

Rehabilitación cardíaca fase I: cirugía a corazón abierto

Después de una cirugía cardíaca con un enfoque externo

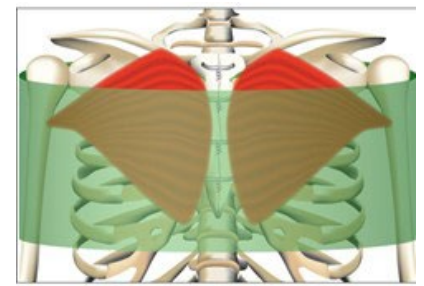
Este folleto explica las recomendaciones de actividad física y el programa de ejercicios que debe seguir mientras se recupera de su cirugía cardíaca y se prepara para la fase II de rehabilitación cardíaca.

Recomendaciones de actividad

"Mantenga sus movimientos dentro del tubo" es una frase que le ayudará a minimizar el estrés sobre el esternón mientras sana después de la cirugía y, al mismo tiempo, le permitirá usar los brazos.

El objetivo es **mantener la parte superior de los brazos cerca del cuerpo** cuando realice movimientos que impliquen soportar peso. Puede mover los brazos fuera del "tubo" cuando los movimientos no impliquen soportar peso. Sus terapeutas le enseñarán cómo adaptar estas actividades según sus necesidades. A continuación, se muestran imágenes de actividades comunes, como levantarse de la cama, ponerse de pie desde una silla y alcanzar objetos por encima de la cabeza.

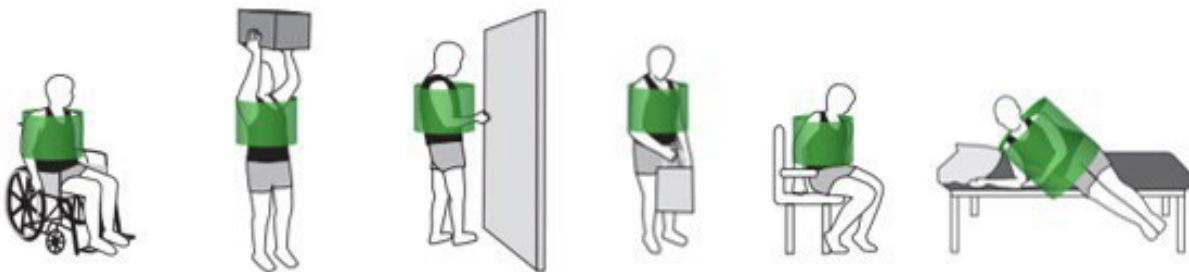
Cuando realice actividades que requieran levantar, empujar o jalar, use ambos brazos al mismo tiempo y manténgalos **"dentro del tubo"**. Comience estas actividades de manera gradual. No existen restricciones específicas de peso para levantar objetos. Escuche a su cuerpo. El dolor es una señal de que debe detenerse o modificar la actividad. No esperamos un aumento repentino e intenso del dolor. Es normal sentir molestias o sensibilidad muscular.



El "tubo" es el área resaltada en verde que rodea la parte superior de los brazos, el esternón y los músculos que entran en esta región.

Movimientos dentro del (recomendados):

En cada movimiento, ambos brazos permanecerán cerca del cuerpo (dentro del tubo). Esto evita el estiramiento del pecho y el uso de los músculos pectorales de una manera que ejerza tensión sobre el esternón.



Use la cámara de su teléfono para
obtener una copia digital de este folleto.

Movimientos fuera del tubo (deben evitarse):

En cada movimiento, uno o ambos brazos se alejan del cuerpo (fuera del tubo). Esto provoca un estiramiento del pecho y el uso de los músculos pectorales de una forma que ejerce tensión sobre el esternón.



Su programa de ejercicios

Mientras esté en el hospital

Su terapeuta le indicará un programa de ejercicios, respiración y caminatas para que lo comience mientras permanece en el hospital. Es importante que camine con un miembro del personal de 3 a 4 veces al día. La actividad física ayudará a que:

- Su sistema digestivo, respiratorio(respiración) y *circulatorio* (vasos sanguíneos) se recuperen del procedimiento. Esto le ayudará a:
 - Estabilizar la presión arterial y reducir los mareos.
 - Dejar de necesitar oxígeno suplementario.
 - Mejorar la fuerza, el equilibrio y la energía.
 - Mejorar el estado de ánimo y dormir mejor por la noche.
 - Aliviar el estreñimiento y las náuseas.

Cuando regrese a casa

Continúe con el programa de ejercicios, respiración y caminatas que le enseñaron sus terapeutas. Su meta es **caminar al menos entre 30 a 40 minutos todos los días** por las 6 semanas después del procedimiento.

- **Caliente antes de caminar y haga un enfriamiento al terminar.** Estire o realice ejercicios suaves durante al menos 5 minutos antes y después de caminar. Esto permite que la frecuencia cardíaca y respiratoria aumenten y disminuyan de forma gradual, ayuda a que el corazón y los músculos reciban la cantidad adecuada de oxígeno.

- Haga varias caminatas cortas a lo largo del día, aumente lentamente el tiempo que camina. Por ejemplo:
 - **Camine al menos 3 veces al día durante 5 minutos o más en cada ocasión.** Esta es una meta y variará según su condición física después de la cirugía.
 - **Cada semana, aumente el tiempo total de ejercicio aproximadamente 3 minutos** (por ejemplo: aumente 1 minuto a cada una de sus 3 caminatas diarias). Aquí hay un ejemplo de programa de caminatas:

Ejemplo del programa de caminatas:

Semana	Ejercicios de calentamiento	Caminata	Ejercicios de enfriamiento	Tiempo total	¿Cumplió la meta?
1	5 min.	3 x 5 min.	5 min.	15 minutos	☐
2		3 x 6 min.		11 min.	☐
3		3 x 7 min.		17 min.	☐
4		3 x 8 min.		24 min.	☐
5		3 x 9 min.		27 min.	☐
6		3 x 10 min.		30 min.	☐

Nota: Si no puede caminar como ejercicio, hable con su fisioterapeuta sobre el tipo de ejercicio que sea más adecuado para usted. Siga el programa de ejemplo anterior, pero realice ese tipo de ejercicio en lugar de caminar.

Preste atención cómo responde su cuerpo

Durante las 6 semanas posteriores a su procedimiento, manténgase físicamente activo a un nivel de intensidad bajo a moderado. Tome las cosas con calma. Disminuya el ritmo o descanse si le falta el aire, se siente mareado, no puede hablar o comienza a sudar.

Su fisioterapeuta le enseñará diferentes maneras de controlar qué tan intensamente está trabajando su cuerpo. Estas incluyen:

- **Calificar su nivel de esfuerzo percibido (RPE) en una escala de 0 a 10**, donde 0 representa el menor esfuerzo y 10 el mayor. Mientras realiza una actividad, piense en qué tan difícil le resulta o cuánto esfuerzo necesita para continuar haciéndola.
- Si su esfuerzo se encuentra **entre los niveles 2 y 4 de la escala de 0 a 10**, está haciendo ejercicio a una intensidad baja a moderada. (Consulte la tabla "Nivel de esfuerzo" (RPE en inglés) en la página 6).
- **Hablar con alguien mientras hace ejercicio.** Use su respiración como guía para medir la intensidad. Mientras hace ejercicio o camina, no debe faltarle tanto el aliento por lo cual no pueda mantener una conversación.

- **Prestar atención a cómo responde su cuerpo.** Reduzca su nivel de actividad durante el ejercicio y las actividades diarias (incluyendo vestirse, bañarse, asearse y las tareas del hogar) si:
 - Su RPE es mayor de 4 durante la actividad.
 - Su frecuencia cardíaca (pulso) permanece elevada durante 10 minutos después de terminar el ejercicio.
 - Le falta el aire durante más de 10 minutos después de terminar el ejercicio.
 - Siente fatiga (mucho cansancio) durante 24 horas después de hacer ejercicio.
 - Nota un aumento de hinchazón en las piernas o los pies hasta 24 horas después de hacer ejercicio.
 - Tiene dolor o calambres en los músculos de las piernas.
 - Tiene dolor en las articulaciones, los talones o las espinillas.

Sugerencia: para conservar su energía, puede ser útil sentarse para ducharse, vestirse o realizar otras actividades que antes hacía de pie.

Suspenda el ejercicio y hable con su médico antes de volver a comenzar si:

- Tiene un ritmo cardíaco anormal: pulso irregular, palpitaciones, pulso muy lento de aparición o episodios repentinos de latidos cardíacos muy rápidos.
- Tiene dolor o presión nuevos o persistentes en el pecho, la espalda, los brazos o la garganta.
- Se siente mareado, aturdido, presenta sudor frío o se desmaya.
- Pierde la coordinación, nota cambios en la visión o se siente confundido.

Si se encuentra en casa y necesita atención médica de inmediato, llame al 911.

Rehabilitación cardíaca fase II

Cuando salga del hospital, continúe estas mismas recomendaciones para su programa de ejercicios. La mayoría de las personas que se someten a una cirugía a corazón abierto comienzan la Fase II de rehabilitación cardíaca entre 4 y 6 semanas después del alta hospitalaria. Recuerde que no debe conducir durante las primeras 6 semanas después de la cirugía, o hasta que su cirujano cardíaco lo autorice.

El personal del programa de rehabilitación cardíaca le enseñará cómo aumentar de manera segura la intensidad y la duración de sus ejercicios. El objetivo es que, con el tiempo, pueda realizar su de ejercicios por su cuenta.

Continúe con su programa de caminatas los días en que no asista a rehabilitación cardíaca.

Elija un estilo de vida saludable para el corazón

La Asociación Americana del Corazón (*American Heart Association*) recomienda que las personas con enfermedades cardíacas adopten un estilo de vida que favorezca la salud del corazón. Esto incluye:

- Tomar los medicamentos exactamente como se los recetó su médico y a la hora indicada.
- Mantenerse físicamente activo.
- Elegir cuidadosamente lo que come y bebe.

Para cuidar la salud de su corazón:

- **Deje de fumar.** Dejar de fumar mejora la salud del corazón y de los vasos sanguíneos y puede ayudar a aliviar los síntomas de la enfermedad cardíaca.
- **Mantenga un peso saludable.** Alcanzar y mantener un peso saludable reduce el riesgo de diabetes, presión arterial alta, colesterol alto y triglicéridos elevados. Además, disminuye la carga de trabajo del corazón y puede ayudar a evitar que la enfermedad cardíaca empeore.
- **Siga una dieta saludable.** Consuma abundantes frutas, verduras, granos integrales, nueces, productos lácteos bajos en grasa y pescado (en lugar de otros tipos de carne). Evite los alimentos con alto contenido de azúcar, sodio y grasas no saludables (*grasas saturadas o trans*).
- **Reduzca el estrés.** Planifique con anticipación, disminuya el ritmo de sus actividades tómese las cosas as con calma y reserve tiempo para compartir con amigos y familia. Trate de no preocuparse por aquello que no puede cambiar.

Recursos de la *American Heart Association*

El sitio web de la *American Heart Association* ofrece ideas y recursos para mantenerse activo y cuidar su salud. Visite www.heart.org, seleccione "Healthy Living" (Vida saludable) en la barra de menú y luego haga clic en "Fitness" (Aptitud física).

Recomendaciones sobre la intensidad del ejercicio

Durante las primeras 6 semanas después del alta hospitalaria, es importante que **haga ejercicio a una intensidad baja a moderada** para favorecer la recuperación del corazón. Para determinar si el nivel de esfuerzo es el adecuado, califique su esfuerzo en una escala de 0 a 10, donde 0 corresponde al menor esfuerzo y 10 el mayor.

La tabla de la página siguiente muestra la escala de Tasa de esfuerzo percibido (RPE). Si su esfuerzo se encuentra entre **los niveles 2 y 4 de la escala de 0 a 10**, está ejercitándose a una intensidad baja a moderada. La sección resaltada en negritas corresponde a su zona objetivo de entrenamiento.

Tasa de esfuerzo percibido (RPE en inglés)

RPE	Nivel de esfuerzo	Prueba del habla
0	Muy, muy ligero	En reposo
1	Muy ligero	Caminar despacio o pasear
2	Bastante ligero	Mantiene un ritmo constante, sin que le falte el aire
3		
4	Algo intenso/difícil	Camina a paso ligero y puede mantener una conversación
5	Intenso/Difícil	Camina muy rápido, necesita hacer una pausa para respirar cada 4 o 5 palabras
6		
7	Muy intenso/difícil	No puede hablar y mantener el mismo ritmo
8		
9	Muy, muy intenso/difícil	
10		

Tabla adaptada de Avers, D., & Brown, M. (2009). *White Paper Strength Training for the Older Adult*. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 32(4), 148-152.

Sus preguntas son importantes

Mientras permanezca en el hospital, su fisioterapeuta responderá sus preguntas sobre el ejercicio. Después del alta hospitalaria, si tiene preguntas o inquietudes relacionadas con el ejercicio, comuníquese con su proveedor de rehabilitación cardíaca ambulatoria, su fisioterapeuta de atención domiciliaria, su fisioterapeuta ambulatorio o con su equipo principal de atención médica .

¿Tiene Preguntas?

Sus preguntas son importantes. Llame a su médico o proveedor de atención médica si tiene preguntas o inquietudes.

Nombre: _____

Número: _____

Phase I Cardiac Rehab: Open Heart Surgery

After heart surgery using a sternal approach

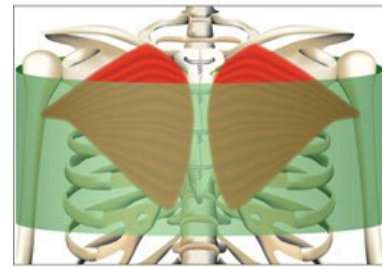
This handout explains the activity recommendations and exercise program as you recover from your heart surgery and prepare for Phase II cardiac rehab.

Activity Recommendations

“Keep Your Move in the Tube” is a phrase to help you minimize the stress on your *sternum* (breastbone) while it heals after surgery and allows you to use your arms.

The goal is to **keep your upper arms close to your body** with load-bearing movement. You can move your arms outside the tube with non-load-bearing movements. Your therapists will help you modify activities specific to you. Pictures of common activities such as getting out of your bed, standing up from a chair, and reaching overhead are below.

When performing tasks that require lifting, pushing, and pulling, use both arms together and keep them **“in the tube.”** You should ease into these activities. There are no weightlifting restrictions. Listen to your body. Pain is a signal to stop or change the activity. We do not expect a sudden, sharp increase in pain. We do expect soreness.



The “tube” is the area shown in green around your upper arms,

Movements in the Tube (to do):

With each movement, both arms are kept close to the body (in the tube). This movement avoids stretching across the chest and using any chest muscle in a way that would put stress on your sternum.



Movements out of the Tube (to avoid):

With each movement, one or both arms are further from the body (out of the tube). This either causes a stretch across the chest and/or chest muscle use that stresses the sternum.



Scan for a digital copy
of this handout.

Your Exercise Program

While You Are in the Hospital

Your therapist will prescribe an exercise, breathing, and walking program for you to start while you are in the hospital. It is important that you walk with staff 3 to 4 times every day. Activity will help:

- Your digestive, *respiratory* (breathing), and *circulatory* (blood vessel) systems recover from your procedure. This will help you:
 - Stabilize your blood pressure and reduce dizziness
 - Stop using extra oxygen
 - Improve your strength, balance, and energy
 - Improve your mood and help you sleep better at night
 - Ease constipation and nausea

When You Go Home

Keep doing the exercise, breathing, and walking program that your therapists taught you. Your goal is to be **walking at least 30 to 40 minutes every day** by 6 weeks after your procedure.

- **Warm up before you walk and cool down afterward.** Stretch or do gentle exercises for at least 5 minutes before and after you walk. This allows your heart and breathing rates to increase slowly before you walk and decrease slowly afterward. Warming up and cooling down helps your heart and muscles get the right amount of oxygen.
- Take many short walks every day, throughout the day. Slowly increase the amount of time you spend walking each day. For example:
 - **Walk at least 3 times a day for 5 minutes or more each time.** This is a goal, and will vary with your physical performance after surgery in the hospital.
 - **Each week, increase the total time you exercise by about 3 minutes** (for example: add 1 minute to each of your 3 daily walks). Here is a sample walking program:

Sample Walking Program

Week #	Warm-up Exercises	Walk	Cool-down Exercises	Total Walking Time	Goal Met?
1	5 min.	3 x 5 min.	5 min.	15 min.	☐
2		3 x 6 min.		18 min.	☐
3		3 x 7 min.		21 min.	☐
4		3 x 8 min.		24 min.	☐
5		3 x 9 min.		27 min.	☐
6		3 x 10 min.		30 min.	☐

Note: If you cannot walk for exercise, talk with your physical therapist about the type of exercise that will work best for you. Follow the sample program above, but do your type of exercise instead of walking.

Monitor Your Body

For 6 weeks after your procedure, be active at a low to moderate level. Pace yourself. Slow down or rest if you are breathless, dizzy, cannot talk, or are sweating.

Your physical therapist will teach you different ways to monitor how hard your body is working. These include:

- **Rating your perceived exertion (RPE) on a scale of 0 to 10**, with 0 being lowest exertion and 10 being highest exertion. When you are active, think about how hard you are working, or how much effort it takes for you to keep doing the activity you are doing.
- If you are working **between levels 2 and 4 on a scale of 0 to 10**, you are exercising at a low to moderate level. (See “Effort Level (RPE)” table on page 6.)
- **Talking to someone while you exercise.** Use your rate of breathing to guide how hard you are exercising. When exercising or walking, you should not be so out of breath that you cannot talk with someone.
- **Paying attention to your body.** Reduce your activity during exercises and daily tasks (including dressing, bathing, grooming, and household activities) if:
 - Your RPE is greater than 4 during the activity
 - You keep having a high heart rate (pulse) for 10 minutes after you have stopped exercising
 - You are breathless for longer than 10 minutes after you stop exercising
 - You have fatigue (feel very tired) for 24 hours after you exercise
 - You notice increased swelling in your legs or feet up to 24 hours after you exercise
 - You have pain or cramping in your leg muscles
 - You have pain in your joints, heels, or shins

Tip: To help save your energy, you may need to sit when you shower, get dressed, or do other activities you used to stand to do.

Stop exercising and talk with your doctor before starting again if you:

- Have an abnormal heart rhythm: irregular pulse, palpitations, sudden very slow pulse, or sudden burst of rapid heartbeats
- Have new or ongoing pain or pressure in your chest, back, arms, or throat
- Feel dizzy, light-headed, have cold sweats, or faint
- Lose coordination, have changes in your vision, or become confused

When at home, if you need medical care right away, call 911.

Phase II Cardiac Rehab

Use these same guidelines for your exercise program when you leave the hospital. Most people who have had open heart surgery start phase II cardiac rehab 4 to 6 weeks after discharge. Remember that you cannot drive for 6 weeks after surgery, or until cleared by a cardiac surgeon.

The staff at your cardiac rehab facility will teach you how to safely increase the intensity and duration of your exercises. Your goal is to be able to do your exercise program on your own.

Keep doing your walking program on the days you do not go to rehab.

Choose a Heart-Healthy Lifestyle

The American Heart Association advises people with heart disease to choose a lifestyle that supports heart health. This includes:

- Taking the medicines your doctor prescribes, on time and as directed
- Being active
- Being careful about what you eat and drink

To support your heart’s health:

- **Quit smoking.** Quitting smoking can improve the health of your heart and blood vessels and help your heart disease symptoms improve.
- **Maintain a healthy weight.** Staying at a healthy weight lowers your risk of diabetes, high blood pressure, high cholesterol, and high triglycerides. A healthy weight reduces the burden on your heart and can keep heart disease from getting worse.
- **Eat a healthy diet.** Eat a diet that is high in fruits, vegetables, whole grains, nuts, low-fat dairy products, and fish (instead of other types of meat). Avoid foods that are high in sugar, sodium, and unhealthy fats (*saturated or trans fats*).
- **Reduce stress in your life.** Plan ahead, slow down, and make time to connect with friends and family. Try not to worry about things that you cannot change.

American Heart Association Resources

The American Heart Association website has ideas and inspiration for staying active and healthy. Visit www.heart.org, click on “Healthy Living” in the menu bar and then click on “Fitness.”

Exercise Intensity Guidelines

For 6 weeks after your discharge, it is important that you **work at a low to moderate level** to help your heart recover. To judge the correct level of *exertion* (effort), rate your effort on a scale of 0 to 10, with 0 being least effort and 10 being greatest effort.

The table below shows the Rate of Perceived Exertion (RPE) scale. You are exercising at a low to moderate level if you are working **between levels 2 and 4 on the scale of 0 to 10**. The area outlined in bold halfway down the table is your Goal Training Zone.

Rate of Perceived Exertion (RPE)

RPE	Work Load	Talk Test
0	Very, very light	At rest
1	Very light	Gentle walking or strolling
2	Fairly light	Steady pace, not breathless
3		
4	Somewhat hard	Brisk walking, can hold a conversation
5	Hard	Very brisk walking, must take a breath every 4 to 5 words.
6		
7	Very hard	Cannot talk and keep pace
8		
9	Very, very hard	
10		

Table adapted from Avers, D., & Brown, M. (2009). White Paper Strength Training for the Older Adult. Journal of Geriatric Physical Therapy, 32(4), 148-152.

Your Questions Are Important

While you are in the hospital, your physical therapist will answer your questions about exercise. If you have questions or concerns about exercise after you leave the hospital, talk with your outpatient cardiac rehab provider, home health physical therapist, outpatient physical therapist, or main care team.

Questions?

Your questions are important. Call your doctor or healthcare provider if you have questions or concerns.

Name: _____

Number: _____