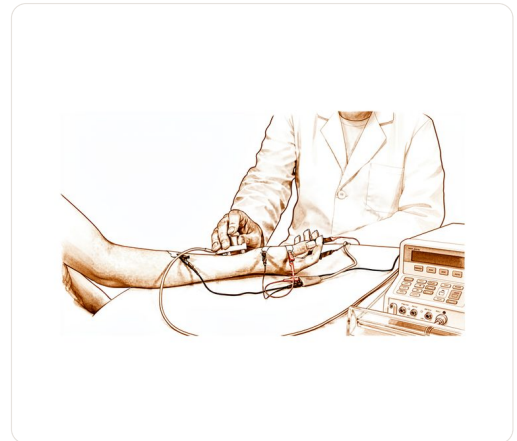


Pruebas nerviosas y estudios de conducción nerviosa

Los estudios de conducción nerviosa miden la capacidad de los nervios para transmitir señales, lo cual ayuda a diagnosticar el síndrome del túnel carpiano y otros trastornos nerviosos.

Kieran Hirpara © ⓘ 4.0



Esta página se tradujo automáticamente y todavía no la ha revisado un médico. La **versión en inglés** es la versión oficial.

¿Qué son?

Los estudios nerviosos evalúan el funcionamiento de los nervios. Existen dos tipos principales. El estudio de conducción nerviosa mide la velocidad a la que las señales viajan a lo largo de un nervio. La electromiografía registra la actividad eléctrica en los músculos.

Su médico podría solicitar estos estudios si sospecha de un nervio comprimido o irritado, como en el síndrome del túnel carpiano (compresión de un nervio en la muñeca) o el síndrome del túnel cubital (compresión de un nervio en el codo). Los resultados ayudan a determinar la causa de sus síntomas y su gravedad. En el caso del síndrome del túnel carpiano, los estudios de conducción nerviosa constituyen la mejor medida disponible para evaluar la gravedad de la enfermedad; no son un examen que por sí solo permita establecer el diagnóstico [1]. También resultan útiles para predecir el desenlace quirúrgico [1].

Estos estudios son efectivos porque un nervio comprimido transmite señales más lentamente o con menor intensidad que uno sano; las mediciones detectan esa disminución en la velocidad de transmisión. La investigación ha demostrado que el tamaño del nervio observado mediante ecografía y la velocidad de sus señales están relacionados, y ambos coinciden con la intensidad de los síntomas [2] [3]. La ecografía, que utiliza ondas sonoras para visualizar el nervio, constituye una alternativa válida para confirmar el diagnóstico de neuropatía cubital en el codo [4]. Dado que los resultados de estos estudios y el examen físico no siempre coinciden, la combinación de ambos brinda un panorama más claro [5].

Estos estudios no son infalibles. Un resultado negativo no descarta necesariamente la existencia de un problema. Cuando los signos clínicos apuntan claramente al síndrome del túnel cubital, un resultado negativo no excluye el diagnóstico [6]. Su médico valorará los resultados de los estudios junto con sus síntomas y el examen físico para decidir el tratamiento adecuado.

¿Funcionan realmente?

La respuesta honesta es que estas pruebas cumplen bien algunas funciones, pero otras las realizan de forma deficiente. En el caso del síndrome del túnel carpiano, sirven para medir la gravedad del problema. No obstante, un resultado positivo no nos indica si sus síntomas mejorarán tras la cirugía. Investigaciones demostraron que las personas con resultados positivos en estas pruebas antes de someterse a una liberación del túnel carpiano no presentaron mejoría alguna en sus síntomas ni en su capacidad funcional al cabo de un año, en comparación con el resto [1].

En cuanto al pinzamiento del nervio en el codo, la situación es aún más ambigua. Una línea de investigación sostiene que los resultados de las pruebas ayudan a decidir cuándo iniciar el tratamiento y qué esperar del mismo [2]. Sin embargo, otro estudio reveló que la valoración subjetiva que usted haga de la gravedad de sus síntomas antes de la cirugía predice mejor su recuperación que los resultados de las pruebas nerviosas [3]. En otras palabras, su propia descripción de los síntomas es fundamental.

Existen usos legítimos para estas pruebas. Pueden detectar patrones que la exploración clínica por sí sola no identifica; por ejemplo, cuando un nervio está comprimido en dos puntos a la vez y no solo en uno [4]. También sirven para identificar casos en los que un problema en el hombro implica daño nervioso, lo cual podría dificultar la recuperación tras ciertas cirugías de hombro [5].

Hasta ahora no se han realizado ensayos rigurosos que comparen a pacientes que se sometieron a estas pruebas con quienes no lo hicieron; por eso no podemos afirmar si la realización de dichas pruebas mejora los resultados clínicos. Lo que sí demuestran las evidencias es que estas pruebas constituyen una pieza más del diagnóstico: miden bien la función nerviosa, pero por sí solas no predicen el desenlace clínico. Su médico combinará los resultados de las pruebas con sus síntomas y la exploración física antes de recomendarle un tratamiento.

¿Cuáles son los riesgos?

Estas pruebas presentan muy poco riesgo. Los efectos más comunes son transitorios y se producen en la zona donde los electrodos o las agujas entran en contacto con la piel. Es posible que sienta un leve hormigueo o contracciones musculares al aplicarse los impulsos eléctricos; además, la pequeña aguja utilizada para la electromiografía puede provocar una ligera sensación de dolor muscular durante un día aproximadamente. La piel en el lugar de la prueba también puede quedar ligeramente sensible después de realizarla.

La evidencia disponible sobre estas pruebas no describe ningún efecto en el resto del cuerpo, y en los estudios que hemos revisado no se reportan problemas graves o poco frecuentes. Eso no significa que las pruebas sean totalmente libres de riesgos, pero sí indica que los daños registrados se limitan exclusivamente al área donde se realizan.

Lo que merece más atención no es un daño físico, sino una limitación: estas pruebas pueden arrojar resultados erróneos en ambos sentidos. Un resultado negativo no descarta la posibilidad de un nervio comprimido en el codo, especialmente si sus síntomas apuntan claramente a esa causa [1]. En cuanto al síndrome del túnel carpiano, un resultado positivo no permite predecir si sus síntomas mejorarán tras la cirugía [2]. También existe la posibilidad real de que los resultados de la prueba y el examen físico discrepen, ya que la investigación ha

demostrado que ambos métodos solo guardan una correlación débil [3]. Por ello, su médico los utiliza conjuntamente en lugar de fiarse únicamente de uno u otro.

Si ya se ha sometido a estas pruebas con anterioridad, o si se repiten en el futuro, la evidencia no indica ninguna limitación respecto a la frecuencia con la que pueden realizarse.

¿Es adecuado para usted?

Estas pruebas son apropiadas para personas cuyos síntomas indican una compresión nerviosa, pero cuya diagnosis aún no está clara. Si su médico sospecha de síndrome del túnel carpiano y se está considerando la cirugía, pruebas adicionales como la ecografía o el estudio nervioso pueden aumentar las probabilidades de que la operación realmente le ayude [1]. Estas pruebas determinan la gravedad del problema, lo cual ayuda a su médico a decidir si la cirugía es una opción razonable.

Sin embargo, en algunas situaciones pueden resultar menos útiles. Si sus síntomas sugieren claramente una compresión nerviosa en el codo pero los resultados de la prueba son normales, eso no descarta la existencia del problema [2]. Su propia valoración de los síntomas puede ser más indicativa de su probable recuperación que los resultados de las pruebas [3]. Además, si su edad está muy fuera del rango habitual para el síndrome del túnel carpiano, la eficacia de la ecografía es similar a la del estudio nervioso [4].

La principal alternativa es la ecografía, que genera imágenes del nervio mediante ondas sonoras en lugar de evaluar sus señales eléctricas. Los estudios han demostrado que ambas técnicas coinciden en gran medida para el síndrome del túnel carpiano en personas cuya edad se encuentra fuera del rango habitual [4]. Su médico podría optar por una u otra, o por ambas.

Esta debe ser una decisión conjunta. Comparta con él la descripción de sus síntomas, su intensidad y cómo afectan su vida diaria. Su médico analizará los resultados de las pruebas junto con el examen físico antes de recomendarle un tratamiento. Las pruebas en sí presentan escaso riesgo físico, aspecto que abordamos en la sección de riesgos anterior.

Conclusión

Los estudios nerviosos miden el funcionamiento de los nervios, pero no determinan por sí solos si existe una compresión nerviosa. Resultan útiles cuando sus síntomas apuntan al síndrome del túnel carpiano y se está considerando la cirugía, ya que estas pruebas adicionales pueden aumentar las probabilidades de que la cirugía le sea de ayuda [1]. Tenga expectativas realistas: los resultados indican la gravedad del problema, pero no predicen si sus síntomas mejorarán tras la intervención [2]. La advertencia más importante es que un resultado claro no descarta la posibilidad de una compresión nerviosa en el codo cuando sus síntomas apuntan claramente a ello [3]. Su médico evaluará los resultados junto con su descripción de los síntomas y un examen físico antes de recomendar cualquier tratamiento.

Referencias

- [1] Uso de los estudios de conducción nerviosa en el síndrome del túnel carpiano. *Journal of Hand Surgery (European Volume)*. 2023. DOI: 10.1177/17531934231191685
- [2] Características del síndrome del túnel carpiano en pacientes diabéticos y no diabéticos en cuanto a aspectos clínicos, electrofisiológicos y ecográficos: un estudio transversal. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2023. DOI: 10.1186/s12891-023-06881-1
- [3] Las mediciones ecográficas del nervio mediano en el pliegue distal de la muñeca se correlacionan con los estudios electrodiagnósticos. *HAND*. 2022. DOI: 10.1177/15589447211066349
- [4] Diagnóstico de la neuropatía cubital en el codo mediante ecografía: comparación con estudios electrofisiológicos. *The Journal of Hand Surgery*. 2023. DOI: 10.1016/j.jhsa.2023.08.014
- [5] Evaluación de los exámenes electrofisiológicos para el diagnóstico del síndrome del túnel carpiano. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*. 2025. DOI: 10.1186/s13018-025-06122-2
- [6] Las pruebas electrodiagnósticas predicen los resultados postdescompresión en pacientes con síndrome del túnel cubital. *Journal of Hand Surgery Global Online*. 2024. DOI: 10.1016/j.jhsg.2024.08.013
- [7] Relación entre la ecografía preoperatoria, los estudios de conducción nerviosa y el cuestionario CTS-6 de Boston, hasta un año después de la liberación del túnel carpiano. *Journal of Hand Surgery Global Online*. 2025. DOI: 10.1016/j.jhsg.2025.100767
- [8] Factores electrodiagnósticos predictores de los resultados tras la descompresión in situ del nervio cubital. *The Journal of Hand Surgery*. 2023. DOI: 10.1016/j.jhsa.2022.10.008
- [9] La gravedad electrodiagnóstica no predice los resultados a corto y mediano plazo tras la cirugía de liberación del túnel cubital. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. 2024. DOI: 10.1016/j.jse.2024.01.055
- [10] Los hallazgos de los estudios electrodiagnósticos preoperatorios difieren entre pacientes con síndrome de compresión doble y síndrome del túnel carpiano: un análisis emparejado por propensión. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. 2024. DOI: 10.5435/jaaos-d-24-00056
- [11] Aspectos radiológicos y electrodiagnósticos de la disfunción del nervio supraescapular: un factor clave para predecir malos resultados funcionales en la hemiartroplastia de hombro. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. 2026. DOI: 10.1016/j.jse.2025.07.001
- [12] El diagnóstico de neuropatía idiopática leve a moderada del nervio mediano en el túnel carpiano basado en signos y síntomas no concuerda con el diagnóstico obtenido mediante estudios electrodiagnósticos y ecografía. *Clinical Orthopaedics & Related Research*. 2023. DOI: 10.1097/corr.0000000000002751
- [13] Utilidad diagnóstica de la ecografía y los estudios electrodiagnósticos en pacientes jóvenes y ancianos. *Journal of Hand Surgery Global Online*. 2024. DOI: 10.1016/j.jhsg.2024.01.008