

EJERCICIOS DE REHABILITACIÓN DE LCA (LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR) TRAS PLASTIA AUTÓLOGA CON SEMITENDINOSO

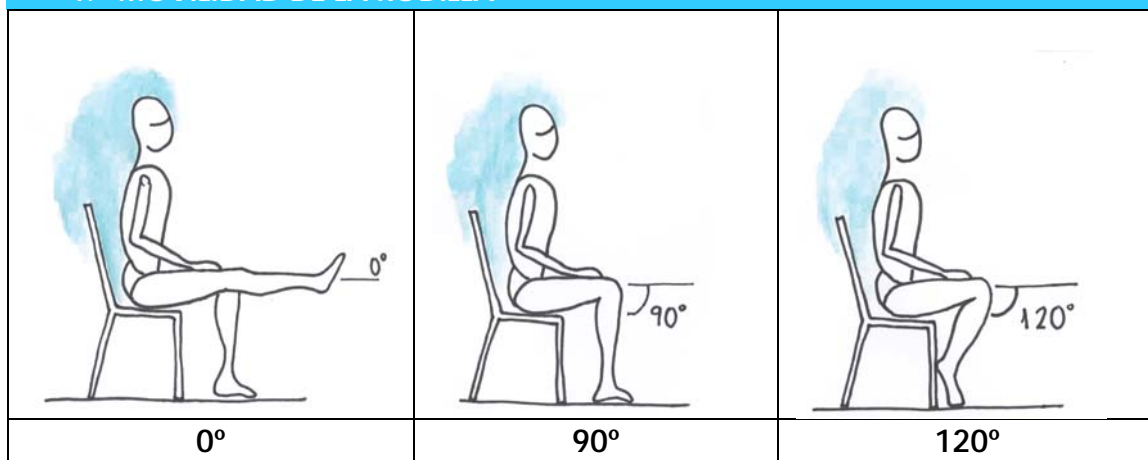
OBJETIVOS

- 1.- Recuperar **movilidad completa**
- 2.- Recuperar **potencia muscular**
- 3.- **Control sobre la articulación** de la rodilla

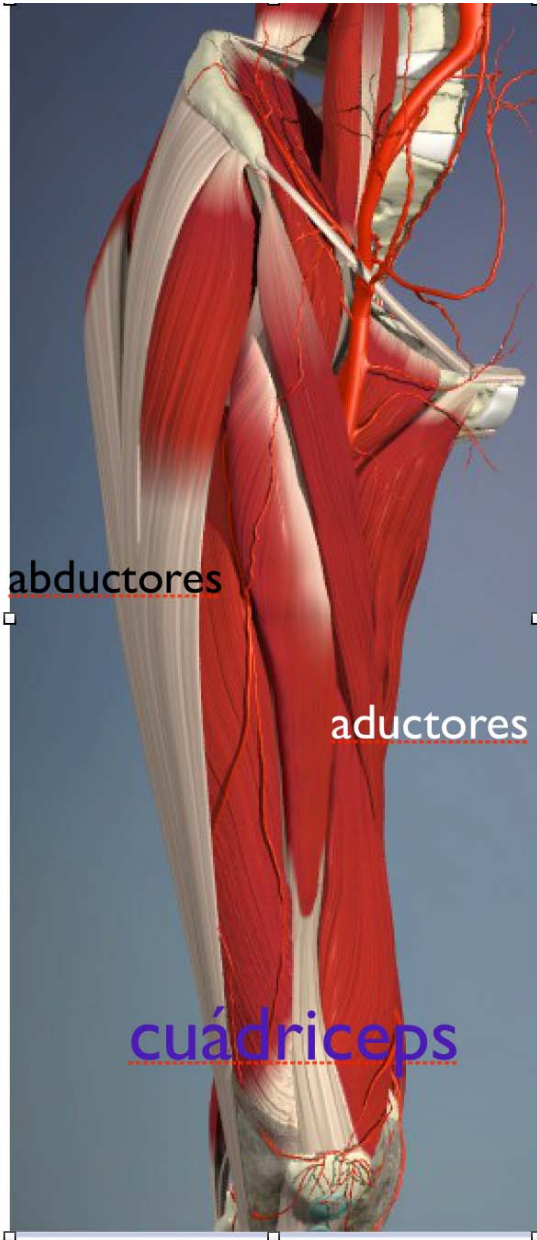
Todos estos objetivos han de lograrse **PROTEGIENDO LA INTEGRACIÓN Y TENSIONADO** del nuevo ligamento cruzado anterior (Plastia Tendinosa).

CONCEPTOS BÁSICOS

1. MOVILIDAD DE LA RODILLA



2. POTENCIA MUSCULAR



Fundamentalmente:

- extensión (cuádriceps),
- flexión (isquiotibiales)

Ayudan:

- abductores de cadera (separan el muslo hacia fuera)
- aductores de la cadera (aproximan el muslo)
- flexión y extensión del tobillo

Importante:

- Evitar rotaciones inicialmente

3. PROPIOCEPCIÓN

Es el sentido que informa al organismo de la posición de los músculos.

Es la capacidad de sentir la posición relativa de partes corporales contiguas.

La propiocepción regula la dirección y rango de movimiento, permite reacciones y respuestas automáticas, interviene en el desarrollo del esquema corporal y en la relación de éste con el espacio, y por lo tanto hace posible la acción motora planificada.

Otras funciones en las que actúa con más autonomía son el control del equilibrio, la coordinación de ambos lados del cuerpo, el mantenimiento del nivel de alerta del sistema nervioso y la influencia en el desarrollo emocional y del comportamiento.

Se pierde automáticamente tras la rotura y la cirugía del ligamento cruzado y **es muy importante trabajarla.**



Para estos ejercicios nos puede ayudar una superficie inestable como un disco inflable, un bosu o "media luna", pelotas varias...



REHABILITACIÓN POST-OPERATORIA

día 1

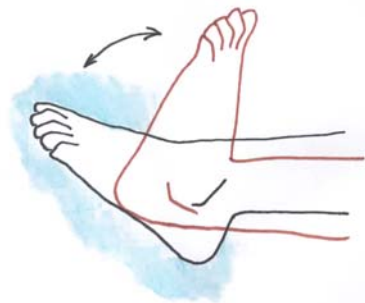
HIELO LOCAL SOBRE LA RODILLA



La aplicación de frío sobre la rodilla reduce la inflamación.

- **cada 3-6 horas**
- **durante 15-20 minutos**

EJERCICIOS DE MOVILIZACIÓN DE TOBILLO



Flexo-extensión de tobillo

Tumbado boca y con las piernas estiradas, se mueve el pie hacia el cuerpo, se mantiene 10 segundos y se descansa.

Posteriormente se mueve el pie intentando llevar los dedos lo más lejos del cuerpo que se pueda, se mantiene 10 segundos y se descansa.

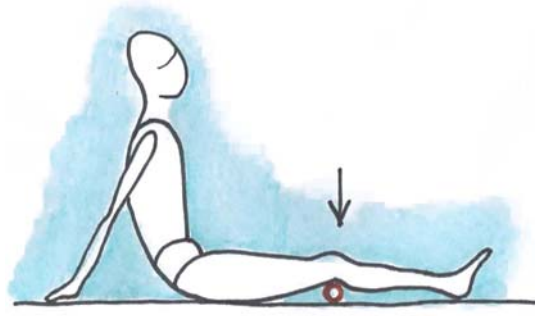
CAMINAR CON AYUDA DE DOS MULETAS



Carga parcial con dos muletas

- Estando parado hay que tener 3 apoyos de los cuatro posibles.
 1. Muleta izquierda.
 2. Pie derecho.
 3. Muleta derecha.
 4. Pie izquierdo.
- Para andar se debe avanzar ambas muletas a la misma altura.
- Adelantar 1 pie y luego el otro.

EJERCICIOS ISOMÉTRICOS DE CUÁDRICEPS

| | |
|---|---|
|  | <p>Siéntese con la pierna estirada y apoyada en el suelo. Se puede colocar una toalla enrollada debajo de la rodilla.</p> <p>Contraiga los músculos de la parte superior del muslo presionando la parte de atrás de la rodilla contra el suelo.</p> |
|---|---|

semana 1-2

Objetivos

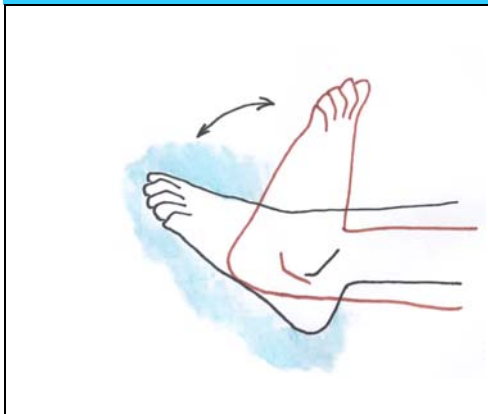
- 1.- **Bajar inflamación** articular
- 2.- **Control del dolor**
- 3.- **Iniciar musculación** de toda la pierna
- 4.- Conseguir **extensión 0°**, máximo de flexión 90°
- 5.- Ir preparando **patrón de marcha normalizado**

RODILLERA QUE PERMITA SOLO LA MOVILIDAD HASTA 90° DE FLEXIÓN

| | |
|---|--|
|  | <p>La rodillera se retira para hacer los ejercicios.</p> <p>Si se inflama la pierna y/o el muslo colocar MEDIA ELÁSTICA DE COM-PRESIÓN NORMAL O FUERTE según paciente y tolerancia.</p> |
|---|--|

| | |
|------------------------------------|---|
| Frecuencia | 3 sesiones diarias |
| | 10-25 repeticiones de cada ejercicio de forma progresiva |
| Antes del ejercicio | Nos quitaremos la rodillera. |
| | Hielo local sobre la rodilla |
| | Contraer el grupo muscular que se trabaja al menos durante 5 segundos, relajándolo otros 5 segundos después. |
| Después del ejercicio | Hielo local sobre la rodilla |
| | Colocaremos de nuevo la rodillera |
| Con ayuda de fisioterapeuta | llegar progresivamente 90° de flexión de rodilla |
| | movilizaciones de rótula en plano longitudinal y transversal |

EJERCICIOS DE MOVILIZACIÓN DE TOBILLO

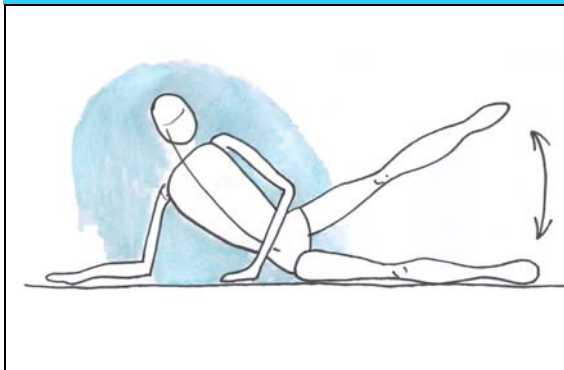


Flexo-extensión de tobillo

Tumbado boca y con las piernas estiradas, se mueve el pie hacia el cuerpo, se mantiene 10 segundos y se descansa.

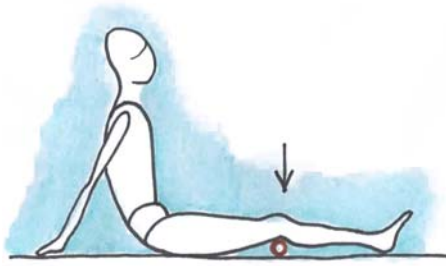
Posteriormente se mueve el pie intentando llevar los dedos lo más lejos del cuerpo que se pueda, se mantiene 10 segundos y se descansa.

EJERCICIOS DE ABDUCCIÓN Y ADUCCIÓN DE CADERA



Ejercicios de abducción y aducción de cadera **SIN PESO**, MANTENIENDO ARRIBA Y BAJANDO DESPACIO para hacer aductores

EJERCICIOS ISOMÉTRICOS DE CUÁDRICEPS



Sentado con la pierna estirada y apoyada en el suelo. Se puede colocar una toalla o esterilla enrollada debajo de la rodilla.

Contraiga los músculos de la parte superior del muslo presionando la parte de atrás de la rodilla contra el suelo.

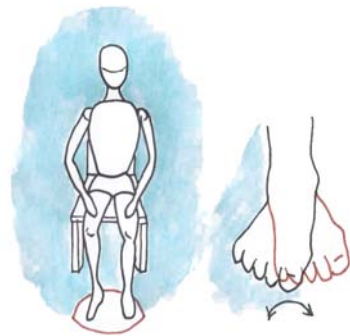
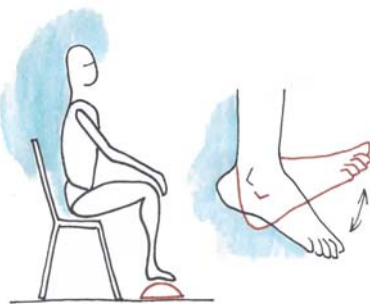
LEVANTAR LA PIERNA ESTIRADA



Sentado en el suelo, levantar la pierna estirada con la rodilla recta.

Mantener a 45° y bajar despacio

PROPIOCEPTIVOS EN DESCARGA



Sentado en una silla, con los pies sobre un bosu, un disco inflable, o ayudados con una pelota.

- Intentaremos mover el pie llevando los dedos de los pies hacia nosotros o hacia el suelo intentando no mover la rodilla en la medida de lo posible.
- De la misma manera con movimientos laterales.

semana 3-5

- Objetivos**
- 1.- Conseguir progresivamente la **movilidad de toda la rodilla**
 - 2.- Llegar hasta **120° de flexión**

Indicaciones

Se puede **retirar la rodillera** si el paciente está a gusto

Si se inflama la pierna y/o el muslo colocar **MEDIA ELÁSTICA DE COMPRESIÓN NORMAL O FUERTE** según paciente y tolerancia.

todos los ejercicios con peso

Con ayuda de fisioterapeuta

electroestimulación en cuádriceps e isquiotibiales

SEGUIR movilizaciones transversales y longitudinales de la rótula

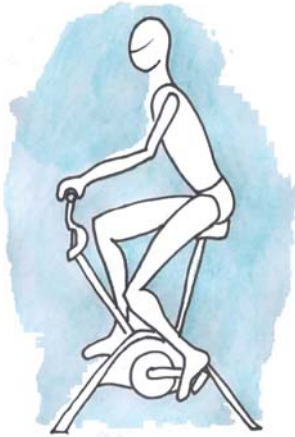
Ejercicios de **cuádriceps con peso** en tibia proximal, realizar extensión de 90° a 60°

RETIRAR LA MULETA DEL LADO OPERADO



Se retira la muleta del lado operado y progresivamente la otra hasta conseguir en la cuarta-sexta semana caminar cómodamente sin bastones.

BICICLETA ESTÁTICA



Se puede comenzar BICICLETA ESTÁTICA con resistencia suave y progresiva.

ELEVACIONES DE PIERNA ESTIRADA



Sentado en el suelo, levantar la pierna estirada con peso en tobillo.

Mantener a 45° y bajar despacio

Aumento cada 2-3 días 500 gr, llegando a un máximo peso de 8 Kg (tobillo)

MINISENTADILLAS

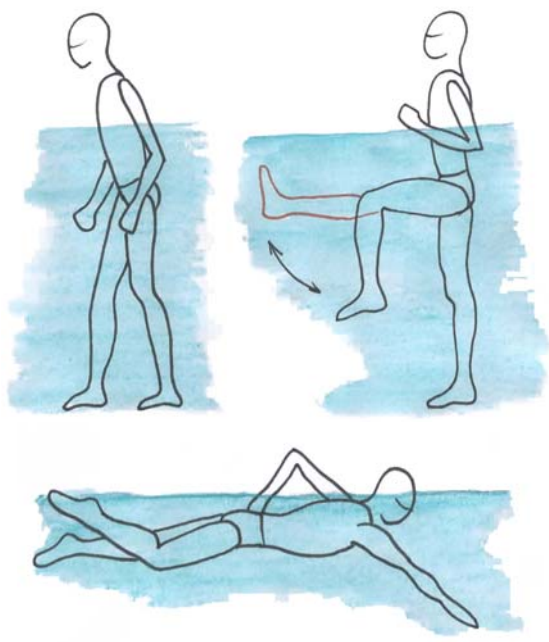


Parado de espalda a una pared, apoya tu espalda sobre esta con los pies a una distancia de 2 pies de esta.

Baja lentamente hasta que tus rodillas estén flexionadas a un ángulo de 90°.

Mantén la posición durante unos segundos y luego levántate.

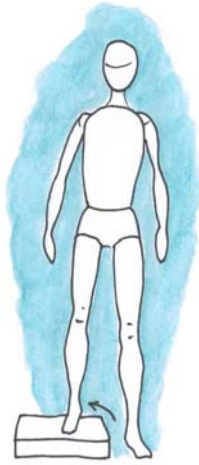
EJERCICIOS EN PISCINA

| | |
|---|--|
|  | <p>Cuando se retiren los puntos puede comenzarse:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CAMINAR EN PISCINA, - FLEXO-EXTENSION PISCINA, - NATACIÓN SUAVE LIBRE, excepto braza |
|---|--|

EJERCICIOS DE ISQUIOTIBIALES

| | |
|---|---|
|  | <p>Sentado con peso en tibia proximal, inspirar y efectuar la extensión de las piernas hasta la horizontal (contracción concéntrica) y descender (contracción excéntrica) hasta formar un ángulo de 90°; espirar al final del movimiento.</p> <p>Tumbado boca abajo con peso en el tobillo. Inspirar y efectuar una flexión (contracción concéntrica); descender extendiendo la pierna (contracción excéntrica) hasta llegar a posición inicial Espirar al final del movimiento</p> |
|---|---|

SUBIDA DE ESCALÓN LATERAL



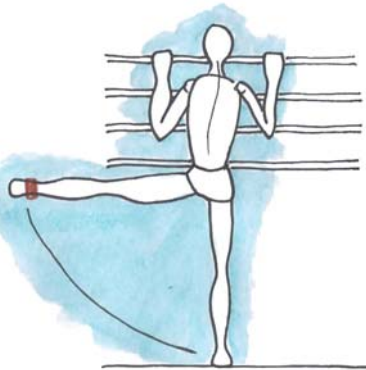
De pie junto a un escalón.

Subir la pierna cercana al escalón y la otra a continuación.

Del mismo modo bajar las dos piernas.

Repetir.

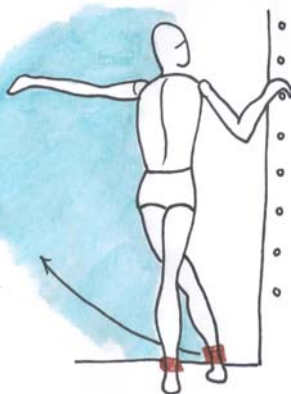
EJERCICIOS DE ABDUCCIÓN DE CADERA



Ejercicios de abducción y de cadera **DE PIE**.

De pie y apoyado sobre un soporte estable, elevamos una pierna lateralmente lo más alto posible.

EJERCICIOS DE ADUCCIÓN DE CADERA

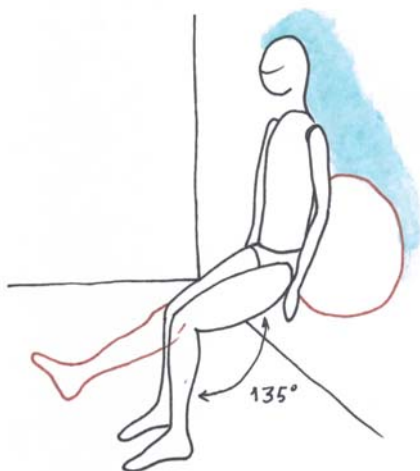


Ejercicios de aducción de cadera **DE PIE**.

De pie y apoyado sobre un soporte estable, realizaremos una aducción de la cadera hasta cruzarla por delante de la pierna apoyada.

El movimiento debe realizarlo la parte interior del muslo, no el pie.

PROPIOCEPTIVOS EN CARGA



De pie, con ambos pies sobre un bosu o un disco inflable y las rodillas flexionadas, realizar movimientos hacia delante, hacia atrás y laterales

Del mismo modo con un solo pie.

De pie con la espalda apoyada contra un fit-ball a la altura de las lumbares.

Llevaremos las rodillas a flexión de 135° y ahí mantenemos la posición durante 1 minuto, volvemos lentamente a la posición inicial, descansamos unos segundos.

Para añadir dificultad a este ejercicio podemos realizarlo sobre apoyo de una sola pierna.

semana 6-8

Objetivos

Rango de movimiento completo en semana 6

Indicaciones

Todos los ejercicios previos con más carga

ANDAR SIN COJERA



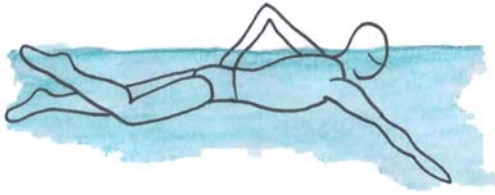
Andar en cinta hacia delante y hacia atrás sin cojera, con adecuado patrón de marcha

SENTADILLAS o SQUATS



De pie con las piernas separadas a la altura de los hombros, los pies mirando hacia el frente. Debe apoyarse el peso por igual sobre todo el pie. Espalda recta durante todo el movimiento.

EJERCICIOS EN PISCINA



NATACIÓN SUAVE LIBRE, excepto
brazo

BICICLETA ESTÁTICA



BICICLETA ESTÁTICA con
resistencia.

BICICLETA



Bicicleta por terreno liso sin
levantarse del sillín.

semana 8-10

Indicaciones

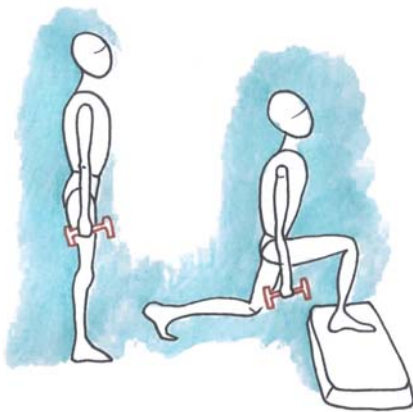
Todos los ejercicios previos

CARRERA



Iniciar carrera en terreno llano regular suave sin cambios de velocidad, aumentar progresivamente tiempo y distancia

LUNGES



Lunge frontal o dar pasos largos, llegando con las rodillas casi al suelo en cada zancada.

Este ejercicio es el mejor realizarlo en un banco firme para empujar sus piernas con fuerza y maximizar el efecto del ejercicio.

semana 11-24 (3-6 meses)

El **entrenamiento** en esta fase ha de estar **más personalizado** aún; según el tipo de deporte que se practique, lesiones asociadas etcétera.

BICICLETA LIBRE



La bici libre levantándose del sillín se permite aproximadamente a los 5 meses y la carrera en cuesta a los 5-6 meses.

Según cada caso se puede reincorporar a la práctica deportiva entre los 6 y los 9 meses.