

Departamento de Cirugía Ortopédica

Protocolo de fisioterapia (PT) para alargamiento de la tibia

Fase 1: Tratamiento hospitalario de PT

Desde el Día 1 después de la operación hasta el alta → recibirá tratamiento de fisioterapia (Physical Therapy, PT) a diario

Objetivos:

- 1) Deambulación independiente en superficies llanas y escaleras con muletas. Soporte parcial de peso.
- 2) Enseñar al paciente y su familia cómo ubicar correctamente la pierna.
- 3) Enseñar ejercicios submáximos de flexiones de tobillo, series de cuádriceps, glúteos y aductores.
- 4) Enseñar y realizar ejercicios de rango de movimiento para la rodilla, el pie, el tobillo y la articulación subastragalina.
- 5) Ajustar la férula dinámica/estática y enseñar su uso al paciente.

Tratamiento:

- 1) Deambulación en superficies llanas y escaleras con soportes bilaterales (muletas). Soporte parcial de peso. Los pacientes en esta etapa generalmente se protegerán. El soporte de peso no es crítico en esta etapa.
- 2) Posicionamiento correcto: rodilla en extensión máxima y tobillo en dorsiflexión máxima. Elevación de la extremidad funcional para controlar el edema posquirúrgico.
- 3) Ejercicios isométricos submáximos de los cuádriceps, isquiotibiales, flexores plantares, glúteos y aductores de la cadera. Énfasis en que el paciente haga estos ejercicios cada par de horas.
- 4) Enseñar y realizar ejercicios de rango de movimiento para la rodilla, el pie, el tobillo y ejercicios de rango de movimiento activos/asistivos de la articulación subastragalina 2 a 3 veces por día.
- 5) Si el proveedor de atención médica lo recomienda, puede usar una férula estática para el pie o una órtesis a medida fijada a un marco con tiras de velcro. Asegúrese de que las dos tiras frontales estén tirantes y la tira posterior sirva de soporte no tan tirante como las dos frontales. El propósito de una férula estática de pie es alcanzar la dorsiflexión máxima y evitar el antepié y retropié equinos. Férula dinámica: Dynasplint de extensión de rodilla. En esta etapa, se indica como una medida profiláctica. Instruir al paciente y a la familia sobre los ajustes correctos de la férula y enfatizar en usarla por lo menos 10 horas diarias.

Fase 2: Alargamiento o fase de ajuste

La función de la fisioterapia en la fase de alargamiento es preventiva y restauradora. Se enfoca en la prevención de la contractura articular, mantener el rango de movimiento, fortalecimiento por medio de series isométricas máximas y estimulación de las actividades funcionales de carga.

Departamento de Cirugía Ortopédica

Nuestro Programa de fisioterapia para pacientes → Según las indicaciones de su equipo de atención médica, por lo menos 3 veces por semana

Objetivos y tratamiento:

- 1) Mantener la extensión completa de la rodilla y la dorsiflexión máxima de tobillo.
- 2) Estimular mayor carga de peso en toda la pierna operada. Continuar usando dos soportes laterales. Lograr deambulación recíproca con igual distancia de pasos.
- 3) Avanzar de series de cuádriceps, isquiotibiales, flexores plantares y aductores de la cadera isométricas submáximas a máximas.
- 4) Incorporar actividades de carga funcional de la extremidad operada.
- 5) Ejercicios de estiramiento de los flexores plantares de tobillo, flexores de dedo y flexores de rodilla.
- 6) Ejercicios activos para la extensión terminal de la rodilla (terminal knee extension, TKE) y flexiones de isquiotibiales en decúbito ventral. Estimulación eléctrica para aumentar la contracción muscular. Ejercicios activos y resistivos del tobillo usando una Theraband.
- 7) Ajustar la férula Dynasplint en el nivel de tensión correcto. No aumentar la tensión a menos que el paciente pueda usar la férula 10 horas como en los niveles de tensión previos.
- 8) Se pueden tomar medidas para aliviar el dolor como, por ejemplo, aplicar hielo, calor y estimulación neural eléctrica transcutánea (Transcutaneous Electrical Neural Stimulation, TENS).

Problemas comunes durante el alargamiento:

- 1) Contractura de gemelos que deriva en contractura de la flexión de la rodilla y tobillo equino.
- 2) Es posible que durante el día no se perciba el dolor debido a la actividad física. El dolor nocturno es más fuerte y puede interferir con el sueño.
- 3) Disminución del apetito y pérdida de peso.
- 4) Infecciones en el lugar del clavo.
- 5) Distracción relacionada con la lesión del nervio. Inicialmente se presenta como hiperestesia y dolor a lo largo de la distribución del dermatoma (es decir, la región dorsal de tobillo correspondiente al nervio peroneo profundo). Posteriormente se manifiestan hipostesia y reducción de la fuerza muscular.

Fase 3: Fase de consolidación

En esta fase, todos los ajustes del alargamiento finalizaron y el fijador externo permanece colocado hasta que se completa la mineralización ósea y el hueso está listo para que se retire el fijador.

Fisioterapia ambulatoria → 2 a 3 veces por semana o según indicación médica

Objetivos de la fisioterapia y tratamiento:

Departamento de Cirugía Ortopédica

- 1) Estiramiento vigoroso para lograr y mantener la extensión completa de la rodilla y dorsiflexión máxima.
- 2) Reducción progresiva del uso de soportes laterales para deambular. Estimulación para soportar la totalidad del peso
deambulación inicial con bastón y luego sin este.

Fase 4: Fase de protección

Durante esta fase, el fijador externo se retira pero el hueso todavía necesita protección. El paciente usará un aparato ortopédico. Se indica al paciente que realice ejercicios isométricos y de rango de movimiento. Se hace hincapié en la protección del hueso regenerativo.

Fase 5: Retirada del yeso o aparato ortopédico

La fisioterapia en esta etapa es de carácter restaurador. Todos los pacientes perderán cierto grado de flexión de la rodilla y fuerza en los cuádriceps y aductores de la cadera. Tomar los recaudos adecuados, como una buena técnica de estabilización y la colocación de peso por arriba del nivel de la osteotomía durante los ejercicios de fortalecimiento reducirá el riesgo de nuevas fracturas.

Fisioterapia ambulatoria → según indicación de 1 a 3 veces por semana

Objetivos de la fisioterapia y tratamiento:

- 1) Ejercicios resistivos progresivos de cuádriceps, isquiotibiales, aductores y extensores de la cadera.
- 2) Ejercicios resistivos progresivos en cadena cerrada y luego en cadena abierta.
- 3) Regreso gradual a las actividades funcionales.
- 4) Entrenamiento deambulatorio para garantizar que no se presente cojera e igualdad de distancia de pasos (sin dispositivo de asistencia).

Problemas comunes durante la Fase 5:

- 1) Nueva fractura, desvío axial gradual o deformación del hueso.
- 2) Contractura de flexión de rodilla persistente
- 3) Pérdida de la flexión de la rodilla
- 4) Debilidad persistente en los cuádriceps y aductores de la cadera