



Dolor en muñeca y mano (primera parte)

Autores: Juan Manuel Fernández Vázquez, ortopedista, traumatólogo y profesor titular del curso de ortopedia del Hospital ABC, y Javier Camacho Galindo, cirujano ortopedista adscrito al Hospital ABC.

La mano es una estructura complejo-funcional de la anatomía humana que nos diferencia de todas las otras especies.² Es un órgano de sensación fina, discriminación y maravillosa dexteridad; junto con el habla, la función de la mano domina el área cortical cerebral. El conocimiento completo de la anatomía funcional es necesario para entender las enfermedades y lesiones de la mano, de ahí que la denominación neuro-músculo-esquelético se aplica tan bien a su funcionamiento. Pero para que la mano sea útil, debe ser colocada en el espacio tridimensional por la acción coordinada del hombro, brazo, codo, antebrazo y muñeca, lo que determina y favorece las numerosas funciones y posiciones de toda la extremidad torácica.

El dolor asociado en la mano es un fenómeno de múltiples expresiones que frecuentemente se acompaña de complicaciones incapacitantes, las cuales en ocasiones originan la pérdida total de funciones, haciendo imposible que el paciente trabaje o limitando sus actividades de la vida diaria. Puede producir insomnio y siempre genera cierto grado de estrés psicológico. Como se sabe, el dolor es un mecanismo de protección y la ausencia de éste puede provocar un daño tisular severo. El dolor agudo se presenta en casos de lesión tisular y su intensidad está relacionada con la magnitud y duración del efecto nocivo. El dolor crónico es aquel que dura más de tres a seis meses y continúa aunque no exista daño tisular; esta clase de dolor tiene componentes neuropáticos y mecánicos. Cuando hay una lesión es normal e incluso fisiológico experimentar dolor, pero es anormal tener un dolor fuera de proporción en relación con la lesión mecánica o un dolor persistente después de que se ha reparado y recuperado el daño celular.

Origen del dolor en la mano

El dolor como transacción del sistema nervioso puede manifestarse en la mano de acuerdo al estímulo nociceptivo, con daño en huesos, ➔

Lecturas sugeridas

1. Caillet R. *Hand pain and impairment*. FA Davis Co Philadelphia 1994.
2. Cooney WP, Moy OV, Wood MB. Complications of injuries of the wrist and chronic pain management. In Cooney WP, Linscheid RC, Dobyns JH (ed). *The wrist*. Mosby 1988:1060-1106.
3. Cooney WP, Schuind F. Editores upper extremity dysfunction: somatic and synthomatic disorders. *Hand Clinics* 1997.
4. Daley RA, Gould JS. The painful hand. *Hand Clinics* 1996.
5. Davis AM, Beaton DE, Hudak P, Amadio P, Bombardier C, Cole D, Hawker G, Katz JN, Makela M, Marx RG, Punnett L, Wright JG. Measuring disability of the upper extremity: a rationale supporting the use of a regional outcome measure. *J Hand Ther* 1999;12:269-274.
6. Gummesson C, Atroshi I, Ekdahl C. The disabilities of the arm, shoulder and hand (DASH) outcome questionnaire: longitudinal construct validity and measuring self-rated health change after surgery. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2003; 4:11.
7. Hudak PL, Amadio PC, Bombardier C. The Upper Extremity Collaborative Group (UECG): development of an upper extremity outcome measure: the DASH (disabilities of the arm, shoulder and hand). *Am J Ind Med* 1996; jun; 29(6):602-608.
8. Jadad AR, Mc Quay HJ. Medición del dolor. En Pynsent P, Fairbank J, Carr A. *Medición de los resultados en ortopedia*. Masson. Barcelona 1996.
9. Koman LA. Painful upper extremity in hand surgery update. *American Society for Surgery of the Hand* 1994; 24: 1-8.
10. Littman GS, Walker BR, Schneider BE. Reassessment of verbal and visual analogue ratings in analgesic studies. *Clin Pharmacol Therap* 1985;38:16-23.
11. Penfield R. *The cerebral cortex of man: a clinical study of localization of function*. Macmillan Co. New York 1968.
12. Rabischong P. Physiology of sensation. En Tubiana R. *The hand*. 1981, p. 441-467.
13. Scott J, Huskisson EC. Graphic representation of pain. *Pain* 2:175,1976.
14. Wallenstein SL, Heidrich IG, Kaiko R, Houde RW. Clinical evaluation of mild analgesics: the measurement of clinical pain. *British Journal of Clinical Pharmacology* 1980; 10:319S-27S.
15. Weiner SL. Acute wrist hand and finger pain. In *Differential diagnosis of acute pain by body region*. Mc Graw Hill 1993, p. 521-555.

Para el cirujano que trata lesiones en la mano es fundamental conocer la definición de los siguientes conceptos sobre el dolor:

Dolor	Experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a daño tisular real o potencial.
Alodinia	Dolor asociado a un estímulo no dañino sobre piel normal.
Analgesia	Ausencia de dolor ante una estimulación nociva.
Anestesia dolorosa	Dolor en un área o región anestesiada.
Causalgia	Síndrome de dolor quemante sostenido, después de una lesión traumática de un nervio, combinado con disfunción vasomotora y sudoral y cambios tróficos posteriores.
Dolor central	Dolor causado por una lesión del sistema nervioso central.
Disestesia	Sensación anormal desagradable comparable al dolor.
Hiperalgnesia	Sensibilidad aumentada a un estímulo nocivo.
Hiperestesia	Sensibilidad aumentada en un área determinada, exceptuando los sentidos especiales.
Hiperpatía	Síndrome doloroso caracterizado por retraso, reacción exagerada y sensación tardía ante un estímulo, especialmente si éste es repetitivo.
Hipoalgnesia	Sensibilidad disminuida a estimulación nociva.
Hipoestesia	Sensibilidad disminuida a la estimulación, exceptuando los sentidos especiales.
Umbral del dolor	Intensidad mínima de un estímulo a la cual un individuo percibe dolor.
Nivel de tolerancia al dolor	Intensidad máxima de un estímulo doloroso que un sujeto puede tolerar.

articulaciones, ligamentos, músculos, vasos, nervios o piel. El dolor puede ser agudo ante una agresión reconocida y también puede ser crónico en enfermedades. Eventualmente, donde participa el sistema nervioso simpático puede surgir un síndrome doloroso complejo regional. Las principales causas de dolor en la mano se enumeran a continuación:

I. Neurológicas

El área motora de la mano fue identificada en la corteza cerebral desde 1880; posteriormente, en 1937, Penfield (con la representación del homúnculo) mostró la superficie cortical estimulada por el movimiento de cada área corporal. La extensión que ocupa la muñeca, la mano y cada dedo nos obliga a reflexionar sobre su importancia en comparación con órganos de mayor tamaño y de trascendencia

vital. La lesión neurológica puede producirse por destrucción celular, anoxia, sección parcial o completa o por compresión del nervio. Las lesiones se pueden dividir en:

- a) Centrales
 - Trauma
 - Parálisis cerebral infantil
 - Accidente vascular cerebral
 - Tumores cerebrales
- b) Columna cervical
 - Hernias de disco
 - Fracturas-luxaciones
 - Tumores
 - Enfermedad articular degenerativa, artritis reumatoide.
- c) Plexo braquial
 - Parálisis obstétrica
 - Síndrome de salida torácico

Lesiones traumáticas
Anomalías congénitas

- d) Nervio mediano
Lesión alta: desde plexo braquial a tercio proximal de antebrazo.
Lesión baja: desde tercio proximal de antebrazo hasta nervios digitales.
- e) Nervio cubital
Lesión alta: desde plexo braquial hasta canal epitrocleo-olecraneano.
Lesión baja: desde tercio proximal de antebrazo hasta nervios digitales.
- f) Nervio radial
Lesión alta: desde plexo braquial, canal de torsión humeral hasta tercio proximal de antebrazo anterior al epicóndilo entre el braquial anterior y supinador largo origen del nervio interóseo posterior.
Lesión baja: desde el tercio proximal de antebrazo en la salida de la rama superficial sensitiva hasta dorso de dedos medio, índice y pulgar.

Síndromes compresivos de nervio periférico en extremidad torácica

1. Nervio mediano
 - a) Síndrome del interóseo anterior
 - Proceso supracondíleo humeral
 - Fractura supracondílea humeral
 - b) Síndrome del pronador redondo en tercio proximal del antebrazo.
 - c) Síndrome del túnel del carpo
 - d) Síndrome de doble compresión. Pronador redondo y túnel del carpo.
2. Nervio cubital
 - a) Canal epitrocleo-olecraneano
 - b) Canal de Guyón
3. Nervio radial
 - a) Síndrome del interóseo posterior
 - b) Síndrome de Wartenberg

Síndrome doloroso complejo regional

La recuperación de una lesión o enfermedad en la extremidad torácica de un individuo

normal se lleva a cabo a través de una serie de fases ordenadas. En general, el resultado final puede predecirse y está basado en la severidad de la lesión o enfermedad y en la habilidad de la persona para enfrentarlo. Sin embargo, en raras ocasiones el paciente –sin que sea su culpa o del médico– no se recupera en forma normal o como se esperaría y sin saber la causa padece un dolor intolerable, edema, rigidez y pérdida funcional, lo que a pesar del tratamiento correcto produce un efecto devastador en la mano que le hace la vida miserable. Definitivamente es una sorpresa para el individuo y el médico, y es difícil de explicar; se le han dado diferentes nombres, como causalgia menor, distrofia traumática menor, distrofia hombro-mano, distrofia traumática mayor, causalgia mayor, atrofia de Sudeck, osteoporosis postraumática, hombro doloroso posinfarto del miocardio, mano atrófica hinchada asociada a radiculitis cervical, síndrome hombro-mano de la hemiplejía. Por todo lo anterior, en la actualidad se les prefiere llamar síndromes dolorosos complejos regionales, que se clasifican como:

Tipo 1. Distrofia simpático refleja. Se presenta después de una lesión, no está limitada a la distribución de un solo nervio. El dolor es desproporcionado en relación con el evento inicial y se caracteriza por sudoración anormal, alodinia, hiperalgesia, inestabilidad vasomotora con variaciones en la temperatura y coloración, cambios tróficos en el crecimiento de pelo y uñas, rigidez articular y en ocasiones fibromatosis nodular palmar.

Tipo 2. Causalgia. Aparece tras una lesión aguda por trauma a un nervio periférico; se caracteriza por dolor quemante, hiperpatía, referido habitualmente a un nervio mayor o sus ramas. La causa más frecuente es la lesión parcial de un nervio.

II. Vascular

- a) Embolismo arterial agudo:
 - Arteria braquial
 - Arteria cubital
 - Arteria radial
- b) Trauma arterial ⇨



- c) Trombosis arterial
 - Braquial
 - Radial
 - Cubital, en el canal de Guyón.
- d) Trombosis venosa
- e) Vasculitis
 - Fenómeno de Raynaud
- f) Enfermedades sistémicas con repercusión arterial.
- g) Alteraciones linfáticas

III. Tendinosa

El trauma a los tendones de la mano es frecuente como causa de dolor y alteración funcional.

- 1. Extensores
 - a) Traumáticas
 - Sección: parcial, completa, arrancamiento óseo.
 - Clasificación de Verdán para lesiones por zona.
 - Dedo en martillo o beisbolista
 - Deformidad en boutonniere
 - b) Enfermedades
 - Síndrome de D'Quervain
 - Tenosinovitis estenosante del extensor largo del pulgar (tercer compartimento).
 - Síndrome del extensor propio del índice (cuarto compartimento).
 - Tendinitis del extensor propio del meñique (quinto compartimento).
 - Tendinitis del cubital posterior (sexto compartimento).

- Síndrome de intersección entre el músculo del abductor largo del pulgar y los tendones del primero y segundo radiales.

2. Flexores

- a) Traumáticas
 - Sección: parcial, completa, arrancamiento óseo.
 - Clasificación de Verdán para lesiones por zona de lesión.
- b) Enfermedades
 - Dedo en *resorte* o en *gatillo*
 - Tendinitis del palmar mayor
 - Tendinitis del cubital anterior
 - Tendinitis digital flexora
 - Tendinitis calcificada

IV. Fracturas y luxaciones

- a) Radio y cúbito
 - Colles: extraarticular, intraarticular.
 - Smith
 - Barton
 - Chauffer
 - Galeazzi
 - Apófisis estiloides cúbito
 - Luxación radiocubital distal
- b) Carpo
 - Escafoides, semilunar, piramidal, pisi-forme, trapecio, trapecoide, grande y ganchudo.
 - Fractura luxación transescafo-perilunar y variantes.
 - Luxación radiocarpiana
 - Luxación del semilunar
 - Luxación del escafoides
 - Fractura luxación carpo-metacarpal
- c) Metacarpales
 - Bennet, Rolando.
 - Fractura de la base, diáfisis, cuello y cabeza metacarpal.
 - Luxación metacarpo-falángica
- d) Falanges
 - Fractura de la base, diáfisis, epífisis distal y tuberosidad ungual.
 - Luxación interfalángica proximal y distal.

Esguinces

- Radio-cubital distal
- Fibrocartílago triangular
- Radio-carpiano
- Escafo-semilunar
- Semiluno-piramidal
- Hueso grande-semilunar
- Ligamento cubital o radial metacarpofalángica del pulgar.
- Metacarpofalángicos dedos
- Interfalángicos

V. Piel

Heridas

Cicatrices

Quemaduras térmicas, eléctricas, químicas y por frío.

Dermatitis

Pustulosis

VI. Enfermedades sistémicas

a) Artritis reumatoide

- Ruptura de tendones extensores
- Colapso en zig-zag radio-carpo-metacarpo.
- Caput cubital
- Pulgar
- Luxación metacarpofalángica y desviación cubital dedos
- Cuello de cisne
- Boutonniere
- Ruptura de tendones flexores
- Túnel del carpo

b) Enfermedad degenerativa articular

- Radiocarpiana
- Colapso avanzado escafo-semilunar (slac).
- Trapecio metacarpal
- Interfalángica proximal
- Interfalángica distal
- Gota
- Pseudogota
- Lupus eritematoso
- Acromegalia
- Gigantismo
- Síndrome de Morquio

- Síndrome de Marfán
- Ocronosis
- Síndrome de Ehlers-Danlos
- Fiebre reumática
- Esclerodermia

VII. Infecciones

1. Bacterianas

- Paroniquia
- Abscesos subungueales
- Felón
- Celulitis
- Absceso palmar interdigital en *botón*
- Espacio sinovial
- Espacio facial palmar profundo
- Artritis séptica
- Osteomielitis
- Infecciones por gérmenes específicos
- Tuberculosis
- Mordeduras humanas, de animales.
- Picadura de arácnidos
- Erisipela

2. Micosis

3. Virales

4. Parasitarias

VIII. Tumores

Piel

Tejido celular subcutáneo

Sinovial

Vasos: arteria, vena, linfáticos.

Hueso

Tejido fibroso

Enfermedad de Dupuytren **DOLOR**