

## 10.– NO OLVIDE

- La **prevención es la clave**.
- Para alcanzar el mayor grado de recuperación, su **esfuerzo** y **colaboración** son imprescindibles.
- Haga los ejercicios **sin fatigarse**.
- No los haga después de las comidas.
- Deben hacerse **todos los días**.
- Hacer **poquitos ejercicios muchas veces**.
- Evite provocar mayor sensación de ahogo o fatiga muscular.



**SERVICIO DE MEDICINA FÍSICA Y  
REHABILITACIÓN Y  
SERVICIO DE NEFROLOGÍA**  
Secretaría Rehabilitación Ext.: 56361  
Secretaría Nefrología Ext.: 56869

# PROGRAMA REHABILITACIÓN EN EL PACIENTE CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA TERMINAL



Este manual está dirigido a usted como paciente que acude a tratamiento de hemodiálisis en el Servicio de Nefrología del Hospital Universitario de Salamanca. En él, queremos informarle de los beneficios de la realización de ejercicios encaminados a lograr su mayor recuperación y mejora de su calidad de vida.

Le deseamos una pronta recuperación y que tanto usted como sus acompañantes se sientan satisfechos con la atención recibida.

Esperamos que su lectura le sea beneficiosa y le agradecemos de antemano su esfuerzo, trabajo y colaboración.

## 1.- JUSTIFICACIÓN

El paciente con Enfermedad Renal Crónica Terminal (ERCT) se caracteriza por ser un paciente con múltiples patologías asociadas. Donde de manera habitual, presenta anemia y fatiga importante, dolores musculares y óseos generalizados, polineuropatía, atrofia muscular, etc. Todas estas características del enfermo con ERCT, van a condicionar un mayor inmovilismo y sedentarismo, con la consiguiente capacidad física y funcional respecto a las personas sanas de la misma edad.

Es por todos conocidos los beneficios del **ejercicio físico** en cuanto a: mejoría de la capacidad física, la función musculoesquelética, función pulmonar, función inmune, mejora en los niveles de fatiga, movilidad, estabilidad y coordinación, así como mejora en el estado de ánimo y reducción del estrés.

Por todo ello la realización de un programa de ejercicio específico en los pacientes con ERCT, se considera fundamental para mejorar el funcionamiento físico y la calidad de vida en pacientes con enfermedad renal en etapa terminal sometidos a hemodiálisis.

## 2.- INDICACIONES/OBJETIVOS

El objetivo principal es la mejora de la atención de los **pacientes con Enfermedad Renal Crónica Terminal (ERCT)**, para lograr reducir la sintomatología asociada (capacidad funcional, fuerza muscular, síntomas depresivos), mejorar la calidad de vida relacionada con la salud, alcanzar el máximo grado de autonomía del paciente, intentando mejorar o prolongar la supervivencia.

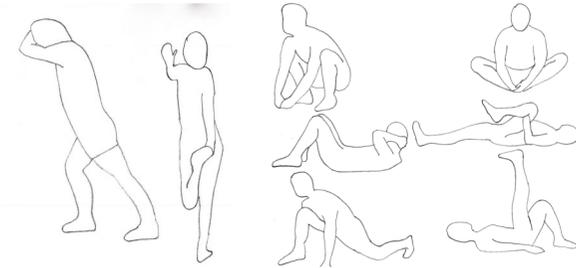


## 8.- EJERCICIOS DE ESTIRAMIENTO

Frecuencia: todos los días del entrenamiento.

Duración: 5-10 minutos.

Incluye ejercicios de movilidad articular, flexibilidad y estiramiento.



## 9.- CUANDO SUSPENDER EL EJERCICIO

Debe dejar de hacer los ejercicios cuando note alguna de las siguientes situaciones:

- Sienta dolor en las piernas.
- Fatiga o dificultad para respirar.
- Fatiga excesiva en las piernas.
- Aumento de palpitaciones (que el corazón le vaya muy rápido).
- Aparición de dolor de cabeza, visión borrosa o sensación de mareo.

En todo momento si nota alguna sensación rara o diferente a la habitual, comuníquelo al personal sanitario, que le atenderá inmediatamente.

## EJERCICIOS DE ENTRENAMIENTO DE FUERZA

### 5.-POTENCIACIÓN FLEXORES DORSALES.



Sentado con el respaldo del sillón/cama a 45-60°, con la pierna estirada o en semiflexión, con la cinta elástica sujeta al reposapiés de la camilla/sillón, y colocada en el dorso del pie, hacer flexión dorsal del tobillo (tirar de los dedos del pie hacia arriba).

### 6.-POTENCIACIÓN ISQUIOTIBIALES CON CINTA



Sentado con el respaldo sillón-cama a 45° con la pierna estirada o semidoblada, con la cinta elástica sujeta delante al reposapiés de la camilla/sillón, y colocada en el tobillo, hacer flexión de la rodilla (doblar la rodilla).

Objetivos del programa de rehabilitación:

- Mantener y/o alcanzar el mayor grado de independencia y capacidad funcional.
- Influir en los factores de progresión, para disminuir la morbilidad.
- Incrementar la masa corporal, mejorar el estado de ánimo.
- Soportar mejor la diálisis.
- Mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

## 3.- RECOMENDACIONES PARA INICIO DEL PROGRAMA DE EJERCICIOS

Los ejercicios deben realizarse regularmente, todos los días que acude a la sesión de Hemodialisis.

La duración mínima será entre 30-40 minutos, hasta una duración máxima de 60 minutos.

Fases:

- Calentamiento: 5-10 minutos de ejercicios de estiramiento en los que participen diferentes grupos musculares.
- Ejercicio aeróbico (pedal): 15 a 20 minutos. Empezar a bajo nivel e ir aumentando progresivamente en intensidad y duración. Deben realizarse a una intensidad que le permita mantener una conversación mientras la realiza.
- Entrenamiento de fuerza: 15 a 20 minutos. Según su estado, podría ser necesario que comience con sólo 1/2 o 1 kg. de peso o sin peso en absoluto. Inicie con peso mínimo o sin peso la primera semana, luego aumente gradualmente, si empieza con demasiado peso podría lesionarse.
- Recuperación/enfriamiento: 5-10 minutos de ejercicios de relajación y estiramientos.

## 4.- FASES DEL PROGRAMA DE REHABILITACIÓN

El programa de Rehabilitación del **paciente con Enfermedad Renal Crónica Terminal (ERCT)** consta de 4 fases:

1. Calentamiento
2. Entrenamiento aeróbico
3. Entrenamiento de Fuerza
4. Recuperación/Enfriamiento

## 5.- EJERCICIOS DE CALENTAMIENTO

### EJERCICIOS DE CALENTAMIENTO

Duración: 5-10 minutos .

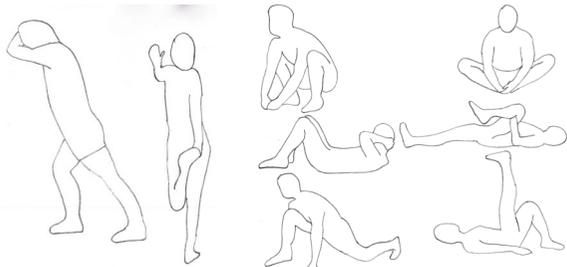
Con el calentamiento se persiguen estos objetivos:

**Preventivo:** evitarle lesiones musculares y articulares.

**Fisiológico:** poner en funcionamiento los sistemas cardiovascular y respiratorio para poder hacer un trabajo a mayor intensidad. Disponer el sistema nervioso para favorecer al máximo la coordinación muscular.

**Mental:** prepararle psicológicamente para la actividad, mejorar la actitud mental, la atención y la concentración.

Facilitar el aprendizaje



## 4.- POTENCIACIÓN CUADRICEPS CON CINTA



Sentado con el respaldo del sillón/cama a 60-90°, con las rodillas dobladas a 90° (ángulo recto), con cinta elástica sujeta en el tobillo y en el reposapiés de la camilla/sillón, hacer extensión de la rodilla contrarresistencia

## EJERCICIOS DE ENTRENAMIENTO DE FUERZA

### 3.-POTENCIACIÓN ISQUIOTIBIALES.



Sentado con respaldo sillón-cama a 45° con la pierna estirada y lastra en el tobillo (0,5-2 kg según tolerancia), hacer flexión máxima posible de la rodilla.

## 6.- EJERCICIO AÉROBICO: PEDAL

Empezar a bajo nivel e ir aumentando progresivamente en intensidad y duración.

Intensidad: deben realizarse a una intensidad que le permita mantener una conversación mientras la realiza.

Duración media: 15-20 min.



## 7.- ENTRENAMIENTO DE FUERZA

- Utilizar calzado cerrado, sujeto atrás y sin tacón.
- Intensidad: deben realizarse a una intensidad que le permita mantener una conversación mientras la realiza. Duración media: 15-20 min.
- Según su estado, podría ser necesario que comience con sólo 1/2 o 1 kg. de peso o sin peso en absoluto. Inicie con peso mínimo la primera semana, luego aumente gradualmente, si empieza con demasiado peso podría lesionarse.
- Tome 3 segundos para realizar el ejercicio con el peso o estirar/empujar la cinta hasta su lugar; manténgala en posición durante 3-5 segundos y tome otros 3 segundos para volver a la posición inicial. No deje caer la pesa o que sus piernas caigan de manera descontrolada; es muy importante bajar lentamente.
- Si no puede levantar o empujar al menos 5 veces seguidas, es demasiado pesado para usted. Reduzca el peso o levante su extremidad menos veces.
- Si puede levantar más de 10-15 veces seguidas sin demasiada dificultad, es muy liviano para usted. Intente aumentar la cantidad de peso o la altura a la cual levanta su extremidad para aumentar la dificultad de la actividad.

## EJERCICIOS DE ENTRENAMIENTO DE FUERZA

### 1.-POTENCIACIÓN CUADRICEPS.



Sentado con el respaldo del sillón/cama a 45-60°, con las rodillas dobladas a 90° (ángulo recto) y las caderas a 45°, con lastra en tobillo (0,5-2 kg según tolerancia), hacer extensión de rodilla hasta las extensión completa (mantener 2-3 seg.).

### 2.-POTENCIACIÓN CUADRICEPS y FLEXORES CADERA



Sentado con respaldo sillón-cama a 45° con las piernas estiradas, con lastra en tobillo (0,5-2 kg según tolerancia), elevar la pierna estirada y mantener 2-3 seg. despegándola del sillón/cama.

En caso de no ser capaz de realizarlo, como alternativa, se puede realizar desde la misma posición inicial, con rodilla flexionada, doblar cadera despegando el pie de la cama.

