



## Innovación: parapléjicos recuperan movilidad de brazos y manos

### Description

Parapléjicos recuperan movilidad gracias a electrodos implantados, un milagro tecnológico que devuelve esperanza a muchos.

### CONTENIDOS

## Estimulación eléctrica no invasiva de la médula espinal

La estimulación eléctrica no invasiva de la médula espinal es una técnica revolucionaria que ha demostrado ser eficaz en la mejora de la función del brazo y la mano en personas con tetraplejia crónica. Este método utiliza corrientes eléctricas aplicadas externamente para estimular las neuronas en los segmentos espinales que controlan estas funciones. Los estudios han revelado que la estimulación eléctrica, cuando se combina con [entrenamiento motor voluntario](#), puede resultar en una intervención terapéutica importante que mejora la función motora en pacientes con lesiones de la médula espinal.



Con terapia ARC EX, parapléjicos recuperan movilidad, mejorando significativamente su calidad de vida y autonomía personal.

## Parapléjicos que Recuperan la Movilidad: Ensayo de seguridad y eficacia

El ensayo clínico realizado para evaluar la seguridad y eficacia de la terapia ARCEX involucró un diseño prospectivo, de un solo brazo, multicéntrico y abierto. Se inscribieron 65 participantes, y 60 completaron el protocolo. Durante el ensayo, no se reportaron eventos adversos graves relacionados con la terapia ARCEX, lo que demuestra su perfil de seguridad. Además, [el 72% de los participantes mostraron mejoras significativas en la fuerza y el rendimiento funcional](#)

---

, lo que indica una alta eficacia del tratamiento.

Los participantes que completaron el protocolo habían asistido a al menos 24 sesiones durante cada uno de los períodos de rehabilitación sola y de terapia ARCEX. Durante las sesiones de terapia ARCEX, la estimulación se administró a 30 Hz con una superposición de frecuencia portadora de 10 kHz, que consistía en 10 pulsos con una frecuencia de 10 kHz y un ancho de pulso de 100  s. Los 60 participantes fueron incluidos en el análisis final del criterio de valoración de eficacia primaria.

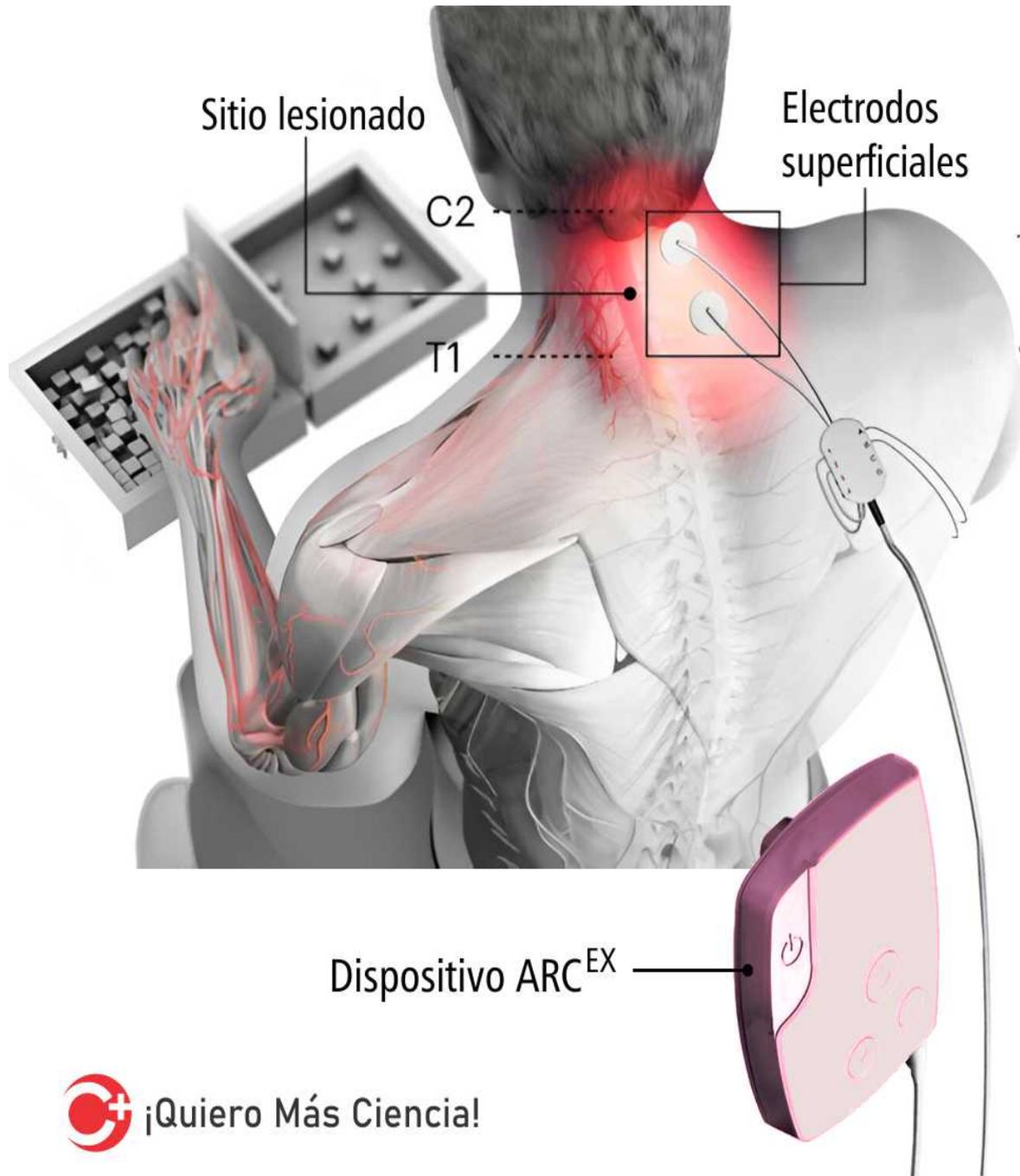
## Resultados del ensayo

Los resultados del ensayo revelaron mejoras notables en la fuerza de presión y la capacidad sensorial y motora de las extremidades superiores. Estas mejoras se asociaron con aumentos significativos en la calidad de vida de los participantes. El análisis de los datos demostró que la terapia ARCEX es superior a la rehabilitación sola. Proporcionando evidencia sólida de que la [estimulación eléctrica de la médula espinal](#) puede ser un tratamiento prometedor para individuos con tetraplejia crónica.

Te Puede Interesar:

## Estimulación de la médula espinal

La [estimulación de la médula espinal](#) se logra mediante una metodología no invasiva en la que se entrega corriente eléctrica a la médula espinal a través de [electrodos superficiales](#). Esta técnica busca modular subpoblaciones neuronales dentro de los segmentos espinales objetivo. Este método se realiza mediante el reclutamiento de fibras aferentes en su punto de entrada en la médula espinal. El dispositivo ARCEX ha sido diseñado específicamente para la administración de dicha estimulación. El ARCEX est  siendo investigado para la mejora de las funciones del brazo y la mano después de una lesión cervical crónica de la médula espinal.

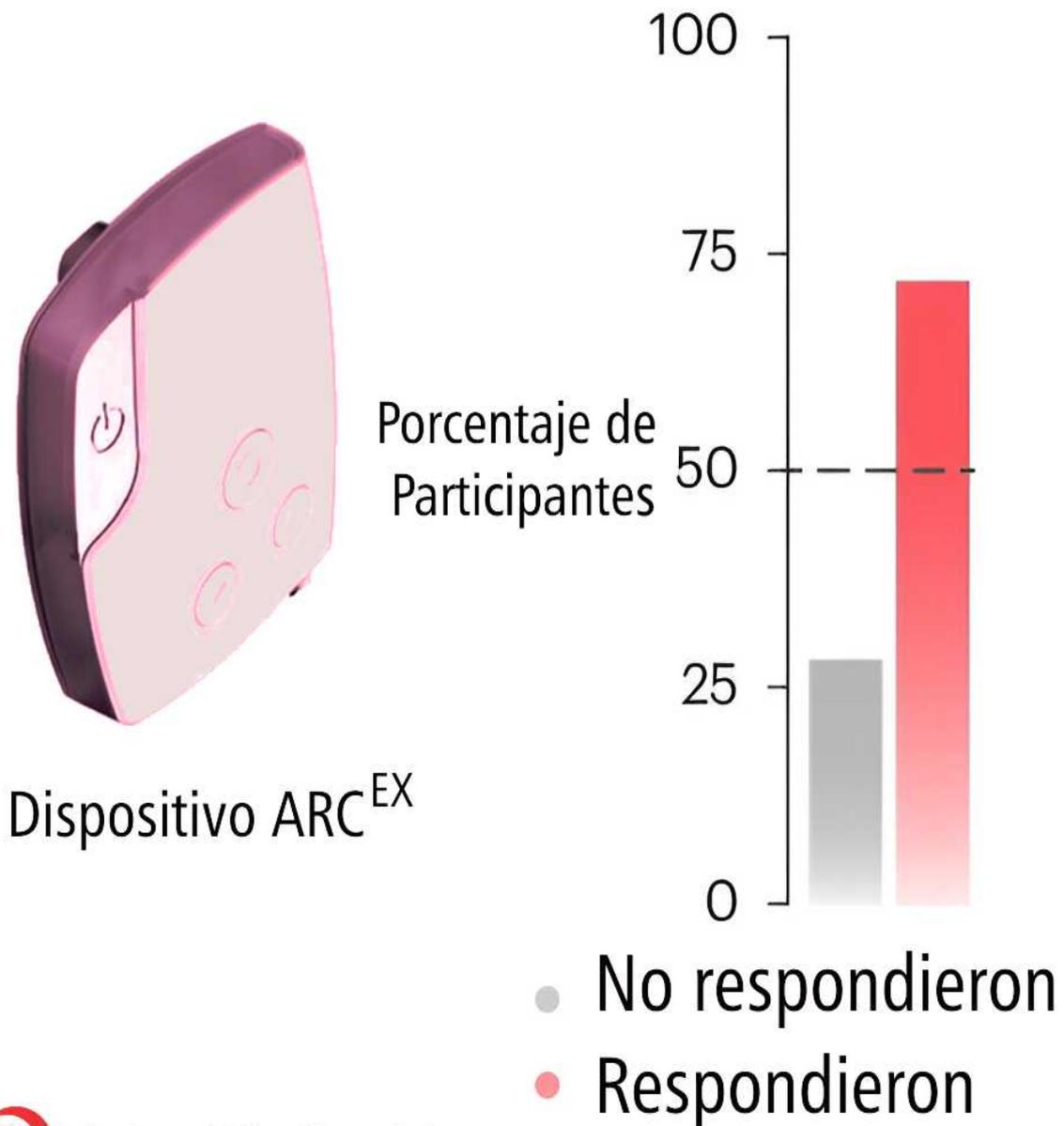


La terapia consiste en administrar estimulación eléctrica aplicada externamente a la médula espinal cervical durante la rehabilitación estructurada. Los electrodos estimulantes se encuentran por encima y por debajo de la lesión.

## Resultados primarios de los Parapléjicos que Recuperan la Movilidad

De los 60 participantes incluidos en el análisis del criterio de valoración de la eficacia primaria, 43 (72%) cumplieron o superaron los criterios de diferencia mínimamente importante (MID) para al menos un resultado del dominio de la fuerza y al menos un resultado del dominio de rendimiento funcional. Además, 54 participantes (90%) cumplieron con los criterios MID para al menos un resultado funcional o de fuerza. [Estos resultados sugieren que un período más largo de terapia ARCEX podrá promover beneficios adicionales](#), ya que el color rojo indica el período de

terapia ARCEX y las estadísticas representan ANOVA de medidas repetidas de un solo sentido con las pruebas post hoc HSD de Tukey.



El criterio de valoración primario de la eficacia probó la hipótesis de que la mayoría de los participantes demostrarían mejoras significativas en los dominios seleccionados de fuerza y rendimiento funcional desde el final del período de rehabilitación sola hasta el final del ARC<sup>EX</sup> Período de terapia.

## Parapléjicos Recuperan Movilidad: Calidad de Vida y Autonomía

La calidad de vida y autonomía en individuos con tetraplejía son aspectos cruciales que reflejan el impacto de la condición en la vida diaria. La rehabilitación y terapias avanzadas juegan un papel vital en la mejora de la

---

independencia y el bienestar emocional. Estudios han demostrado que intervenciones como la estimulación eléctrica no invasiva pueden resultar en mejoras significativas en la función motora y sensorial, lo que a su vez contribuye a una mayor autonomía en las actividades cotidianas. Además, la percepción de la calidad de vida puede variar ampliamente entre individuos. Influenciada por factores como el nivel de lesión, acceso a cuidados médicos y apoyo social. A pesar de los desafíos, muchos [individuos con tetraplejía](#) reportan una buena percepción de su calidad de vida. Este hecho subraya la importancia de un enfoque holístico que incluya tanto el tratamiento físico como el apoyo psicológico.

## Para seguir pensando

La investigación en tetraplejía ha avanzado significativamente, ofreciendo nuevas esperanzas para mejorar la calidad de vida de los afectados. Los avances científicos en áreas como la neuroregeneración y la neuromodulación abren posibilidades para tratamientos más efectivos en el futuro. La estadística juega un papel crucial en la interpretación de los resultados de investigaciones, permitiendo una comprensión más profunda del impacto de las terapias en la vida de los pacientes. A medida que la ciencia avanza, es esencial que las conclusiones de las investigaciones se traduzcan en prácticas clínicas que beneficien directamente a los individuos con tetraplejía, mejorando no solo su autonomía sino también su participación en la sociedad. La colaboración multidisciplinaria y el compromiso continuo con la investigación son fundamentales para alcanzar estos objetivos.