

CAPÍTULO 100

VALORACIÓN NEUROLÓGICA DE LA MANO

Autoras: Inés Villalba Criado, María Muñoz de la Espada López

Coordinador: Eduardo José Salvador González

Hospital Universitario de Móstoles, Madrid

1. INTRODUCCIÓN

La patología neurológica de la mano es frecuente en la práctica clínica. La exploración física es el elemento fundamental en el diagnóstico mediante la valoración de la sensibilidad y función muscular dependiente de los nervios radial, mediano y cubital.

2. ANAMNESIS Y EXPLORACIÓN FÍSICA

Una cuidadosa anamnesis y exploración física son las claves para un correcto diagnóstico.

- **Anamnesis:** es preciso conocer datos sobre cuándo y cómo comenzó la clínica, la existencia de antecedentes traumáticos, características del dolor, profesión, mano dominante y tratamientos ya realizados.
- **Inspección:** se debe realizar una exploración bilateral y comparativa con la mano sana buscando posturas características de algunas lesiones nerviosas, así como la presencia de atrofas musculares, cambios tróficos o cicatrices.
- **Exploración física**
 - **Exploración sensitiva.** El territorio sensitivo dependiente de cada nervio difiere en cada paciente, por lo que una rápida exploración de la sensibilidad se dirigirá a las zonas con menos posibilidad de variación como son (Figura 1):
 - N. radial: dorso de primera comisura.
 - N. mediano: pulpejo de 2º dedo.
 - N. cubital: pulpejo de 5º dedo.

Es preciso realizar distintos test para apoyar el diagnóstico:

- **Exploración táctil superficial:** se aplica un estímulo suave en la zona y se pide al paciente que



Figura 1. Territorio sensitivo de los nervios mediano, cubital y radial de la mano. ROJO: Nervio radial; VERDE: Nervio mediano; AZUL: Nervio cubital.

valore entre 0 (ausencia total de sensibilidad) y 10 (sensibilidad completa).

- **Test de discriminación entre dos puntos:** puede usarse un discriminador calibrado o, en su defecto con un clip separando los extremos 5-8 mm en los pulpejos y 15 mm en dorso de la mano. La prueba puede ser estática (contacto fijo) o dinámica (moviendo las puntas en el eje longitudinal del pulpejo).
- **Test de adherencia:** se usa cuando no es posible realizar el test de discriminación por falta de colaboración del paciente. Se ejecuta deslizando un bolígrafo de plástico sobre la piel. La piel palmar normal está húmeda y no facilita el deslizamiento mientras que la piel denervada carece de sudoración y no pone resistencia.
- **Signo de Tinel:** se utiliza para detectar la irritación, compresión o regeneración de un nervio. Se realiza percutiendo en la zona de sospecha de la lesión nerviosa, es positivo cuando el paciente experimenta una sensación de hormigueo o disestesias irradiadas a lo largo del recorrido del nervio⁽¹⁾.
- **Scratch Collapse Test:** es útil como prueba complementaria en la evaluación de los atrapamientos nerviosos periféricos, basada en una respuesta re-

fleja transitoria de pérdida de resistencia muscular al estímulo táctil leve sobre la piel, que sugiere el sitio de mayor irritación nerviosa^[2].

- **Exploración motora:** hay que conocer de manera exhaustiva la inervación de los músculos del antebrazo y de la mano, pero se puede realizar una exploración rápida para cada nervio:
 - N. radial: extensor *pollicis longus* (EPL). Extensión interfalángica de 1er. dedo.
 - N. mediano: flexor *pollicis longus* (FPL). Hacer una "O" con el primer y segundo dedo flexionando las falanges distales de ambos dedos.
 - N. cubital: músculos interóseos. Cruzar en extensión el 3er. dedo sobre el segundo.

La exploración motora puede completarse con la evaluación de la fuerza mediante un dinamómetro.

En su defecto podemos utilizar la escala MCR de potencia muscular, que valora desde M0 (ausencia de contracción muscular) hasta M5 (fuerza normal) (Tabla 1).

Tabla 1. Escala MCR de potencia muscular	
Puntuación	Función motora
0	Ausencia de contracción
1	Contracción muscular visible sin movimiento
2	Movimiento activo, pero no contra gravedad
3	Movimiento contra gravedad, pero no contra resistencia
4	Movimiento contra resistencia
5	Fuerza normal

3. EXPLORACIÓN FÍSICA DIVIDIDA POR NERVIOS

3.1. Nervio mediano

3.1.1. Anatomía: el nervio mediano es un nervio raquídeo mixto proveniente del plexo braquial. Nace del fascículo lateral y del fascículo medial del plexo braquial (C5, C6, C7, C8, T1).

En su trayecto emite numerosas ramas en regiones del antebrazo y de las manos:

- Ramas musculares para el pronador redondo, palmar largo, flexor superficial de los dedos y flexor radial del carpo.
- El nervio interóseo anterior, que inerva al flexor largo del pulgar, la porción radial del flexor profundo de los dedos y al pronador cuadrado. También emite ramas articulares.
- Proximal a la muñeca surge la rama cutánea palmar que da inervación sensitiva a la eminencia tenar. Atraviesa el túnel del carpo dando lugar a la rama recurrente motora que inerva la musculatura de la eminencia tenar. Proporciona también sensibilidad a la cara volar de los dedos 1°-2°-3° y borde radial del 4°, y en el dorso de 1°-2°-3° dedos desde la articulación IFD.

3.1.2. Exploración física característica:

- **Neuropatía por compresión del nervio mediano proximal:** se conoce también como síndrome del pronador redondo y se refiere a la compresión del nervio mediano por cualquier estructura a nivel del codo o del antebrazo proximal. Los puntos de compresión más frecuentes son: ligamento de Struthers (unión de la apófisis supracondílea a la epitroclea), *lacertus fibrosus*, pronador redondo (punto de compresión más habitual) y el arco del flexor común superficial.

La presentación clínica más frecuente consiste en parestesias y dolor en el territorio sensitivo del nervio mediano que se extienden a la palma de la mano debido a la afectación de la rama cutánea palmar.

- **Maniobras exploratorias:**
 - Test de Tinel positivo: percutiendo el antebrazo proximal.
 - Presión directa a nivel de la zona de compresión: reproduciendo las parestesias.
- **Maniobras de provocación:**
 - Flexión activa contra resistencia del codo más allá de 120°: compresión a nivel del ligamento de Struthers.
 - Flexión del codo asociado a una supinación contra resistencia: compresión a nivel del *lacertus fibrosus*.
 - Flexión del codo asociado a una pronación contra resistencia: compresión a nivel del pronador redondo.
 - Flexión contra resistencia de 3er. dedo: compresión a nivel del arco del flexor superficial.



Figura 2. Maniobras de exploración para el síndrome de túnel del carpo; A. Test de Phallen; B. Test de Phallen inverso; C. Test de Durkan.

- **Neuropatía por compresión del nervio mediano proximal (compresión del nervio interóseo anterior):** se conoce también como síndrome de Kiloh-Nevin. Consiste en la compresión del nervio interóseo anterior (NIOA) en la parte superior del antebrazo. Los puntos de compresión más frecuentes son: *lacertus fibrosus*, pronador redondo y el arco del flexor superficial. La presentación clínica consiste en dolor en la parte proximal del antebrazo junto con parálisis del flexor largo del pulgar y del flexor profundo del índice sin afectación sensitiva. Produce dificultad para realizar la pinza entre 1° - 2° dedos.

- **Maniobras exploratorias:**

- Pinza pulgar-índice: incapacidad para realizar "O" con el primer y segundo dedo.

- **Neuropatía por compresión del nervio mediano distal (síndrome del túnel del carpo):** consiste en la compresión del nervio mediano a nivel de la muñeca. Es la neuropatía compresiva más frecuente (3,8% de la población general)⁽³⁾. La clínica incluye parestesias e hipoestesia en 1°, 2°, 3er. y cara radial del 4° dedo. En etapas avanzadas se produce atrofia de la eminencia tenar y pérdida de fuerza.

- **Maniobras exploratorias:**

Se considera positivo si se producen parestesias o estas aumentan en la distribución del nervio mediano tras la realización de la prueba durante 1 minuto o más (Figura 2).

- Test de Phallen: flexión máxima de ambas muñecas, una contra la otra.
- Test de Phallen inverso: extensión máxima de ambas muñecas, una contra la otra.
- Test de Durkan: el examinador presiona con sus pulgares sobre el túnel carpiano.
- Signo de Tinel: percutiendo sobre el túnel carpiano.

3.2. Nervio radial

3.2.1. Anatomía: el nervio radial procede del fascículo posterior del plexo braquial con fibras nerviosas procedentes de las raíces espinales C5, C6, C7, C8 y T1. En el antebrazo proximal se divide en dos ramas principales:

- El nervio interóseo posterior (NIOB), rama motora. Inerva al braquiorradial, extensor radial largo del carpo, supinador, extensor común de los dedos y extensor propio del índice.
- El nervio radial superficial, rama sensitiva. Proporciona sensibilidad a la parte dorsal radial de la mano y el dorso de los tres primeros dedos llegando hasta la articulación interfalángica distal.

Exploración física característica:

- **Neuropatía por compresión del nervio radial proximal.** También conocido como síndrome del túnel radial, síndrome del interóseo posterior o síndrome del supinador. La compresión del NIOB se produce comúnmente bajo una zona fibrosa proximal entre las dos cabezas del supinador, denominada arca de Frohse. La presentación clínica más frecuente cursa con dolor en la cara dorsal y proximal del antebrazo, que se agudiza con la extensión y pronosupinación del codo.

- **Maniobras exploratorias:**

- Presión sobre el NIOB dolorosa: se realiza entre el braquiorradial y ERCC.
- Exploración de la fuerza: puede existir debilidad para la extensión de las articulaciones metacarpofalángicas de los dedos menores y del 1er. dedo, para la abducción del primer dedo y para la extensión cubital de la muñeca.

- **Maniobras de provocación:**

- Supinación del antebrazo contra resistencia: aumenta la presión del supinador sobre el NIOP.
- Test del ERCC o test del 3er. dedo: con el codo en extensión se solicita extensión contra resistencia del 3er. dedo. La aparición de dolor sugiere compresión del NIOP por contracción del ERCC (se inserta en el 3er. MTC).
- Scratch test: se realiza sobre la arcada de Frohse evaluando la fuerza de rotación externa de los hombros.
- **Neuropatía por compresión del nervio radial distal:** conocido también como síndrome de Wartemberg o queiralgia parestésica. Se trata de una neuropatía por compresión puramente sensitiva, en la que la rama sensitiva del nervio radial queda atrapada entre el braquiorradial y el extensor radial largo del carpo. La presentación clínica más frecuente es la presencia de parestesias, dolor o entumecimiento en el territorio dorsorradial de la mano y muñeca.
 - **Maniobras exploratorias:**
 - Signo de Tinel: positivo al percutir el punto de salida de la rama bajo el braquiorradial.
 - Disminución de la sensibilidad comparando con la mano contralateral.
 - **Maniobras de provocación:**
 - Pronación del antebrazo: aumentando la presión sobre el nervio.
 - Finkelstein y Eichoff: la primera consiste en realizar desviación cubital de la muñeca y la segunda se realiza de la misma forma cerrando el puño sobre el primer dedo. Pueden ser positivas al igual que en la tendinitis de De Quervain siendo el signo de Tinel la principal diferencia.
 - Scratch test: en el punto de salida bajo el braquiorradial.

3.3. Nervio cubital

3.3.1. Anatomía: se origina principalmente de las raíces espinales C8 y T1, que forman el fascículo medial del plexo braquial. Suele recibir un ramo comunicante de C7. El nervio cubital discurre posterior al epicóndilo medial por el surco epitrocLEAR y posteriormente fluye bajo el cubital anterior (FCU), al que inerva. En la muñeca da lugar a una rama sensitiva para la eminencia hipotenar y dorso de 4° y 5° dedos.

Finalmente entra en el canal de Guyon donde emite ramas motoras para los músculos de la eminencia hipotenar, interóseos, los lumbricales cubitales, flexor corto

y aductor corto del pulgar. Termina en ramas sensitivas que dan sensibilidad al 4° y al 5° dedo.

Exploración física característica:

- **Neuropatía por compresión del nervio cubital en el codo:** el síndrome del túnel cubital consiste en la compresión del nervio cubital alrededor del codo, siendo la segunda causa más frecuente (prevalencia del 1-5% de la población general) de neuropatía periférica compresiva^[4].

Los principales puntos de compresión son: la arcada de Struthers, el septo intermuscular medial (8 cm proximal a la epitroclea, entre el vientre medial del tríceps y el braquial anterior), el canal epitrocLEAR, el ligamento arcuato y la arcada de Osborne (entre las cabezas humeral y cubital del *flexor carpi ulnaris*).

La presentación clínica más frecuente es dolor y parestesias en el borde medial del antebrazo y 4° y 5° dedo. La sintomatología se agrava con la flexión del codo. En fases avanzadas se puede observar atrofia de intrínsecos y primer interóseo dorsal.

- **Maniobras exploratorias:**
 - Movilidad de la musculatura intrínseca: mediante apertura y cierre de los dedos. En casos avanzados aparecerá atrofia de intrínsecos.
 - Movilidad del primer interóseo dorsal: se evalúa diciendo al paciente que haga el gesto "no" con el segundo dedo. En casos avanzados aparecerá atrofia.
 - Presencia de garra cubital: se produce en casos de compresiones severas. En lesiones proximales es mucho menos frecuente que en las distales por la afectación de los flexores de 4° y 5° dedo.
 - Signo de Froment: se utiliza para detectar debilidad en el músculo *adductor pollicis*. Se pide al paciente que sujete un papel, entre el pulgar y el índice. Será positivo cuando el paciente, compensa con el *flexor pollicis longus* flexionando la articulación interfalángica del pulgar.
 - Signo de Wartemberg: incapacidad de aducir el quinto dedo por debilidad del aductor del meñique.
 - Signo de Tinel: en el surco epitrocLEAR.
- **Maniobras de provocación:**
 - Test de flexión del codo: se coloca el codo en flexión, la mano en supinación y la muñeca extendida (posición del camarero).

- **Neuropatía por compresión del nervio cubital en la muñeca:** conocido como síndrome del canal de Guyon. Es una patología poco frecuente (prevalencia del 5% de la población general), generalmente causada por lesiones ocupantes de espacio por lo que se recomienda incluir pruebas de imagen en el estudio preoperatorio. Otras posibles causas son las lesiones vasculares (síndrome del martillo hipotenar), lesiones de la apófisis unciforme del ganchoso o anomalías anatómicas. Clínicamente se manifiesta con debilidad de la musculatura hipotenar e intrínseca. En casos severos puede aparecer garra cubital, signo de Wartemberg y signo de Froment.

La clínica sensitiva sin embargo es muy variable debido a múltiples variantes anatómicas. Generalmente se diferencian las afectaciones proximales de las distales por ausencia de parestesias en el territorio de la rama dorsal sensitiva (ya que esta sale proximal al canal de Guyon) y la ausencia de afectación muscular de los flexores profundos del 4° y 5° dedo, así como del flexor cubital del carpo.

- **Maniobras exploratorias:**
 - Movilidad de la musculatura intrínseca
 - Movilidad del primer interóseo dorsal
 - Presencia de garra cubital
 - Signo de Froment
 - Signo de Wartemberg
 - Signo de Tinel

4. PRUEBAS DIAGNÓSTICAS COMPLEMENTARIAS

Además de la exploración clínica, en la valoración de las neuropatías compresivas pueden utilizarse pruebas complementarias para confirmar el diagnóstico y

delimitar la localización y severidad de la lesión. Los estudios neurofisiológicos, como la electromiografía y la conducción nerviosa, son especialmente útiles para cuantificar el grado de afectación y diferenciar entre lesiones proximales y distales. En casos de sospecha de compresión por masas ocupantes de espacio, como en el síndrome del canal de Guyon, se recomienda el uso de pruebas de imagen como la ecografía o la resonancia magnética.

5. TRATAMIENTO

El abordaje terapéutico depende del grado de severidad y del tiempo de evolución. En los casos leves o moderados, el tratamiento conservador incluye el uso de analgésicos y antiinflamatorios, así como modificaciones en la actividad, férulas de descarga y fisioterapia.

Cuando hay déficit neurológico persistente, atrofia o fracaso del manejo conservador, se indica el tratamiento quirúrgico para liberar el nervio en el punto de compresión. La elección del procedimiento dependerá de la localización anatómica de la compresión.

BIBLIOGRAFÍA

1. Assmus H. Neurologische Untersuchungstechniken der Hand [Neurological examination methods of the hand]. Kongressbd Dtsch Ges Chir Kongr. 2002;119:513–8.
2. Jain NS, Zukotynski B, Barr ML, Cortez A, Benhaim P. The Scratch-Collapse Test: a systematic review and statistical analysis. *Hand (N Y)*. 2024;19(7):1054–61. DOI:10.1177/15589447231174483
3. Gil Santos L, Marquina Sola P. Traumatología de la mano. Madrid: Marbán; 2017.
4. Green DP, Hotchkiss RN, Pederson WC, Wolfe SW. Green's cirugía de la mano. 6.ª ed. Madrid: Marbán; 2011.