

## **Lesión del nervio mediano por cuerpo extraño metálico en un adulto joven**

Lesion of the median nerve due to metallic strange body in a young adult

Dr. Luis Enrique Montoya Cardero<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6715-3392>

Dra. Mileidys León Piñeiro<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6647-3340>

Dr. Pedro Armando. Candeau Tamayo<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9994-0603>

<sup>1</sup>Hospital General Docente Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso, Santiago de Cuba, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [lemcwicho73@gmail.com](mailto:lemcwicho73@gmail.com)

### **RESUMEN**

Se describe el caso clínico de un paciente de 36 años de edad, quien acudió a la consulta de Ortopedia y Traumatología del Hospital General Docente Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso de Santiago de Cuba, con un alambión oxidado, encarnado en la cara palmar de la muñeca derecha, con parestesias en la zona de inervación del nervio mediano. La radiografía reveló que dentro de las estructuras de la muñeca había 10 cm del alambión, con la porción distal doblada en forma de gancho, por lo cual se le realizó intervención quirúrgica de urgencia. Se utilizó anestesia regional, sedación e isquemia y se extrajo el cuerpo extraño en sentido contrario a la curvatura que presentaba. Luego de pasar el efecto anestésico persistían las parestesias en el pulpejo del índice, que desaparecieron completamente a los 4 meses del accidente. Se incorporó a sus labores habituales a los 2 meses de operado.

**Palabras clave:** nervio mediano; lesión traumática; cuerpo extraño metálico; intervención quirúrgica.

## **ABSTRACT**

The case report of a 36 years patient is described. He went to the Orthopedics and Traumatology Service of Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso Teaching General Hospital in Santiago de Cuba, with a rusty big wire, ingrowing in the right wrist palmar face, with paresthesias in the innervation area of the median nerve. The x-ray revealed that inside the wrist structures there was 10 cm of the big wire, with the distal portion bent in hook form, reason why an emergency surgical intervention was carried out. Regional anesthesia, sedation and ischemia were used and the strange body was removed in sense contrary to the bend that presented. After the anesthetic effect eased the paresthesias of the index finger tip persisted that disappeared completely 4 months after the accident. He went back to his usual works 2 months after the operation.

**Key words:** median nerve; traumatic lesion; metallic strange body; surgical intervention.

Recibido: 18/02/2021

Aprobado: 03/06/2021

## **Introducción**

La mayoría de las lesiones traumáticas de los nervios periféricos (75,3 %) se localizan en el miembro superior. El nervio mediano es el segundo más afectado después del cubital, en lo que influyen varios factores, entre los cuales el progreso científico-técnico desempeña una función importante, ya que trae aparejado nuevos y complejos mecanismos lesionales relacionados con los medios de transporte, los instrumentos de trabajo y el incremento de los índices de violencia, por citar algunos, a lo que se añade la disposición anatómica de los nervios en los planos superficiales, que los hace especialmente vulnerables a los agentes traumáticos externos.<sup>(1,2)</sup>

El mediano es un nervio raquídeo mixto, formado por la unión de las divisiones medial (C5, C6, C7) y lateral (C8, T1) del plexo braquial. En la muñeca antes de pasar por el ligamento anular anterior del carpo se sitúa entre los tendones de los músculos palmar mayor y menor e inerva en la mano parte de los músculos ubicados en la eminencia tenar (el abductor corto del pulgar, el oponente del pulgar y al haz superficial del flexor corto del pulgar).<sup>(2,3,4)</sup>

La clasificación más utilizada de las lesiones nerviosas periféricas es la de Sunderland, que distingue 5 grados de lesión nerviosa y se corresponde con el pronóstico de esta, por lo que a mayor grado, peor es el pronóstico de recuperación funcional. El grado 1 de Sunderland es equivalente a la neuropraxia de la clasificación de Seddon, pues se trata de una lesión no estructural del nervio, en la que se altera la conducción del impulso nervioso a través del cilindro-eje. El resto de los grados implican lesión del axón y de las estructuras que lo envuelven; mientras que en el grado 5 están lesionadas todas las capas del nervio periférico y equivale a la neurotmesis de Seddon.<sup>(1)</sup>

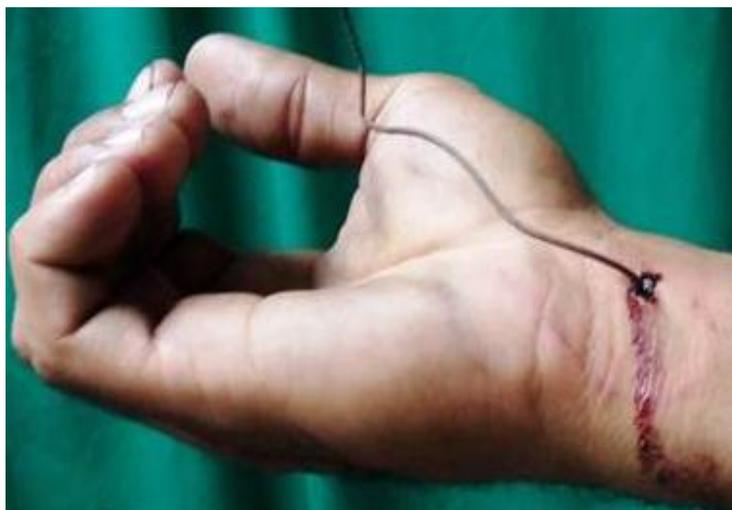
Ante estas lesiones, el tratamiento es específico en cada caso, sin establecer normas estrictas. En el grado 1 se adopta una conducta expectante y se espera que las alteraciones funcionales del nervio se recuperen; por el contrario, en el grado 5 se hace una revisión quirúrgica del nervio y se repara, pero en los grados restantes depende de otros factores como el tipo de nervio, si es sensitivo o motor, de los músculos inervados, de la localización anatómica, de la presencia de defecto nervioso o no y del tiempo de evolución.<sup>(1)</sup>

La intervención quirúrgica generalmente se realiza con monitoreo electrofisiológico. Si existe transmisión nerviosa implica neuropraxia o axonotmesis, se cierra la incisión y se trata conservadoramente; de lo contrario, se repara preferiblemente de forma primaria y se sutura sin tensión para no comprometer la vascularización del nervio.

A continuación se comparten los siguientes hallazgos en un paciente con una lesión clasificada como de grado 2 de Sunderland.

## Caso clínico

Se describe el caso clínico de un paciente de 36 años de edad, con antecedente de buena salud, quien acudió al cuerpo de guardia del Hospital General Docente Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso de Santiago de Cuba con unos 40 cm de alambroñ herrumbroso encarnado en la cara palmar de la muñeca derecha (Fig.1.). Según refiere, mientras cortaba el césped con una chapeadora mecánica sintió una fuerte sensación de corriente en la mano, que lo obligó a soltar el instrumento de trabajo. Esa misma sensación en los dedos pulgar, índice y medio, unido al dolor intenso, no le permitieron retirarse el objeto luego de haberlo intentado.



**Fig. 1.** Sitio de entrada del objeto

Al llegar al mencionado centro hospitalario se comprobó lo descrito y mediante los estudios radiográficos se observó que alrededor de 10 cm del alambroñ se encontraba dentro de las estructuras de la muñeca, doblado en forma de gancho en la parte distal (Fig.2.).

Por la distribución de los trastornos sensitivos se diagnosticó la lesión del nervio mediano y se decidió operarlo de urgencia, para lo cual se realizó previamente bloqueo regional, sedación e isquemia.



**Fig.2.** Imagen radiográfica. Observe el recorrido del alambrión

Durante el acto quirúrgico se observó la lesión del tendón del músculo palmar mayor y del nervio mediano en la muñeca. Se retiró el alambrión en sentido contrario a su curvatura y gancho (Fig.3.) y se realizó la limpieza de la zona afectada. Como medida profiláctica se aplicaron 2 g de cefazolina y luego se suturó la piel.



**Fig. 3.** Extracción del alambrión

Al término del acto quirúrgico y luego de pasar el efecto anestésico se comprobó la persistencia de trastornos sensitivos en el pulpejo del dedo índice y la ausencia de trastornos motores. Se indicó amoxicilina de 500 mg (una cápsula cada 8 horas por 10 días) y naproxeno de 250 mg (2 tabletas cada 12 horas por 3 días); asimismo, se le recomendó elevar la mano y mover frecuentemente los dedos. Se le retiraron los

puntos a los 14 días y a los 2 meses del accidente pudo reincorporarse a sus labores habituales.

## Comentarios

Resulta oportuno señalar que el diagnóstico y tratamiento de las lesiones de los nervios periféricos suele ofrecer dificultades. Los estudios neurofisiológicos, que se indican a partir de la cuarta semana desde el momento de la lesión, contribuyen al diagnóstico, pero los grados de axonotmesis no pueden ser bien diferenciados. Si dentro de 3-4 meses no hay evidencia de recuperación, entonces es más probable una neurotmesis, por lo que se recomienda la exploración quirúrgica. Por su parte, la resonancia magnética, a partir del cuarto día, detecta en las secuencias de T2 y STIR un incremento en la intensidad de señales en los músculos desnervados y en los nervios lesionados.<sup>(5)</sup>

Si se requieren injertos se utilizan de pequeño calibre y el más usado es del nervio sural. La reparación epidural es mejor en las lesiones nerviosas distales y la fascicular en las proximales; en tanto, los pegamentos de fibrina reducen el número de suturas.<sup>(6,7,8)</sup> Los mejores resultados se obtienen en pacientes jóvenes, en lesiones nítidas (como las producidas por armas blancas), bajas y reparadas antes de los 6 meses de producidas.

Particularmente en el caso clínico presentado, al evaluar el suceso ocurrido surgieron algunas dudas sobre la veracidad de este y se pensó en un mecanismo de producción más complejo, con rebote en un objeto firme y que posteriormente impactó en la muñeca. Luego el paciente confirmó que junto a él, a una distancia prudencial, se encontraba otro operario realizando la misma labor; ambos mecanismos son posibles, pero el primero pierde credibilidad por no existir una pared o una roca cercana y el segundo, por la distancia.

Las cortadoras de césped modernas no usan cuchillas metálicas, sino 3 cuerdas sintéticas, aparentemente inofensivas, pero que se mueven a altas revoluciones y poseen, además, un protector para no dañar al operario, el cual debe estar equipado

con todos los medios de protección y se deben usar en terrenos libres de piedras y otros objetos.

Así, las altas revoluciones de estas máquinas convierten todo lo ajeno al césped en proyectiles, por lo que el objeto descrito penetró en la muñeca por su forma, velocidad de traslación y movimiento espiroidal.

La comprensión de este mecanismo lesional permitió extraer el alambión en sentido contrario a como penetró en los tejidos, sin provocar daños adicionales al paciente. La lesión se clasificó como de grado 2 de Sunderland, con daño axonal mínimo, sin afectación motora. La recuperación sensitiva fue progresando hasta llegar a la total recuperación a los 4 meses.

Es importante intervenir estas lesiones con bloqueo regional, sedación e isquemia, lo cual junto a la cooperación del equipo de anestesia y el paciente, evita daño neurológico adicional. Afortunadamente, el paciente no continuó en el intento de extraerse el alambión por sus medios, de lo contrario el daño sobre el nervio hubiese sido grave.

## Referencias bibliográficas

1. Landín Jarillo L, Thione A, Balaguer Cambra J. Llesiones de los nervios [citado 20/12/2020]. Disponible en: <https://lesionesdemano.com/nervios-perifericos/>
2. Dy Ch, Aunins B, Brogan D. Barriers to epineural scarring: role in treatment of traumatic nerve injury and chronic compressive neuropathy. J Hand Surg Am. 2018 [citado 20/12/2020];43(4):360-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29482956/>
3. Aceves CA. Cirugía de nervios periféricos: ¿en qué consiste? (Parte 1), 2017 [citado 20/12/2020]. Disponible en: <https://www.topdoctors.mx/articulos-medicos/cirugia-de-nervios-perifericos-en-que-consiste-parte-1>
4. Midha R, Grochmal J. Cirugía para la lesión del nervio periférico. J Neurosur. 2019 [citado 20/12/2020]. Disponible en:

<https://www.portalamlar.org/2019/03/29/cirugia-para-la-lesion-de-nervio-periferico-perspectivas-actuales-y-futuras/>

5. Mecanismo fundamental para reparar los nervios dañados, 2018 [citado 20/12/2020]. Disponible en:

<https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=92498>

6. Greene W. Netter. Ortopedia. Barcelona: Elsevier; 2010.p.137- 8.

7. Bravo J. Heridas de la mano no complicadas, 2016 [citado 20/12/2020]. Disponible

en:<https://sintesis.med.uchile.cl/index.php/profesionales/informacion-para-profesionales/medicina/condiciones-clinicas2/cirugia/traumatologia/406-4-02-2-009>

8. Pereira E, Garbino E, Cocozzella L, Romano O, Valbuena S. Lesiones traumáticas de los nervios. Facultad de Medicina Universidad de Chile, 2018 [citado 20/12/2020].

Disponible en:

<https://repositorio.hospitalelcruce.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/803/lesiones.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

### **Conflictos de intereses**

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses

### **Contribución de los autores**

Dr. Luis Enrique Montoya Cardero: Conceptualización, recopilación de los datos del caso clínico, análisis formal, búsqueda de la información bibliográfica, discusión del caso clínico, redacción, revisión y edición del informe final. Participación: 50 %.

Dra. Mileidys León Piñero: Redacción del manuscrito, selección de las imágenes, organización de las referencias bibliográficas, metodología, redacción del borrador y original. Participación: 25 %.

Dr. Pedro Armando Candiau Tamayo: Análisis e informe del caso, redacción del manuscrito, selección de las imágenes, organización de las referencias bibliográficas metodología, redacción del borrador y original. Participación: 25 %.

