prueba biomecánica de Nivel 1 para volver a jugar
- Consulta de Retorno al rendimiento (o membresía alternativa independiente para un gimnasio)

Fase 3: fase de movimiento avanzado e impacto

- Iniciar el programa de carrera
- Completar el programa de Regreso al rendimiento
- Completar y aprobar la prueba biomecánica de Nivel 2 para volver a jugar

Fase 4: regreso al juego

- Cronología completa
- Autorización del médico y/o equipo de rehabilitación



Programa de Regreso al rendimiento

El programa Regreso al rendimiento es un programa único de rehabilitación física para pacientes que han tenido una lesión o cirugía. El programa fue hecho para apoyar la terapia y ayudar a un atleta con un plan supervisado de fuerza y movimiento. Este programa tiene lugar en la fase 3 de la cronología de rehabilitación. Un entrenador atlético certificado trabaja con su fisioterapeuta para crear un programa único que le ayude a volver a practicar su deporte. Este programa es un gasto de su propio bolsillo (su responsabilidad), pero es muy recomendable ya que los atletas se sienten más cómodos progresando con supervisión e instrucción.



Sanford POWER es el líder regional en el diseño de programación personalizada para el desarrollo de atletas, el entrenamiento de rendimiento deportivo y los objetivos de condición física para una amplia gama de personas. Ofrecemos programación para individuos, grupos pequeños y capacitación en equipo, diseñados en función de sus necesidades específicas. Nuestros programas integrales de capacitación integral incorporan lo último en tecnología e investigación científica combinados con entrenamiento experto para ayudarlo a alcanzar sus objetivos. Enseñamos técnicas basadas en principios respaldados por la Asociación Nacional de Fuerza y Acondicionamiento (National Strength & Conditioning Association, NSCA) y el Colegio Americano de Medicina Deportiva (American College of Sports Medicine, ACSM). Hable con su equipo de rehabilitación sobre el momento adecuado para comenzar con Sanford POWER después de su cirugía.

Puede encontrar más información sobre Sanford POWER en www.sanfordpower.com.

SANFORD[®]
ORTHOPEDICS
SPORTS MEDICINE