

# Enfoque de Investigación: Un Resumen Semanal de Nuevas Investigaciones de la Comunidad de NIDILRR

*Un estudio financiado por el Instituto Nacional De Investigación sobre la Discapacidad, Vida Independiente, y Rehabilitación (NIDILRR, por sus siglas en inglés).*

## El Entrenamiento con Ejercicios o una Dieta Rica en Proteínas Podría Mejorar la Sensibilidad a la Insulina en Personas con Lesiones Prolongadas de la Médula Espinal

Una lesión de la médula Espinal (LME) es un daño en cualquier lugar a lo largo de la médula espinal debido a un accidente u otro trauma. Las personas con LME pueden volverse menos activas físicamente debido a la movilidad limitada. Como resultado, pueden tener un mayor riesgo de obesidad o resistencia a la insulina. La resistencia a la insulina es una condición en la cual el cuerpo procesa el glucosa de manera menos eficiente al volverse menos sensible a la hormona insulina. Las personas con resistencia a la insulina pueden desarrollar la diabetes tipo II, que puede tener un efecto negativo en su salud general. Los estudios anteriores con personas sin LME han encontrado que después de seguir un régimen de ejercicio de cuerpo completo o una dieta rica en proteínas puede reducir la resistencia a la insulina y mejorar la sensibilidad a la insulina. En un reciente estudio financiado por NIDILRR, los investigadores analizaron por separado los efectos de entrenamiento con ejercicios y una dieta rica en proteínas en la masa corporal y la sensibilidad a insulina en personas con LME. Querían saber si un programa de ejercicio o una dieta rica en proteínas podrían reducir la grasa corporal, los niveles de glucosa en la sangre o mejorar la sensibilidad a la insulina en las personas con LME, y si un programa podría proporcionar mejores beneficios de salud sobre otro.

Los investigadores matricularon a 11 personas con LME en un estudio de la [Nueva Prescripción de Ejercicio y Dieta para Mejorar la Composición Corporal y la Salud Metabólica en Personas con Lesión de la Médula Espinal](#) (en inglés). Los participantes tenían 46 años de edad, en promedio, y habían tenido su LME durante un promedio de 22 años. Los participantes se dividieron al azar en dos grupos: Un grupo de ejercicio y un grupo de dieta alta en proteínas.

Los participantes en el grupo de ejercicio fueron al centro de investigación 3 días por semana durante 8 semanas, donde participaron en un programa de ejercicios estructurado. EL programa incluía una combinación de ejercicios de entrenamiento de peso y resistencia de la parte superior del cuerpo, ejercicios aeróbicos con una manivela, y ejercicios de la parte inferior del cuerpo usando electrodos para estimular los músculos de las piernas.

Los participantes en el grupo de dieta alta en proteínas consumieron comidas preparadas por los investigadores durante el mismo periodo de 8 semanas. Los participantes recogieron sus comidas para la semana del centro de investigación y las consumieron en casa. Las comidas se prepararon para incluir alrededor de 30% de proteína, 40% de carbohidratos, y 30% de grasas. El conteo total de calorías de las comidas se estableció para cada participante basado en el nivel de actividad del participante y una medida de cuántas calorías quemó el participante en reposo.

Antes y después del estudio de 8 semanas, se pesaron los participantes tanto en el grupo de ejercicio como en el grupo de dieta alta en proteínas y se midió su composición de grasa corporal y composición magra. Cada participante también se hizo análisis de la sangre antes y después de tomar una solución con alto contenido de glucosa, para evaluar cuanto cambió su nivel de glucosa en la sangre y la cantidad de azúcar e insulina en su sangre en respuesta a la bebida azucarada. Las muestras de sangre también se analizaron para determinar los niveles de una proteína llamada factor de necrosis tumoral A (TNF-A, por sus siglas en inglés), que tiende a ser mayor en personas con resistencia a la insulina.

Los investigadores encontraron que:

- Los participantes en ambos grupos perdieron peso y grasa corporal, pero los participantes en el grupo de dieta alta en proteínas perdieron más peso (3.8 kg) que los participantes en el grupo de ejercicio (1.1 kg).
- Los participantes en ambos grupos mostraron mejor sensibilidad a la insulina al final del estudio que al comienzo del estudio, pero el cambio fue mayor para los participantes en el grupo de dieta alta en proteínas que para los participantes en el grupo de ejercicio. Los participantes en ambos grupos también tenían niveles más bajos de TNF- $\alpha$  al final del estudio que al inicio del estudio.
- Los participantes en el grupo de ejercicio tenían un nivel basal de los niveles de glucosa en la sangre más bajo al final del estudio que al comienzo del estudio. No hubo cambios en el nivel basal de los niveles de glucosa en la sangre para los participantes en el grupo de dieta alta en proteínas.

Los autores notaron que siguiendo un programa combinado de ejercicio o una dieta alta en proteínas puede conducir a una mejor salud metabólica para personas con LME, incluyendo una modesta pérdida de peso y grasa y mejor sensibilidad a la insulina. Estos cambios pueden reducir el riesgo de desarrollar diabetes tipo II y condiciones relacionadas. Las investigaciones

futuras pueden ser útiles para probar los posibles beneficios de combinar el entrenamiento con ejercicios y una dieta de alta proteína para las personas con LME.

### Obtener Más Información

El [Centro de Traducción de Conocimientos de los Sistemas Modelo \(MSKTC, por sus siglas en inglés\)](#) (en inglés) ofrece una variedad de recursos informativos para las personas viviendo con LME incluyendo

- [Adaptación deportiva y recreativa.](#)
- [Ejercicio después de LME.](#)

[“Disability FEAST” \(Educación, Acceso, Apoyo, y Capacitación sobre la Comida\)](#)(en inglés) es un libro de cocina y un programa de educación en alimentos desarrollado por el Instituto Mundial sobre la Discapacidad con una subvención de NIDILRR.

Tenga en cuenta que debe consultar con su proveedor de atención primaria antes de comenzar cualquier régimen de dieta o ejercicio.

### Para Obtener Más Información Sobre Este Estudio

Li, J. et al (2018) [Una dieta alta en proteína o entrenamiento con una combinación de ejercicios puede mejorar la salud metabólica en personas con una lesión de la médula espinal de larga duración: Un estudio piloto aleatorizado](#) (en inglés). Informes Psicológicos, 6(16). Este artículo está disponible del editor y en la colección de NARIC bajo el Número de Acceso J79737 y solo está disponible en inglés.

---

Enfoque en la Investigación es una publicación del Centro Nacional de Información sobre la Rehabilitación (NARIC por sus siglas en inglés), una biblioteca y centro de información centrado en la investigación de discapacidad y rehabilitación, con un enfoque especial en la investigación financiada por NIDILRR. NARIC proporciona información, referencia, y entrega de documentos sobre una amplia gama de temas de discapacidad y rehabilitación. Para obtener más información sobre este estudio y el trabajo de la gran comunidad de concesionarios de NIDILRR, visite NARIC en

<http://www.naric.com/?q=es/paginaprincipal> o llame al 800/346-2742 para hablar con un especialista en información.

NARIC opera bajo un contrato del Instituto Nacional de la Investigación sobre la Discapacidad, Vida Independiente, y Rehabilitación (NIDILRR por sus siglas en inglés), Administración para la Vida Independiente, Departamento de Salud y Servicios Humanos, contrato #GS-06F-0726z.