

Valoración del dolor en muñeca y mano

Á. FERRERES, J. FORÉS, L. PEIDRO

RESUMEN

En el presente capítulo se describirán, por orden topográfico, los signos dolorosos más habituales en patología de la muñeca y mano. La patología traumática aguda será referenciada sólo ocasionalmente, y se hará hincapié en patología ortopédica, o de secuelas de traumatismos. Es ahí donde el dolor adquiere una mayor especificada y, donde debe ser buscado como signo importante y orientativo. Es ahí donde alcanza su mayor significado y donde es más útil su identificación. Habrá referencias a la anatomía. La complejidad de la anatomía de la muñeca y mano debe, incluso para especialistas, ser recordada para una mejor comprensión del significado de los signos que describiremos.

Palabras clave: Dolor. Muñeca. Mano.

INTRODUCCIÓN

Intentaremos describir en este capítulo las posibles etiologías de la patología de la mano a partir de la localización del dolor y de los signos clínicos basados en él. El origen del dolor en muñeca y mano está en las estructuras osteoarticulares de la mano, tendones, vasos y nervios, así como ligamentos y otros de tejidos incluida la piel.

Unidad de Mano y Extremidad Superior
Institut Clínic de l'Aparell Locomotor (ICAL)
Director Prof. Santiago Suso

SUMMARY

In the present chapter we will describe the different signs that cause pain at the exploration of the wrist and hand. They will be described in a topographic order, starting proximally and ending up at the tip of the fingers. Acute traumatic pathology is not the main object of this chapter. Orthopaedic pathology and consequence of ancient injuries have a pattern of pain that has focussed the attention in the present article. Anatomical references will be remembered to give a higher understanding of the signs described below.

Key words: Pain. Wrist. Hand.

Obviaremos las lesiones agudas, que no nos parece que deban ser incluidas en este capítulo.

Para hablar del dolor, seguiremos los pasos de la elaboración de una historia clínica, comenzando por el interrogatorio y siguiendo por una correcta exploración. Dentro de la exploración clínica, es de especial importancia la palpación y la provocación de dolor por diferentes maniobras que explicaremos, y a través de las cuales estudiaremos las diferentes estructuras y tejidos de la mano.

Dirección para correspondencia:
ICAL
Hospital Clínic Universitari Barcelona
Villarroel, 170 - 08036 Barcelona

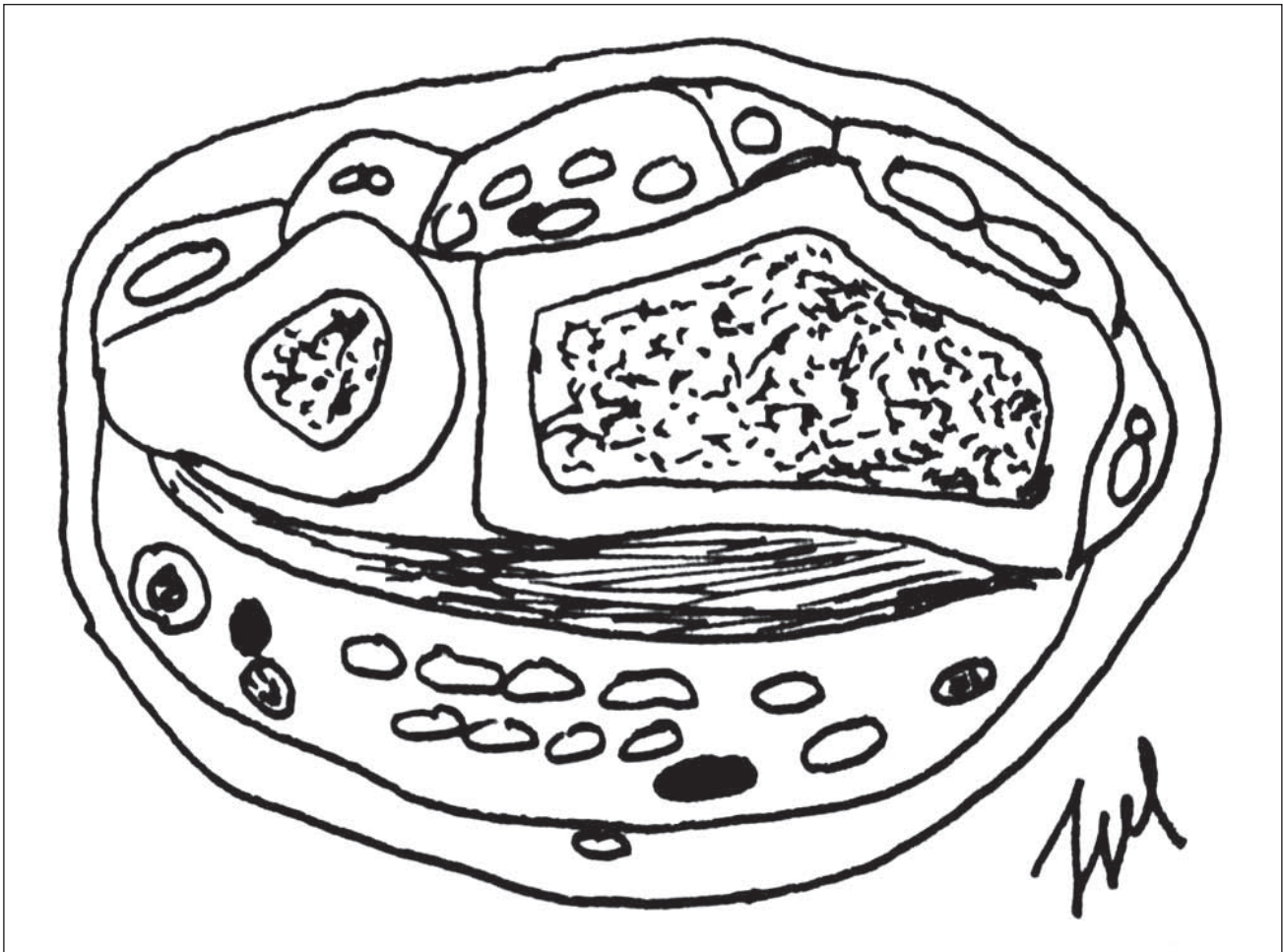


Figura 1.

Valga como ejemplo del valor del interrogatorio las manifestaciones que refieren los pacientes afectados de un síndrome del túnel del carpo. La sospecha diagnóstica se realiza en las primeras palabras que pronuncian los pacientes: “me duele y se me duerme la mano por la noche”. Avanzaremos en el camino de confirmar la sospecha si le preguntamos al paciente si este hormigueo (así describen generalmente las parestesias) le afecta toda la mano o solamente unos dedos determinados. Reconocerán, casi siempre, que el quinto dedo no está afectado por estas sensaciones.

Interrogaremos en cuanto a las características del dolor y a las circunstancias de aparición: si tras esfuerzos, si espontáneo, si en determinadas posiciones, si de inicio traumático, si acompañado de sintomatología neurológica, etc.

Para realizar un estudio lo más exhaustivo posible seguiremos un orden topográfico en la explora-

ción del dolor. Describiremos los diferentes signos a medida que nos situemos sobre las zonas o estructuras que se exploren. Iniciaremos su estudio en la muñeca.



Figura 2.

MUÑECA

Articulación radiocubital distal y radiocarpiana

Como primer paso de cualquier exploración, inspeccionaremos la muñeca. Si está alineada, la estiloides del radio se sitúa algo más distal a la estiloides cubital, que con la muñeca en pronación es más prominente. Cualquier desalineación puede ser secundaria a una fractura mal consolidada y puede ser la causa de una falta de movilidad.

Un signo que aparece al explorar la movilidad de la muñeca es el conocido como signo de Maisonneuve. Consiste en que la muñeca tiene una extensión anormalmente grande. Es positivo tras una fractura de Colles mal consolidada, es decir, consolidada en desviación dorsal, lo que permite ese aumento de movilidad aparente, puesto que la flexión estará disminuida.

La estructura ósea más prominente que encontramos en el lado radial de la muñeca es la estiloides del radio. Desde ella, realizaremos un recorrido circunferencial a la muñeca detallando las estructuras que estudiamos en cada caso (Fig. 1).

La epífisis distal del radio está cruzada en sentido proximal-distal por todos los tendones que cruzan la articulación de la muñeca. Los que discurren por su cara dorsal son prácticamente subcutáneos y fácilmente asequibles a la exploración. Se deslizan por estructuras osteofibrosas, que se denominan correderas, y constituyen un

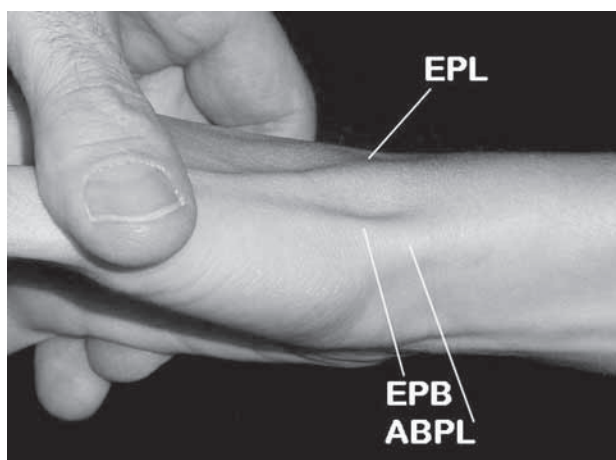


Figura 3.

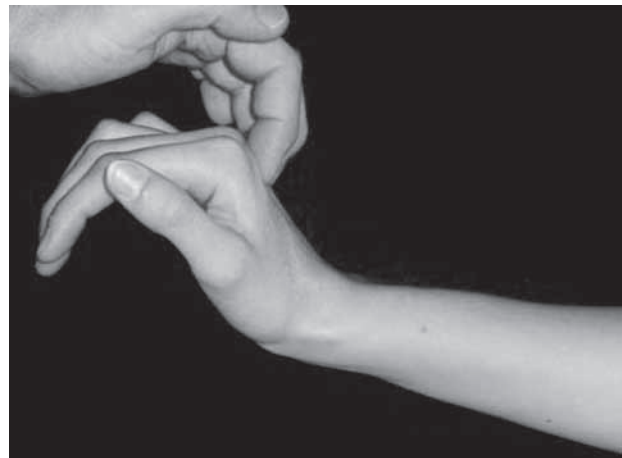


Figura 4.

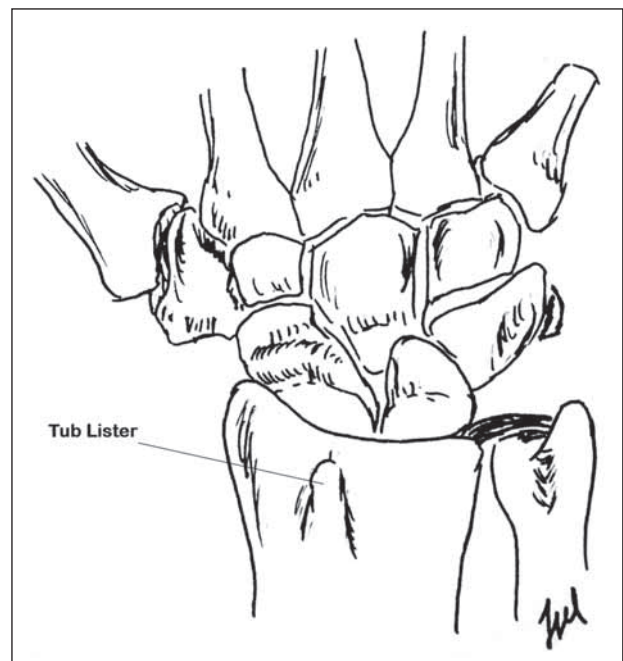


Figura 5.

espacio de reducido volumen en el que cualquier variación en el contenido ocasiona la aparición de una sintomatología dolorosa intensa debido a la cantidad de terminaciones nerviosas que existen (Fig. 1).

La corredera situada más radial es por la que discurren los tendones del EPB (*extensor pollicis brevis* –extensor corto del pulgar) y del ABPL (*abductor pollicis longus*– abductor largo del pulgar). La sintomatología que refiere el paciente será dolor a la contracción de los músculos mencionados, que se activan en la abducción del

pulgar, en la desviación radial de la muñeca y en todas las actividades que precisen de estos movimientos. La palpación de la corredera puede ser dolorosa en casos de tenosinovitis llamada de *De Quervain*, y una maniobra que pone en evidencia el proceso es la desviación cubital de la muñeca, con el pulgar en aducción y flexión de la articulación metacarpofalángica. Se denomina maniobra de *Finkelstein* (Fig. 2).

Entre la primera y segunda corredera se sitúa un espacio que queda delimitado volarmente por los tendones del ABPL y EPB, distalmente por el relieve del trapecio, dorsalmente por el tendón del EPL (*extensor pollicis longus* – extensor largo del pulgar) y proximalmente por la punta de la estiloides del radio. Se denomina tabaquera anatómica debido a que ahí se depositaba en un principio el polvo de diversas sustancias para ser aspirado (Fig. 3). Por el fondo discurre la arteria radial y, a nivel articular, más profundamente, se encuentra el hueso escafoides. Por ello, una tumefacción ahí puede hacer sospechar una lesión traumática del mismo.

La siguiente corredera en sentido cubital es por la que discurren los tendones del ECRL y ECRB (*extensor carpi radialis longus* y *brevis* – primer y segundo radiales). La acción de estos tendones es la de desviación radial y extensión de la muñeca. Cuando existe una tendinitis de los mismos, estos movimientos son dolorosos, puede existir crepitación, y la palpación de sus correderas será asimismo dolorosa. La tendinitis del ECRB y ECRL es frecuente en sujetos que realizan dorsiflexiones de muñeca de forma brusca y/o fuerte como, por ejemplo, en deportistas de remo, tenis y otros deportes que empleen pala (Fig. 4).



Figura 6.

Siguiendo sobre el dorso de la epífisis distal del radio en sentido cubital, se palpa una protuberancia ósea denominada tubérculo de Lister (Figs. 1 y 5). Por su lado cubital discurre el tendón del EPL (*extensor pollicis longus* – extensor largo del pulgar), al que el tubérculo sirve de punto de decusación; por lo tanto, un cambio de dirección, lo cual aumenta el rozamiento en este nivel. La palpación dolorosa del tubérculo de Lister traduce una tendinitis del EPL. Si esto ocurre tras haber sufrido, unas semanas o meses antes, una fractura de la epífisis distal de radio, puede significar que se está produciendo una rotura del tendón.

Un centímetro distal al tubérculo de Lister se encuentra la interlínea radiocarpiana y, más concretamente, el espacio escafolunar. Es lugar de asiento de pequeños quistes mucoides o gangliones, que no siempre son evidentes a la inspección. Un dolor a la palpación a ese nivel, en posición de flexoextensión neutra o flexión y que desaparezca en posición de extensión no forzada, es signo de la presencia de uno de esos pequeños quistes, a los que se llama entonces ganglión oculto. La sintomatología que generalmente refieren los pacientes de esta patología es dolor a la extensión de la muñeca, cuando se apoya la mano para ayudarse a levantar del suelo o de una silla.

El siguiente compartimento o corredera dorsal está ocupado por los tendones del EDC y EIP (*extensor digitorum comunis* y *extensor indicis proprius* – extensor común y propio del índice). Es un compartimento grande y con tejido sinovial abundante. Cuando es asiento de sinovitis, es clínicamente evidente. Es frecuente en en-

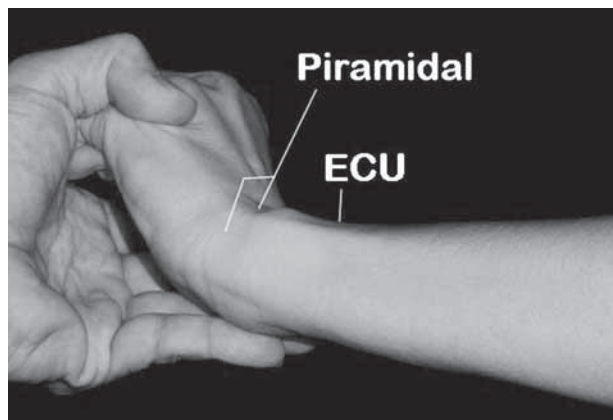


Figura 7.

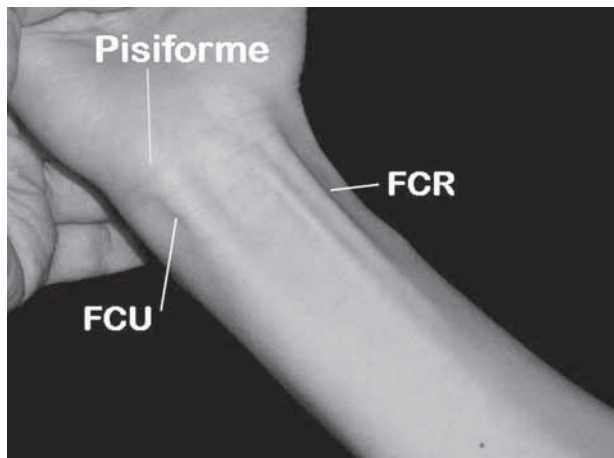


Figura 8.

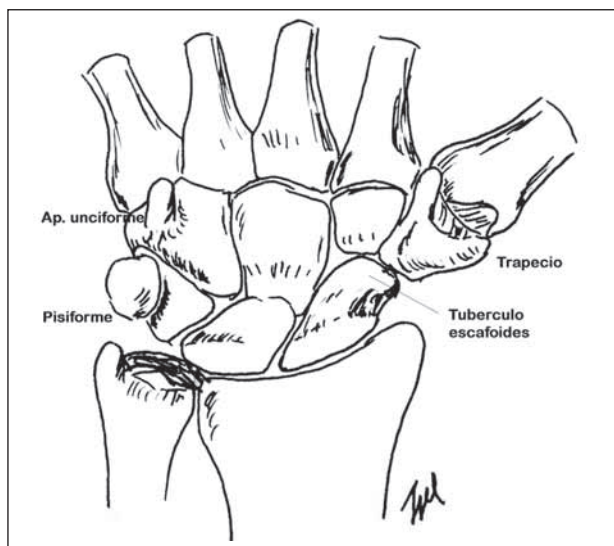


Figura 9.

fermedades inflamatorias o autoinmunes y adopta la forma de tumefacción proximal y distal al retináculo dorsal, pareciéndose a un reloj de arena. Al ser el retináculo una estructura más resistente que el paratendón, se distiende menos por la inflamación y así se justifica la apariencia (Fig. 6).

El EDQ (*extensor digiti quinti* – extensor propio del meñique) tiene un compartimento propio que se encuentra sobre la cápsula de la articulación radiocubital distal.

El más cubital de los compartimentos dorsales de la muñeca está situado sobre la epífisis distal del cúbito, en la que tiene un canal óseo con cubier-

ta fibrosa. Por él discurre el tendón del ECU (*extensor carpi ulnaris* – cubital posterior). Su palpación será diferente si exploramos la muñeca en pronación o en supinación, ya que, de los 2 huesos del antebrazo, el que rota en los movimientos de pronación y supinación es el radio. Así, en pronación completa se palpa la corredera del ECU en la parte más cubital de la muñeca.. Su acción es de extensor y desviador cubital de la mano. Por ello tendrá patología en las actividades que requieran la realización repetida o contra resistencia de estos movimientos. En supinación completa la corredera del ECU se sitúa muy cerca de la del EDQ (Fig. 1).

Adyacente a la corredera y unos milímetros más distales se palpa la punta de la apófisis estiloides del cúbito (Figs. 1 y 5).

Siguiendo hacia volar y distal se palpa un relieve óseo que se hace más evidente en desviación radial y se oculta en desviación cubital; es la cara cubital del hueso piramidal. Se le palpa también en el dorso distal a la epífisis distal del cúbito. En desviación radial se hace más prominente y en desviación cubital se deja de palpar. Estas 2 caras del piramidal pueden palparse a la vez. Entre ambas discurre el tendón del ECU (Fig. 7).

El siguiente relieve óseo que encontramos en sentido volar y continuando con el recorrido circunferencial a la muñeca es el hueso pisiforme. Si el paciente efectúa un movimiento de flexión palmar y desviación cubital contra resistencia se pone de manifiesto el relieve del ten-



Figura 10.

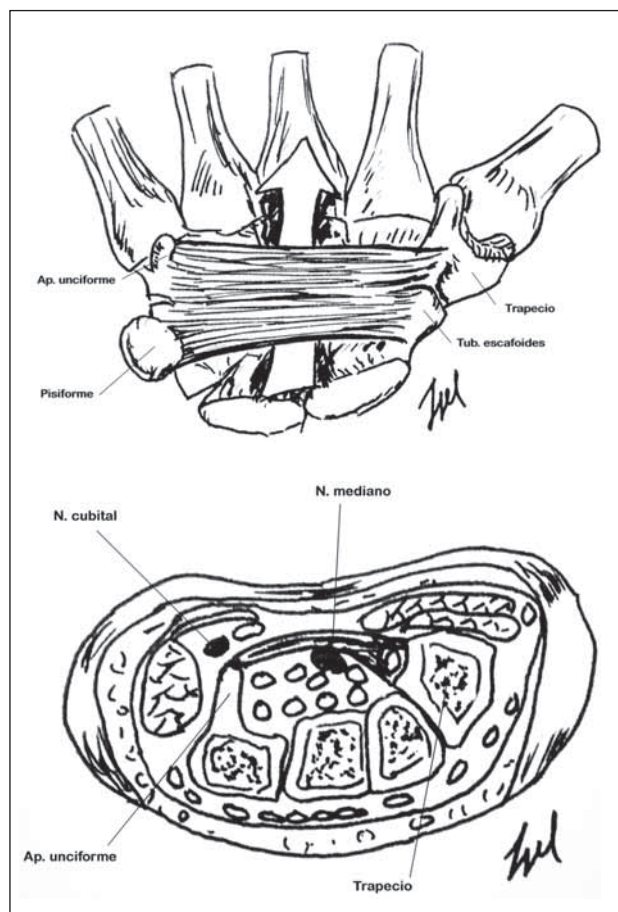


Figura 11.

dón del FCU (*flexor carpi ulnaris* – cubital anterior), que se inserta distalmente en el pisiforme. Se articula con el piramidal que acabamos de localizar. Tiene una movilidad muy amplia y, si la palpación del pisiforme, empujándolo a dorsal contra el piramidal, es dolorosa, cabe suponer una alteración de esta articulación (Figs. 8 y 9).

Por el borde radial del pisiforme discurre el nervio y arteria cubitales. El hueso pisiforme constituye la pared interna del canal de Guyon. El canal de Guyon tiene una estructura de prisma triangular. Las otras 2 paredes, una superficial y otra profunda están formadas por el músculo PB (*palmaris brevis* – palmar cutáneo) y por el ligamento anular del carpo respectivamente. La patología de estas estructuras se manifiesta por dolor, que puede ser referido distalmente en el territorio de distribución del n. cubital o que puede manifestarse mediante un signo de Tinel positivo.

Describimos a continuación el signo de Tinel.

Si se golpea con la yema del dedo sobre una zona irritada de un tronco nervioso, se produce una sensación de electricidad en sentido distal que se distribuye por el territorio dependiente del tronco explorado. El dolor es signo de irritación. La sensación de corriente eléctrica lo es de regeneración. El extremo más distal del tronco nervioso que produce esta sensación es el extremo distal de la regeneración (Fig. 10).

Descartada, o no, la existencia de patología nerviosa en el canal de Guyon, entre 1 y 2 cm más distalmente y 1 cm más radial al pisiforme, se palpa en la profundidad una estructura ósea, que es la apófisis unciforme del ganchoso (Fig. 9). Es posible que a ese nivel pueda existir una fractura que no haya sido detectada por métodos simples de radiología, y que la exploración clínica (palpación dolorosa) nos sugiera la posibilidad de una lesión traumática que debamos confirmar con estudios como una TC.

Siguiendo hacia radial pasamos por encima del ligamento anular del carpo. A nivel de lo que se puede llamar el talón de la mano, en el inicio del pliegue que se sitúa entre las eminencias tenar e hipotenar, es donde se sitúa el canal carpiano. Presionando sobre esa zona por un período de tiempo de alrededor de 1 min, se pueden producir parestesias en el territorio del n. mediano en el caso de que exista una compresión del mismo en este canal. Este signo se describe como “compresión del canal”. También puede existir un signo de Tinel positivo a la percusión del n. mediano, ya sea proximal, lo más frecuente, o distal al canal carpiano (Fig. 11).

Hacia radial, llegamos a otro relieve óseo que es el tubérculo del escafoides. Su palpación es dolorosa en casos de lesiones óseas agudas o crónicas de ese hueso y en afectaciones de la articulación entre escafoides trapezio y trapezoides. Asimismo, puede ser doloroso si existe una tendinitis del FCR (*flexor carpi radialis* – palmar mayor), que discurre por la cara cubital del tubérculo. En ese caso será dolorosa la maniobra de exploración que realiza una flexión contra resistencia (Fig. 8).

Hasta aquí hemos realizado una inspección y palpación de la muñeca.

Las estructuras articulares requieren una exploración más funcional. Así, describiremos diversas maniobras que pueden traducir alteraciones ligamentosas.

El test de Watson se realiza apoyando el codo del paciente en la mesa y manteniendo el antebrazo y muñeca en posición vertical. Se sujeta con una mano la muñeca del paciente, colocando el pulgar en el tubérculo del escafoides. Con la otra mano, se realizan desviaciones radial y cubital de la muñeca, observando cómo el tubérculo empuja el pulgar en desviación radial y deja de hacerlo en desviación cubital. Si ocurriera un resalte doloroso en ese movimiento traduciría una laceración de los ligamentos escafolunares.

Existe una maniobra semejante para los ligamentos lunopiramidales. Se llama test de Reagan. En la misma posición de exploración que el anterior, con una mano se sujeta entre pulgar e índice el complejo pisiforme piramidal y se intenta desplazarlo en sentido anteroposterior. Si es doloroso traduce una lesión de los ligamentos mencionados.

Para explorar el complejo de fibrocartílago triangular, procederemos a explorar la movilidad pasiva en pronosupinación y ver si los extremos de esa movilidad son dolorosos o si lo es solamente la pronación o la supinación. Ello traducirá la afectación de uno de los 2 ligamentos radiocubitales. La lesión de fibrocartílago se pondrá de manifiesto de la misma manera, pero realizando la exploración de pronosupinación manteniendo la muñeca en desviación cubital. En desviación cubital, el piramidal presiona contra el fibrocartílago triangular aumentando la sintomatología (Figs. 5 y 9).

Carpo metacarpiano

El siguiente nivel en la exploración es el carpo metacarpiano. Podemos proceder de forma similar realizando un recorrido circunferencial.

Podemos comenzar por la primera articulación carpometacarpiana, o sea, la trapeziometacarpiana. La patología que ahí asienta con mayor frecuencia es la degenerativa. Puede existir solamente dolor o estar acompañado de deformidad en forma de prominencia ósea. Existirá un déficit de movilidad, pudiendo estar el pulgar en aducción. En ese caso puede existir la compensación de una hiperextensión a nivel de la articulación metacarpofalángica para favorecer el agarre de objetos. En los casos tempranos en que no existe deformidad, existe una maniobra llamada *grinding*, que podría traducirse como "rechinamien-

to" y que se realiza de la siguiente manera: se realiza una compresión en el eje del primer metacarpiano para aumentar la presión a nivel de la articulación trapeziometacarpiana; al mismo tiempo, se realiza de forma pasiva una circunducción del pulgar pasando de la abducción máxima a la retroversión máxima, aducción antepulsión y de nuevo abducción.

Dirigiéndonos a dorsal hallamos el relieve del trapecioide. Por su lado radial y dorsal pasa el tendón del ECRL a insertarse en la base del segundo metacarpiano. Cruzamos dorsalmente los tendones del ECRB, que se dirige a la base del tercer metacarpiano, y los del EDC y EDQ envueltos a ese nivel en paratendón. En la parte más cubital de la mano se sitúa la articulación del ganchoso con las bases de los metacarpianos cuarto y quinto. En este último se inserta el tendón del ECU. Aparte del primer metacarpiano, el cuarto y quinto son los otros 2 que tienen movilidad a nivel de la articulación CMC, más el quinto, que puede llegar a 40° de movilidad en flexoextensión, y unos 20° el cuarto.

DEDOS

Para la valoración del dolor a nivel de los dedos, haremos una distinción entre el pulgar y los dedos trifalángicos. Tanto a nivel de las articulaciones metacarpofalángicas, como de las interfalángicas, es útil esa diferenciación.



Figura 12.

Pulgar

Metacarpofalángica

La metacarpofalángica (MF) del pulgar es una articulación con una gran variedad de movilidad activa entre individuos. En función de su morfología puede existir un arco de movilidad de apenas 20° de flexoextensión o de más de 90°.

Una tumefacción importante a nivel de la MF puede corresponder a una sinovitis de posible etiología reumática. Si se asocia a un déficit de extensión de la MF pero no de la interfalángica (IF), traducirá una luxación del tendón del EPL por elongación de las bandas sagitales o expansión del ABPB al EPL.

A nivel del pulgar, la patología más frecuente es el dedo en resorte. El paciente nota dificultad a la flexión de dedo, y cuando lo consigue, acompañado de un resalte y de dolor, se da cuenta de que la dificultad entonces es para la extensión, que debe hacer de forma pasiva ayudándose con la otra mano. La sintomatología es refe-

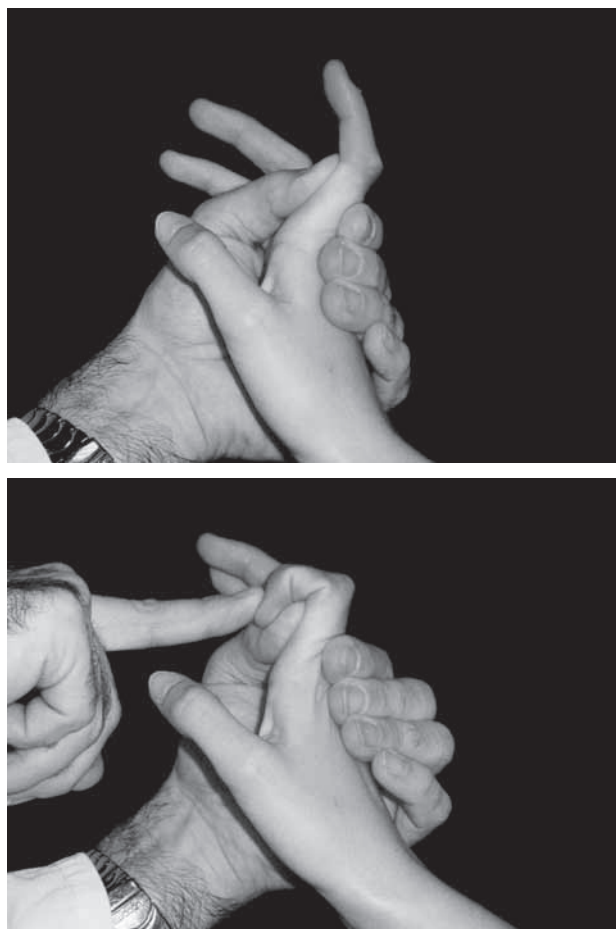


Figura 13.

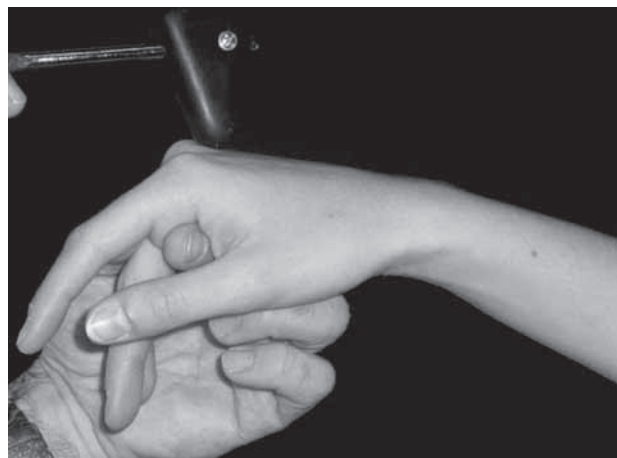


Figura 14.

rida como dolor a nivel de la cara volar de la MF y la sensación de resalte es sentida a nivel de la IF por los pacientes. Existen grados más leves en los que la sensación de resalte no existe y la clínica se limita a dolor en la cara volar de la MF, sobre todo a la palpación.

Otra patología, ésta menos frecuente y típica de jugadores de bolos, es la presencia de un neuroma del n. colateral cubital. La razón está en la forma de agarrar la bola y de la forma del orificio para el pulgar. Si éste no está rebajado, presenta un borde duro y angulado que coincide con el pliegue de flexión de la MF. La repetición de esa acción acaba por provocar un neuroma. La sintomatología será de pérdida de sensibilidad a nivel del pulpejo en su mitad cubital y de dolor a la palpación en la zona del neuroma con, posiblemente, un signo de Tinel positivo.

Lesiones antiguas de ligamentos colaterales se diagnostican por dolor sobre el ligamento, y por el dolor que produce es estiramiento del ligamento (Fig. 12).

Interfalángica

La interfalángica (IF) del pulgar es una articulación, al igual que la MF, sometida a intensas fuerzas. Por ello, aparte de la patología traumática, la patología degenerativa asienta con frecuencia en ella. La más típica es la presencia de nódulos a nivel de la IF, que se sitúan en la zona dorsal, lateral y medial. Son pequeños quistes mucoides que asientan sobre osteofitos de la IF. La movilidad puede estar disminuida, ser dolorosa y la articulación estar desviada.

Dedos trifalángicos

Metacarpofalángicas

A nivel de las MF también la patología más frecuente es el dedo en resorte y la sintomatología es idéntica a la descrita para el pulgar, con la diferencia de que el resalte es sentido a nivel de la interfalángica proximal (IFP). La patología reumática afecta también a los dedos trifalángicos, y a las MF en particular. La tumefacción o sinovitis precede a la desviación cubital por atenuación de las bandas sagitales de los tendones extensores.

La desviación cubital de los dedos a nivel de las MF provoca un acortamiento de los músculos intrínsecos cubitales. Ello se pone en evidencia con el test de Bunnell-Littler. En desviación cubital, la flexión de las interfalángicas es posible y completa. Si corregimos la desviación cubital la flexión no puede ser completa y se nota un aumento de tensión. Cuando ocurre un acortamiento secundario a otra etiología –isquémica, p. ej.–, el test tiene una pequeña variación. En flexión de MF es posible la flexión completa de las IF. Manteniendo la MF en extensión no es posible. La explicación está en el trayecto que tiene el tendón de los músculos intrínsecos. Discurre volar al eje de flexión de la MF y dorsal al eje de las IF (Fig. 13).

Existe un test que se realiza sobre la cabeza del tercer metacarpiano. Es el signo de Finsterer (Fig. 14). Cuando al hacer el puño el relieve del tercer metacarpiano está disminuido, y al percutir con un martillo de reflejos sobre la cabeza del tercer metacarpiano se produce dolor a nivel del centro de la muñeca, cabe sospechar la presencia de una necrosis del semilunar.

Interfalángica proximal

Dolor a nivel de la interfalángica proximal (IFP) es generalmente postraumático. Otra etiología puede ser degenerativa o inflamatoria. En el caso particular de la degenerativa, aparecen unos nódulos a los lados de la articulación que se denominan clásicamente nódulos de Bouchard.

Tras una lesión de un ligamento colateral, persiste durante varios meses una tumefacción en la zona, que puede tener el efecto visual de una desalineación longitudinal.

Interfalángica distal

La interfalángica distal (IFD), al igual que la proximal, puede afectarse por patología degenerativa.

A ese nivel los nódulos que se forman son denominados de Heberden.

OTROS SIGNOS

Existen otros signos específicos de determinadas patologías y que describimos al final de forma conjunta por no adaptarse al esquema topográfico que ha seguido este artículo.

Test de Shrivell

Consiste en sumergir la mano en agua caliente a 40 °C durante 30 min. Al sacarla, los pulpejos de los dedos normales mostrarán arrugas, los dedos que presenten una denervación no. Se denomina también signo de O’Riain.

Signo de Wartenberg

Al realizar la pinza de garra –p. ej. con un dinamómetro–, el paciente afecto de una parálisis cubital coloca el quinto dedo en abducción.

Signo de Phalen

Colocando la muñecas en flexión palmar sin forzar, en el período de 1 min aparecen parestesias en la distribución del n. mediano en casos de síndrome del canal carpiano.

Wringing test

Se hace escurrir una toalla al paciente. Puede referir molestias a diversos niveles: si parestesias traduce un síndrome del canal carpiano, si dolor en el codo sugiere una epicondilitis, si molestias no específicas en la muñeca, puede traducir una patología del carpo.

Signo de Forment

Sujetar un papel entre 2 dedos con fuerza requiere un buen funcionamiento de la musculatura dependiente del n. cubital. Si no es así, la falta de fuerza sugiere una patología del n. cubital.

Una variante se ha descrito para la parálisis del n. interóseo anterior. Sujetar un objeto entre los pulpejos del pulgar e índice requiere flexión de la IF del pulgar y de la IFD del índice. Una parálisis del n. interóseo anterior ocasionará una

falta de fuerza del FPL y del FDP del índice, por lo que no podrá sujetarse en flexión.

BIBLIOGRAFÍA

- American Society for Surgery of the Hand. The hand examination and diagnosis. Aurora, Colorado 1978.
- Cailliet R. Hand pain and impairment. Philadelphia: Davis FA (2ª ed.) 1975.
- Cambridge CA. Range of motion measurements of the hand. En: Hunter JM, et al, editor. Rehabilitation of the hand. St Louis: Mosby (3ª ed.) 1990.
- Cooney WP III, Dobyns JH, Linscheid RL. Complications of Colles' fracture. J Bone Joint Surg 1980;62A:613.
- Cooney WP III, Linscheid RL, Dobyns JH. The wrist diagnosis and operative treatment (vol. 1-2). St Louis: Mosby 1998.
- D'Ambrosia RD. Musculoskeletal disorders regional examination and differential diagnosis. Philadelphia: Lippincott JB 1977.
- Dilley DF, Tonkin MA. Acute calcific tendinitis in the hand and wrist. J Hand Surg 1991;16B:215.
- Doherty M, Doherty J. Clinical examination in rheumatology. London: Wolfe 1992.
- Dray GJ, Eaton RG. Dislocation and ligament injuries in the digits. En: Green DP, editor. Operative Hand Surgery (3ª ed). New York: Churchill Livingstone 1993.
- Gabel G, Bishop AT, Wood MB. Flexor Carpi radialis tendinitis, part II: results of operative treatment. J Bone Joint Surg 1994;76:1015.
- Hawkins RJ. An organized approach to musculoskeletal examination and history taking. St Louis: Mosby 1995.
- Katz WA. Rheumatic diseases diagnosis and management. Philadelphia: Lippincott JB 1977.
- Mannerfelt L, et al. Rupture of the extensor pollicis longus tendon after Colles' fracture and by rheumatoid arthritis. J Hand Surg 1990;15B:49.
- McRae R. Clinical orthopaedic examination (3ª ed.). Edinburgh: Churchill Livingstone 1990.
- Moldaver J. Tinel's sign its characteristics and significance. J Bone Joint Surg 1978;60:412.
- O'Riain S. Shrivell test: a new and simple test of nerve function in the hand. BMJ 1973;3:615.
- Phalen GS. The carpal tunnel syndrome: seventeen years' experience in diagnosis and treatment of six hundred fifty-four hands. J Bone Joint Surg 1966;48:211.
- Stern PJ. Tendinitis, overuse syndromes and tendon injuries. Hand Clin 1990;6:467.
- Sunderland S. Nerves and nerves injuries. Baltimore: Williams & Wilkins 1968.
- Thorson E, Szabo RM. Common tendinitis problems in the hand and forearm. Orthop Clin North Am 1992;23:65.
- Tollison CD, Satterthwaite JR, Tollison JW. Handbook of pain management (2ª ed). Baltimore: Williams & Wilkins 1994.
- Williams TM, et al. Verification of the pressure provocative test in carpal tunnel syndrome. Ann Plast Surg 1992;19:8.