



En esta hoja informativa se explica el papel tan importante que desempeñan el ejercicio y la nutrición después de una lesión de la médula espinal. Además, se explican las precauciones que se deben tener al planificar las actividades relacionadas con el ejercicio.

El Sistema Modelo de Lesión de la Médula Espinal (*Spinal Cord Injury Model System*) cuenta con el patrocinio del Instituto Nacional para la Investigación sobre Discapacidad, Vida Independiente y Rehabilitación (NIDILRR) de la Administración para la Vida Comunitaria del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos. (Si desea más información, visite <http://www.msktc.org/sci/model-system-centers>).

Resumen

- ◆ Si usted tiene una lesión de la médula espinal, puede y debe mantenerse activo.
- ◆ Su salud se beneficiará de que haga ejercicio con regularidad después de la lesión.
- ◆ El programa de ejercicio debe tener tres partes: ejercicios de estiramiento, ejercicios aeróbicos y ejercicios de fortalecimiento.
- ◆ Fijarse metas, reconocer las posibles barreras, estar preparado y enterarse de los recursos que tiene a su alcance le pueden ayudar a establecer un programa de ejercicio exitoso.
- ◆ Con tantas opciones, usted puede encontrar un programa adecuado para su caso.

Introducción

Las personas que han sufrido una lesión de la médula espinal tienen más probabilidades que alguien de la población general de tener problemas relacionados con aumento de peso, alteraciones del colesterol y azúcar alta en la sangre. Estas personas también corren más riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares. No mantenerse activo puede contribuir mucho a estos problemas.

Las actividades cotidianas normales no son suficientes para mantener en forma el aparato cardiovascular en las personas con lesiones de la médula espinal. Hacer ejercicio con regularidad puede reducir el riesgo de presentar problemas de salud después de la lesión.

La importancia de realizar actividades físicas con regularidad

- ◆ Mejora el nivel de energía y la capacidad de participar en actividades.
- ◆ Fortalece los músculos.
- ◆ Aumenta la flexibilidad
- ◆ Mejora el estado de ánimo.
- ◆ Mejora el sueño.
- ◆ Disminuye el dolor.
- ◆ Contribuye a lograr y mantener un peso saludable.
- ◆ Mejora la concentración de colesterol en la sangre.
- ◆ Mejora la concentración de azúcar en la sangre.
- ◆ Disminuye el riesgo de sufrir enfermedades del corazón

Debido a estos beneficios, el ejercicio es más que algo que se hace para entretenerse: es un tipo de medicina que puede ser una herramienta poderosa para prevenir y tratar muchos problemas de salud.

Pautas sobre el ejercicio

El ejercicio debe constar de estiramientos, ejercicios aeróbicos y fortalecimiento muscular. Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés) recomiendan tres opciones diferentes de ejercicio para las personas adultas:

- ◆ 150 minutos de ejercicio aeróbico de intensidad moderada cada semana y fortalecimiento muscular dos o más días por semana. El fortalecimiento muscular debe concentrarse en la mayor cantidad posible de grupos principales de músculos.

- ◆ 75 minutos de ejercicio aeróbico intenso cada semana y fortalecimiento muscular dos o más días por semana para ejercitar la mayor cantidad posible de grupos principales de músculos.
- ◆ Una combinación de ejercicios aeróbicos moderados e intensos y de fortalecimiento muscular dos o más días por semana para ejercitar la mayor cantidad posible de grupos principales de músculos.

Si no puede cumplir estas pautas, haga ejercicio con regularidad en la medida de sus capacidades. Evitar la inactividad es muy importante. Cualquier cantidad de ejercicio es mejor que no hacer nada. Consulte con un entrenador, un fisioterapeuta o un fisiólogo clínico especialista en ejercicio. Si desea más información, consulte las "Pautas sobre actividad física de los CDC" en <http://www.cdc.gov/physicalactivity/everyone/guidelines/> (en inglés).

Estiramientos

Las personas que han sufrido una lesión de la médula espinal deben hacer ejercicios de estiramiento con regularidad para prevenir y tratar la rigidez de los músculos y las articulaciones. Un buen programa de flexibilidad debe consistir en el estiramiento de los grupos musculares principales. Concéntrese en los hombros, las caderas, las rodillas y los tobillos, porque son áreas comunes de rigidez después de una lesión de la médula espinal. Puede hacer los estiramientos solo o con ayuda de un entrenador, un terapeuta, un auxiliar, un pariente o un amigo. Debe hacer estiramientos la mayoría de los días de la semana. A algunas personas que han sufrido lesiones de la médula espinal les parece beneficioso hacerlos muchas veces diarias. Comience estirando suavemente cada grupo muscular durante por lo menos 30 segundos. Repita el estiramiento por segunda vez, tratando de que sea un poco más intenso. Piense en la posibilidad de hacer estiramientos antes y después del ejercicio aeróbico y de los ejercicios de fortalecimiento muscular.



El ergómetro de manivela es una opción para realizar ejercicios aeróbicos que puede encontrar en el gimnasio de la localidad.

cantar. Si está haciendo ejercicio muy intenso, no debe poder decir más que unas palabras antes de hacer una pausa para respirar. El ejercicio aeróbico debe constar de tres fases:

- ◆ Calentamiento con estiramientos y con una actividad de intensidad leve. Así se aumenta lentamente la frecuencia cardíaca y se calientan los músculos.
- ◆ Ejercicio moderado o intenso (según la prueba del habla).
- ◆ Enfriamiento mediante una actividad de intensidad leve para que la frecuencia cardíaca disminuya lentamente.

Fortalecimiento muscular

El fortalecimiento muscular se puede realizar el mismo día en que hace el ejercicio aeróbico o en un día diferente, pero el tiempo que se le dedique no se cuenta como tiempo de ejercicio aeróbico. El fortalecimiento muscular debe centrarse en los principales grupos musculares que usted puede controlar. Estos grupos musculares son diferentes en cada persona, según la lesión medular que haya sufrido. Para comenzar, hágase el propósito de realizar cada ejercicio por lo menos 10 veces (donde 10 repeticiones equivalen a una serie). Descanse un tiempo corto. Repita cada serie una o dos veces. Para sacar el máximo provecho del fortalecimiento muscular, realice los ejercicios hasta que no pueda hacer otra repetición sin ayuda.

Programar el ejercicio

Lo mejor es hacer ejercicio en sesiones de por lo menos 30 minutos de duración. Sin embargo, incluso 10 minutos seguidos de actividad física pueden aportar beneficios a la salud. Si es posible, distribuya el ejercicio durante toda la semana. Cuando más tiempo pase haciendo ejercicio, más beneficios de salud recibirá.



Es posible que algunas personas decidan realizar ejercicios de fortalecimiento muscular con pesas libres.

Opciones para hacer ejercicio

Una de las características excelentes del ejercicio es que hay muchas opciones para hacerlo. El ejercicio puede formar parte de sus costumbres diarias, como caminar o trasladarse en la silla de ruedas al trabajo. Puede hacerse en casa (por ejemplo, siguiendo las indicaciones de un video), en un gimnasio o en otro lugar de la comunidad. Usted puede hacerlo solo o con otras personas.

Ejemplos de ejercicios de estiramiento:

- ◆ Practicar el yoga
- ◆ Acostarse boca abajo
- ◆ Usar un bipedestador
- ◆ Usar bandas elásticas

Ejemplos de ejercicio aeróbico:

- ◆ Montar en bicicleta de mano
- ◆ Remar
- ◆ Practicar el entrenamiento en circuito
- ◆ Nadar
- ◆ Jugar al basquetbol en silla de ruedas
- ◆ Impulsar la silla de ruedas de manera enérgica (si la usa)



Si usa máquinas para hacer ejercicio, una correa alrededor del tórax permite la estabilización del tronco.

Ejemplos de fortalecimiento muscular:

- ◆ Levantar pesas
- ◆ Usar bandas de resistencia
- ◆ Practicar el yoga

Es posible que usted requiera equipo especial para hacer ejercicio según sus necesidades, la forma en que desee hacer ejercicio y dónde quiera hacerlo. Por ejemplo, quizá necesite:

- ◆ Correas para mejorar la posición del cuerpo, la estabilidad y el equilibrio durante el ejercicio
- ◆ Manguitos que le permitan agarrar mejor el equipo
- ◆ Apoyo del peso corporal
- ◆ Estimulación eléctrica para ejercitar músculos que se encuentran por debajo del nivel de la lesión



Las personas que tienen disminución del funcionamiento de las manos pueden usar equipos tales como las pesas rusas para el fortalecimiento muscular.

Dónde comenzar

1. Piense en las metas que se ha fijado en relación con la actividad física. Cada persona tiene metas diferentes. Estos son unos ejemplos:
 - ◆ Adquirir buen estado físico y mejorar la salud del aparato cardiovascular
 - ◆ Bajar de peso y tomar menos medicamentos
 - ◆ Mantenerse activo y disfrutar del aire libre
 - ◆ Conocer amigos en el gimnasio o en la clase de ejercicio

Fíjese metas que pueda lograr. Sin embargo, las metas también deben ser difíciles. Sea ambicioso. Anótelas y consúltelas a menudo. Utilícelas para motivarse y recordar por qué comenzó a hacer ejercicio.

2. Piense en el lugar que le conviene más para hacer ejercicio y mantenga una rutina de ejercicio. Tenga en cuenta su grado de movilidad, sus opciones de transporte, si prefiere hacer ejercicio solo o en grupo y lo accesibles que son los gimnasios locales. No hay lugares buenos ni lugares malos. Concéntrese en un entorno que le ofrezca las mejores probabilidades de éxito. Por ejemplo, si sabe que necesitará que otras personas le den apoyo y ánimo, un programa de ejercicio en casa probablemente no sea la mejor opción para usted. Hágase estas preguntas:
 - ◆ ¿Quiero hacer ejercicio en casa o en un gimnasio? ¿Bajo techo o al aire libre?
 - ◆ ¿Quiero hacer solo o con otras personas?
 - ◆ ¿Qué equipo necesitaré para hacer ejercicio? ¿Dónde puedo conseguirlo?
 - ◆ ¿Me interesan las clases de ejercicio? Si es así, ¿cuándo y dónde las ofrecen?
 - ◆ ¿Qué opciones de transporte tengo?
 - ◆ ¿Podré tener acceso al gimnasio local? ¿Tendré acceso a los armarios, las duchas y los baños?
 - ◆ ¿En qué horario está abierto el gimnasio? ¿Me conviene ese horario?
 - ◆ ¿Recibiré ayuda y asesoramiento experto?
 - ◆ ¿Qué plan de ejercicio puedo pagar?
3. Averigüe más acerca de los recursos que hay en su comunidad. Hable con el médico o el fisioterapeuta sobre su meta de hacer ejercicio con regularidad. ¿Tienen ellos alguna sugerencia? Hable con otras personas de la comunidad que tengan lesiones de la médula espinal. ¿Dónde hacen ejercicio? ¿Qué recursos les parecen útiles? Si vive en una ciudad o cerca de ella, busque un hospital o centro de rehabilitación en el que el personal trabaje con personas afectadas por lesiones de la médula espinal. Es posible que sepan de programas de ejercicio y recursos recreativos locales y de fácil acceso. Pregunte en lugares como la YMCA. ¿Son de fácil acceso sus instalaciones? ¿Cuenta con entrenadores que sepan cómo atender a personas con lesiones de la médula espinal? Es posible que los primeros lugares con los que se comunique no sean adecuados para usted. No se dé por vencido.
4. Por último, escoja una actividad interesante que le emocione y hágala con constancia.

¿En sus marcas? ¿Listos? ¿Y ahora, qué?

Cuando comience a hacer ejercicio, tómeselo con calma. Si no está acostumbrado, dele a su cuerpo tiempo para adaptarse a la actividad. Si no ha hecho ejercicio recientemente, acostúmbrese primero a las actividades moderadas antes de agregar actividades más intensas. No se dé por vencido si no le gusta la actividad que escogió. Con tantas alternativas, siempre puede escoger otra actividad.

Coma bien

Aproveche al máximo su régimen de ejercicio comiendo bien. Al igual que el ejercicio, la buena alimentación puede servir para controlar la presión arterial y el colesterol, y para disminuir el riesgo de sufrir diabetes y enfermedades del corazón. Comer bien promueve la salud del sistema inmunitario y previene rupturas de la piel. Una buena alimentación también le da la energía que necesita para hacer ejercicio:

- ◆ Desayune.
- ◆ Coma porciones pequeñas.
- ◆ Coma cinco porciones diarias de frutas y verduras.
- ◆ Consuma proteínas magras, como pollo y pescado, en vez de carnes rojas.
- ◆ Limite el consumo de alimentos procesados y ricos en grasas.
- ◆ Prefiera los bocadillos saludables entre las comidas.
- ◆ Manténgase hidratado.

Si desea más información sobre nutrición y buena alimentación, consulte la hoja informativa sobre [el control del peso después de una lesión de la médula espinal](#) (en inglés).

Resolución de problemas

Cómo vencer las barreras que le impiden participar

Incluso si realmente quiere hacer ejercicio, comenzar a hacerlo puede ser más difícil de lo que usted piensa a causa de algunas barreras, como las siguientes:

- ◆ No estar seguro de qué hacer
- ◆ No estar seguro de dónde ir
- ◆ Barreras económicas
- ◆ Hallar medios de transporte fiables y programarlos
- ◆ Temor al estigma y a las actitudes negativas
- ◆ Problemas de salud, como rupturas de la piel, dolor de hombros, disreflexia autonómica o alteraciones del control intestinal o vesical

Aunque estos problemas se presentan con frecuencia, es importante que sepa que no está solo. Hable con el entrenador, con el médico o con sus amigos para que le ayuden a encontrar la mejor solución. Cada persona es diferente. Cada solución es única. No se rinda.

Cómo ser constante

Estos consejos le ayudarán a mantenerse al día con su programa de ejercicio:

- ◆ Recuerde sus metas.
- ◆ Planifique sus actividades cada semana. Tenga expectativas razonables.
- ◆ Haga ejercicio a la misma hora del día, para que se convierta en parte de sus costumbres.
- ◆ Lleve un registro de sus avances anotando el ejercicio en un calendario o en un diario.
- ◆ Sea flexible. Si surge algo imprevisto y no puede hacer ejercicio como había planificado, incluya la actividad física en el transcurso del día de otras maneras.
- ◆ Procure que el ejercicio sea algo divertido. Trate de hacer ejercicio con otras personas, agregue variedad al régimen u oiga música o libros en audio mientras hace ejercicio.
- ◆ Festeje el éxito que tenga.

Esté alerta a los posibles problemas de salud

El ejercicio debe ser divertido y seguro, pero usted siempre debe estar pendiente de los posibles problemas.

Rupturas de la piel

Muchas personas que han sufrido lesiones de la médula espinal presentan alteraciones o pérdida de sensación por debajo del nivel de la lesión. Por ejemplo, es posible que usted no pueda sentir si sufre una cortadura nueva en la piel. El ejercicio puede aumentar la presión o la fricción a que está sometida la piel. Esto puede aumentar el riesgo de rupturas de la piel.

Qué debe hacer:

- ◆ Preste especial atención a la superficie en la que se sienta o se acuesta.
- ◆ Siempre que sea posible, use el cojín de la silla de ruedas, especialmente en superficies duras.
- ◆ Sujétese a la superficie en que está haciendo ejercicio para evitar el aumento de la fricción.
- ◆ Traslade el peso del cuerpo cada 30 minutos durante 2 minutos.
- ◆ Examínese la piel todos los días.
- ◆ Avísele al médico si una zona de la piel se le enrojece al hacer ejercicio o si el enrojecimiento no desaparece.

Regulación de la temperatura

Es posible que las personas que han sufrido una lesión de la médula espinal no puedan mantener una temperatura corporal adecuada durante el ejercicio. Normalmente, el sudor refresca durante el ejercicio. Si usted no suda por debajo del nivel de la lesión, se podría calentar en exceso rápidamente. Esto podría suceder incluso cuando hace frío afuera. Por otra parte, es posible que no pueda mantener el calor del cuerpo cuando hace ejercicio en un ambiente frío.

Qué debe hacer:

- ◆ Tome agua o líquidos antes de hacer ejercicio, durante el ejercicio y después de éste.
- ◆ Vístase con varias capas de ropa para que pueda quitárselas o volvérselas a poner cuando sea necesario.
- ◆ Si hace calor, manténgase fresco con una toalla fría o un atomizador con agua fría.
- ◆ Si hace frío, asegúrese de que los brazos, las manos, los pies y las piernas no se le enfríen demasiado.

Hipotensión ortostática

Algunas personas con lesión de la médula espinal sufren un descenso súbito de la presión arterial cuando están en posición erguida. Esto se conoce como hipotensión ortostática. Tiende a ocurrir con más frecuencia al sentarse después de estar acostado o ponerse de pie después de estar sentado. También puede suceder cuando se ha estado sentado o de pie por un tiempo largo.

Las personas que tienen una lesión de la médula espinal por arriba de T6 corren más riesgo de sufrir hipotensión ortostática. Entre los síntomas frecuentes se cuentan el aturdimiento, el mareo y las náuseas.

Qué debe hacer:

- ◆ Si para realizar el ejercicio debe sentarse o ponerse de pie, asegúrese primero de que puede tolerar esa posición.
- ◆ Evite pasar rápidamente de estar acostado a estar sentado o de estar sentado a estar de pie.
- ◆ Manténgase hidratado.
- ◆ Si presenta síntomas, póngase medias de compresión y una faja abdominal al hacer ejercicio.
- ◆ Si tiene síntomas de hipotensión ortostática, acuéstese boca arriba con los pies levantados hasta que los síntomas desaparezcan.
- ◆ Hable con el médico si los síntomas le dificultan el ejercicio.

Disreflexia autonómica

Es posible que después de la lesión de la médula espinal haya cambios en la forma en que su cuerpo responde al dolor, las molestias o la irritación por debajo del nivel de la lesión. Incluso si no puede sentir por debajo del nivel de la lesión, su cuerpo puede encontrar una forma de indicarle que algo no anda bien. Una forma podría ser el inicio súbito de presión arterial muy alta. Esto se conoce como disreflexia autonómica.

La disreflexia autonómica puede ser mortal si no se trata. Las personas que tienen una lesión de la médula espinal a nivel de T6 o más arriba corren el riesgo de sufrir disreflexia autonómica. Sus síntomas frecuentes son dolor de cabeza, sudor, náuseas, piel de gallina y congestión nasal. cualquier cosa que podría causar dolor por debajo del dolor de la lesión puede causar disreflexia autonómica, por ejemplo, tener llena la vejiga o la bolsa de pierna, el estreñimiento, la ropa apretada, las úlceras de decúbito, las ampollas, las uñas encarnadas, las infecciones urinarias y las fracturas.

Qué debe hacer:

- ◆ Entérese de los síntomas de la disreflexia autonómica y esté pendiente de ellos. Lea la hoja informativa sobre disreflexia autonómica en <http://www.msktc.org/sci/factsheets>.
- ◆ Si tiene síntomas al hacer ejercicio, suspéndalo de inmediato y trate de determinar la causa y darle marcha atrás:
 - Siéntese.
 - Aflójese la ropa apretada.
 - Revise la vejiga (si la bolsa de pierna está llena, la sonda gotea o tiene que pasarse la sonda).
 - Cambie de posición para ejercer peso en las úlceras de decúbito o en las zonas de alta presión.
 - Busque atención médica rápidamente si los síntomas no desaparecen.

Lesiones por sobrecarga

Las personas que tienen una lesión de la médula espinal corren el riesgo de sufrir lesiones por sobrecarga. Estos tipos de lesiones se presentan cuando usan los mismos músculos y movimientos para las actividades cotidianas y para el ejercicio. El dolor de hombros es la lesión más frecuente por sobrecarga en estas personas.

Qué debe hacer:

- ◆ Si es posible, contemple otras alternativas distintas a impulsar la silla de ruedas para hacer ejercicio.
- ◆ Practique buenas normas de mecánica corporal durante el ejercicio (y en las actividades cotidianas).
- ◆ Equilibre las rutinas de estiramientos, ejercicio aeróbico y fortalecimiento muscular. Recuerde que un buen programa de ejercicio consta de las tres partes.
- ◆ Hable con el entrenador, el terapeuta o el médico si tiene un dolor nuevo o si tiene más dolor. Es posible que este quiera modificar su programa de ejercicio y de actividades diarias o crearle un programa nuevo.

Osteoporosis y fracturas

Las personas que han sufrido una lesión de la médula espinal y que no caminan con regularidad corren el riesgo de sufrir osteoporosis por debajo del nivel de la lesión. La osteoporosis aumenta el riesgo de fracturas, incluso después de traumatismos leves, como la torcedura de una pierna o una caída de la silla de ruedas. Ya que las personas que han sufrido una lesión de la médula espinal podrían tener alteraciones de la sensibilidad, es posible que ni siquiera se den cuenta de que tienen una fractura.

Qué debe hacer:

- ◆ Hable con el médico acerca del riesgo de osteoporosis y fracturas antes de iniciar un nuevo programa de ejercicio.
- ◆ Pregúntele al médico si algún medicamento o suplemento podría servirle para optimizar la salud de los huesos.
- ◆ Busque atención médica si nota un dolor nuevo, hinchazón, enrojecimiento o aumento de la disreflexia autonómica.

Recursos adicionales

Las "Pautas sobre actividad física de los CDC" (<http://www.cdc.gov/physicalactivity/everyone/guidelines/>) contienen definiciones sobre el ejercicio.

El Congreso Estadounidense de Medicina de Rehabilitación (*American Congress of Rehabilitation Medicine*) ha creado una guía con recomendaciones y consideraciones sobre el ejercicio para personas con lesión de la médula espinal ([http://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993\(15\)00118-5/pdf](http://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993(15)00118-5/pdf)) (en inglés).

El Centro Nacional sobre Salud, Actividad Física y Discapacidad ([National Center on Health, Physical Activity and Disability](#)) ofrece mucha información sobre el ejercicio, la nutrición, el adelgazamiento y las iniciativas en favor de las personas discapacitadas. Por ejemplo, "[Más sano en 14 semanas](#)" (en inglés) puede servirle para crear un programa de ejercicio y nutrición adecuado para usted.

Autores

La hoja informativa "El ejercicio después de una lesión de la médula espinal" (*Exercise After Spinal Cord Injury*) fue preparada por las doctoras Cheri Blauwet y Jayne Donovan en colaboración con el Centro Nacional sobre la Salud, la Actividad Física y las Discapacidades (*National Center on Health, Physical Activity and Disability*, NCHPAD) y con el Model Systems Knowledge Translation Center. Las imágenes contenidas aquí pertenecen a la Lakeshore Foundation y al NCHPAD.

Fuente: El contenido de esta hoja informativa se basa en investigaciones o en el consenso profesional. Fue revisado y aprobado por expertos editores de los Sistemas Modelo de Lesión de la Médula Espinal.

Descargo de responsabilidad: El contenido de esta hoja informativa no reemplaza el consejo de un profesional médico. Consulte al profesional de la salud que le atiende sobre tratamientos o cuestiones médicas específicas. Esta hoja informativa se preparó gracias a la subvención 90DP0082 del Instituto Nacional para la Investigación sobre Discapacidad, Vida Independiente y Rehabilitación (NIDILRR). Es posible que su contenido no represente las políticas del Departamento de Salud y Servicios Sociales de los Estados Unidos, y que el gobierno federal no lo avale.

© 2016 Model Systems Knowledge Translation Center (MSKTC). Puede reproducirse y distribuirse libremente si se mencionan las fuentes pertinentes. Debe obtenerse permiso para su inclusión en materiales por los que se cobre una cuota.

