

## Síndrome del martillo hipotenar atípico

N. Torreguitart-Mirada<sup>a</sup>, R. Lara-Hernández<sup>a</sup>, J. Cordobès-Gual<sup>b</sup>,  
O.A. Merino-Mairal<sup>a</sup>, F. Sena-Ruiz<sup>a</sup>, E. Manuel-Rimbau<sup>a</sup>, P. Lozano-Vilardell<sup>a</sup>

### SÍNDROME DEL MARTILLO HIPOTENAR ATÍPICO

**Resumen.** Introducción. La isquemia aguda por embolización distal de un aneurisma cubital es infrecuente. La mayoría de los casos descritos en la bibliografía se relacionan con el síndrome del martillo hipotenar (SMH). Caso clínico. Varón de 45 años, con dolor, parestesias y frialdad de inicio súbito en el cuarto y el quinto dedos del miembro superior derecho. En la exploración física había pulsos presentes y simétricos en miembros superiores. Frialdad y subcianosis en el quinto dedo derecho y en menor grado en el cuarto, leve disminución de la sensibilidad y movilidad conservada. Sensación de masa no pulsátil en la región hipotenar derecha. El eco-Doppler mostró una curva de oclusión distal cubital y un aneurisma trombosado de arteria cubital de 0,4 × 0,8 cm en la región hipotenar. La fotopleletismografía era plana en el cuarto y quinto dedos. La angiorresonancia mostraba un aneurisma de arteria cubital distal con ausencia del arco palmar profundo y la arteriografía una arteria cubital de fino calibre con retraso en su opacificación. Conclusiones. Por los hallazgos clinicoradiológicos, y al referir el paciente el traumatismo repetitivo en la eminencia hipotenar por el uso del ordenador personal, se estableció el diagnóstico de SMH atípico. La evolución clínica fue favorable con tratamiento médico (heparina de bajo peso molecular y analgesia), desapareciendo la sintomatología durante las primeras 24 horas. [ANGIOLOGÍA 2007; 59: 271-5]

**Palabras clave.** Aneurisma cubital. Embolización digital. Isquemia digital. Síndrome del martillo hipotenar.

### Introducción

El aneurisma cubital es una de las causas de isquemia digital de miembros superiores (MMSS). Su etiología más frecuente es la postraumática, como en el síndrome del martillo hipotenar (SMH). La clínica dependerá del estado del arco palmar profundo y superficial, siendo el 5.º y el 4.º dedos de la mano dominante los más frecuentemente afectados [1,2].

Aceptado tras revisión externa: 08.03.07.

<sup>a</sup> Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. Hospital Universitario Son Dureta. Palma de Mallorca, Illes Balears. <sup>b</sup> Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. Hospital Universitari Arnau de Vilanova. Lleida, España.

Correspondencia: Dra. N. Torreguitart Mirada. Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. Hospital Universitario Son Dureta. Andrea Doria, 55. E-07014 Palma de Mallorca (Illes Balears). E-mail: nuria-torreguitart@yahoo.es

© 2007, ANGIOLOGÍA

Posiblemente el SMH sea una enfermedad laboral infradiagnosticada. Las opciones terapéuticas son múltiples en función de la sintomatología y la anatomía arterial.

### Caso clínico

Varón de 45 años, que consultó al Servicio de Urgencias por presentar dolor de inicio súbito en la región hipotenar derecha, acompañado de parestesias y frialdad en el quinto dedo y, en menor intensidad, en el cuarto dedo del miembro superior derecho (MSD). No refería antecedente traumático previo, excepto la percusión repetida en la región hipotenar de ambos MMSS por el empleo del ordenador personal en su horario laboral.

El paciente no presentaba factores de riesgo cardiovascular ni refería antecedentes patológicos de interés.

La exploración física general era anodina. En la exploración vascular había pulsos presentes y simétricos a todos los niveles en extremidades inferiores y superiores. Mostraba frialdad y cianosis no fija en el quinto dedo y en menor grado en el cuarto, con leve disminución de la sensibilidad y con movilidad conservada. Dolor a la palpación en región hipotenar derecha, con sospecha de masa no pulsátil. El test de Allen era positivo en el MSD.

En la ecografía Doppler (sonda 7,5 MHz, Philips SD800) se apreció una curva de oclusión distal cubital y un aneurisma cubital trombosado de 0,4 × 0,8 cm en la región hipotenar. La fotoplefetismografía era plana en el cuarto y quinto dedos. Se solicitó electrocardiograma y ecografía transtorácica, que fueron normales. La angiorrresonancia magnética mostró un aneurisma de la arteria cubital distal con trombosis parcial; distal al aneurisma se originaba la arteria interdigital, que irrigaba la cara interna del cuarto dedo y la externa del quinto. No había arco palmar profundo y el arco palmar superficial era normal. Se observaba una pobre vascularización de la rama interdigital que irrigaba la cara externa del cuarto dedo y la interna del tercero, dependiente de la arteria radial (Fig. 1).

Posteriormente, al mes, se realizó la arteriografía del MSD, que mostró una arteria cubital de fino calibre con retraso en su opacificación; discreto relleno de las ramas digitales del quinto dedo a través del arco palmar superficial. Trombosis completa del aneurisma cubital. La arteria radial era permeable (Fig. 2).

Con estas pruebas se estableció el diagnóstico de aneurisma de arteria cubital con trombosis e isquemia aguda del cuarto y quinto dedos por embolización distal.

Se inició tratamiento con una heparina de poco peso molecular (bemiparina) ajustada al peso, con desaparición de las parestesias y la frialdad del quin-



**Figura 1.** Angiorrresonancia de la mano derecha: se observa trombosis parcial del aneurisma de la arteria cubital distal, ausencia del arco palmar profundo y menor vascularización del quinto dedo.

to y cuarto dedos en las primeras 24 horas. El dolor cedió tras instaurar tratamiento analgésico (ketorolaco). A los 24 meses el paciente estaba asintomático, con tratamiento antiagregante (ácido acetilsalicílico). El paciente permanece asintomático y pendiente de estudio del miembro superior izquierdo.

## Discusión

Los aneurismas de arteria cubital son conocidos desde el siglo XVIII, siendo una de las causas de isquemia digital. En la bibliografía se recogen menos de 150 casos, aunque se sospecha que su incidencia puede ser mucho mayor [1]. Existen diferentes etiologías, la más frecuente es la postraumática (Tabla I) [3].



**Figura 2.** Arteriografía de la mano derecha: se observa la arteria cubital de fino calibre con retraso en su opacificación. No se aprecia aneurisma por estar trombosado.

**Tabla I.** Etiología de los aneurismas cubitales.

Postraumática
Congénita
Postinfecciosa (micótica)
Metabólica (latirismo)
Neoplásica (sarcoma de Kaposi, sarcoma maligno, quiste dermoide, etc.)
Inflamatoria (enfermedad de Kawasaki)
Arterioesclerótica
Idiopática

En el año 1970, Conn et al sugirieron el término 'síndrome del martillo hipotenar' para describir pacientes con isquemia digital por traumatismos de repetición en la eminencia hipotenar [4]. La mayoría de los pacientes eran trabajadores que utilizaban martillos neumáticos, con lesiones por objetos punzantes o pacientes deportistas (voleibol, balonmano, béisbol, ciclistas de montaña, etc.) [5]. Así, Little y Ferguson examinaron 79 trabajadores que usaban sus manos como martillos neumáticos, encontrando una prevalencia del 14% de oclusión clínica de la

arteria cubital palmar valorada mediante la exploración Doppler y el test de Allen [6]. Kaji et al exponen 29 casos de SMH en 24 pacientes de un total de 330 trabajadores expuestos a vibración [7]. También se ha comunicado con relación a traumatismos únicos intensos [1]. En el año 1985, Pineda et al describen el SMH como una causa reversible y poco frecuente del fenómeno de Raynaud [8].

La arteria cubital entra en la mano, acompañada por el nervio cubital, por el canal de Guyon, el cual limita medial con el hueso pisiforme, lateral con el gancho del hueso ganchoso y dorsal con el ligamento transversal del carpo. En los dos centímetros entre la rama profunda de la arteria cubital y el origen del arco palmar superficial, la arteria cubital sólo está protegida por la piel, el tejido subcutáneo, el músculo palmar menor y la aponeurosis superficial [1,2]. Hammond fue el primero en hipotetizar la existencia de anomalías intrínsecas en la arteria cubital como factor predisponente [9]. Así, variaciones anatómicas vasculares individuales influirán en la sintomatología clínica [10].

Traumatismos repetitivos en la eminencia hipotenar comprimen la arteria cubital contra el gancho del hueso ganchoso causando vasoespasmo arterial, lesiones en la íntima arterial –provocando un agregado plaquetario y la formación de trombo– y disrupción en la media arterial, con hemorragia y degeneración aneurismática [1,11,12]. Estos aneurismas cubitales pueden trombosarse y/o embolizar.

Ferris et al presentan una serie de 21 pacientes con SMH, de los cuales 19 son intervenidos realizando una resección e interposición de injerto con vena safena. La histología fue compatible con displasia fibromuscular –proliferación hiperplásica de la íntima o la media y disrupción de la lámina elástica interna– con traumatismo añadido [11,12]. También Ferris et al refieren afectación bilateral en 12 de 13 pacientes con estudio arteriográfico bilateral [12]. Conn et al ya describieron síntomas bilaterales en dos de sus 11 pacientes [4]. La histología y la bilate-

ralidad sugieren una mayor predisposición a SMH en personas con fibrodisplasia de la arteria cubital palmar que experimentan traumatismos repetitivos en dicha localización, lo cual explicaría por qué el SMH no se desarrolla en la mayoría de personas expuestas a traumatismos repetitivos [11-13].

La sintomatología del paciente se debe a la embolización distal del trombo aneurismático y a la irritación del nervio cubital. En otras ocasiones, la embolización es silente y el paciente presenta lesiones tróficas dolorosas, que pueden precisar la amputación de falanges distales.

El diagnóstico diferencial de la isquemia digital de MMSS es amplio (Tabla II) [2]. En nuestro caso, el hallazgo en la exploración física de una masa hipotenar suscitó el origen de la isquemia digital. En la anamnesis dirigida a antecedentes traumáticos en MMSS, el paciente refirió el uso del ordenador personal durante la jornada laboral. Este hecho conlleva el traumatismo repetitivo en la eminencia hipotenar. El paciente no presenta ninguna peculiaridad anatómica ni refiere otros antecedentes traumáticos en ambos MMSS. No hemos encontrado otros casos descritos en la bibliografía, pero por la localización anatómica y las características morfológicas del aneurisma creemos atribuible la etiología a un SMH.

La arteriografía clásicamente se ha definido como la prueba estándar para confirmar la presencia de un aneurisma, la oclusión o el espasmo de la arteria cubital, para valorar el lugar y extensión de la lesión, valorar las colaterales y los arcos palmares y para planificar el tratamiento [1]. Estudios actuales muestran la angiotomografía axial computarizada con reconstrucción y la angiorresonancia magnética como pruebas igualmente válidas [10,14].

El tratamiento incluye medidas como el cese del hábito tabáquico, el control de las alteraciones lipídicas y la administración de fármacos como antiagregantes plaquetarios, antagonistas del calcio, heparina y/o prostaglandina E<sub>1</sub> intravenosa [5,12,15].

**Tabla II.** Diagnóstico diferencial de isquemia digital de miembros superiores.

Enfermedad de Raynaud primaria
Fenómeno de Raynaud asociado a enfermedades del tejido conectivo
Enfermedad de Buerger
Vasculitis
Embolismo cardiogénico
Aterosclerosis
Síndrome del estrecho torácico
Síndrome del martillo hipotenar
Aneurisma congénito cubital

Desde el punto de vista quirúrgico se ha descrito la simpatectomía cervical, la trombólisis intraarterial dirigida por catéter, la revascularización con resección y anastomosis terminoterminal o un injerto con vena safena o con arteria (epigástrica) y la ligadura de la arteria cubital [1,2,9,12]. Así, Vayssairat et al describieron una serie de 17 pacientes con SMH, de los cuales sólo cuatro fueron intervenidos realizando una reconstrucción de la arteria cubital; en el resto, la sintomatología mejoró o se estabilizó con tratamiento médico [16]. Más recientemente, Klitscher et al consideran que en las formas aneurismáticas del SMH estaría indicado un tratamiento quirúrgico y que las trombóticas deberían tratarse de forma conservadora; pero, cuando los síntomas persistieran o progresasen, se plantearía una intervención quirúrgica [13]. Se optó por un tratamiento conservador, por no ser las lesiones de la arteria cubital susceptibles de intervención quirúrgica y estar el paciente asintomático. En nuestro caso la ausencia del arco palmar, posiblemente por embolizaciones previas, impide cualquier técnica quirúrgica, por afectar la viabilidad del quinto y cuarto dedos. El

paciente se mantiene con antiagregación para prevención secundaria de eventos cardiovasculares en otros territorios.

Clásicamente, el SMH se ha relacionado con traumatismos de repetición intensos. Presentamos un caso clínico cuya peculiaridad radica en su posible

etiología: el uso del ordenador personal; etiología que cuesta demostrar, pero también descartar. Por la localización anatómica y características morfológicas del aneurisma y la mayor predisposición en determinados individuos, concluimos que se trata de un caso de SMH atípico.

## Bibliografía

1. Rutherford RB. Vascular surgery. 6 ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2005.
2. Abudakka M, Pillai A, Al-Khaffaf H. Hypothenar hammer syndrome: rare or underdiagnosed? Eur J Vasc Endovasc Surg 2006; 32: 257-60.
3. Witt PD, Bowen KA, Johansen K. True ulnar artery aneurysm of the hand in an 8-year-old boy [letter]. Plast Reconstr Surg 2003; 111: 2475-6.
4. Coon Jr J, Bergan JJ, Bell JL. Hypothenar hammer syndrome: posttraumatic digital ischemia. Surgery 1970; 68: 1122-8.
5. Lawhorne TW Jr, Sanders RA. Ulnar artery aneurysm complicated by distal embolization: Management with regional thrombolysis and resection. J Vasc Surg 1986; 3: 663-5.
6. Little JM, Ferguson DA. The incidence of the hypothenar hammer syndrome. Arch Surg 1972; 105: 684-5.
7. Kaji H, Honma H, Usui M, Yasuno Y, Saito K. Hypothenar hammer syndrome in workers occupationally exposed to vibrating tools. J Hand Surg 1993; 18: 761-6.
8. Pineda CJ, Weisman MH, Bookstein JJ, Saltzstein SL. Hypothenar hammer syndrome: form of reversible Raynaud's phenomenon. Am J Med 1985; 79: 561-70.
9. Hammond DC, Matloub HS, Yousif NJ, Sanger JR. The cork-screw sign in hypothenar hammer syndrome. J Hand Surg (Br) 1993; 18: 767-9.
10. Jagenburg A, Goyen M, Hirschelmann R, Carstens IM, Kroger K. Hypothenar hammer syndrome: causes, sequelae and diagnostic aspects. Rofo 2000; 172: 295-300.
11. Tsavellas G, Huang A, Ranaboldo CJ. Soft-tissue case 42. Hypothenar hammer syndrome. Can J Surg 2001; 44: 409, 466-7.
12. Ferris BL, Taylor Jr LM, Oyama K, McLafferty RB, Edwards JM, Moneta GL, et al. Hypothenar hammer syndrome: proposed etiology. J Vasc Surg 2000; 31: 104-13.
13. Klitscher D, Muller LP, Rudig L, Simiantonaki N, Arnold G, Rommens PM. 'Progressive' hypothenar hammer syndrome Indication for operative treatment. Chirurg 2005; 76: 1175-80.
14. Blum AG, Zabel JP, Kohlmann R, Batch T, Barbara K, Zhu X, et al. Pathologic conditions of the hypothenar eminence: evaluation with multidetector CT and MR imaging. Radiographics. 2006; 26: 1021-44.
15. Cooke RA. Hypothenar hammer syndrome: a discrete syndrome to be distinguished from hand-arm vibration syndrome. Occup Med 2003; 53: 320-4.
16. Vayssairat M, Debure C, Cormier J, Bruneval O, Laurian C, Juillet Y. Hypothenar hammer syndrome: seventeen cases with long-term follow-up. J Vasc Surg 1987; 5: 838-43.

### ATYPICAL HYPOTHENAR HAMMER SYNDROME

**Summary.** Introduction. *Acute ischaemia due to distal embolisation of an ulnar aneurysm is infrequent. Most of the cases reported in the literature are related to hypothenar hammer syndrome (HHS).* Case report. *We report the case of a 45-year-old male who suffered the sudden onset of pain, paresthesias and coldness in the 4th and 5th fingers of the right hand. The physical examination showed that pulses were present and symmetrical in the upper limbs. There was also coldness and pallor in the fifth finger of the right hand and to a lesser extent in the fourth, slightly reduced sensitivity and preserved mobility. A non-pulsating mass could be felt in the right hypothenar region. Doppler ultrasound scan revealed a distal ulnar occlusion curve and a 0.4 × 0.8 cm thrombosed aneurysm in the hypothenar region of the ulnar artery. The photoplethysmography recording was flat in the fourth and fifth fingers. Magnetic resonance angiography showed a distal ulnar artery aneurysm with the absence of the deep palmar arch and the arteriography scan revealed the presence of a thin ulnar artery with delayed opaquing.* Conclusions. *The clinical-imaging findings and the patient's reporting repeated traumatic injury to the hypothenar eminence from using a personal computer led us to establish a diagnosis of atypical HHS. Clinical progress was favourable with medical treatment (low-molecular-weight heparin and analgesics) and the symptoms disappeared within the first 24 hours.* [ANGIOLOGÍA 2007; 59: 271-5]

**Key words.** Digital embolisation. Digital ischaemia. Hypothenar hammer syndrome. Ulnar aneurysm.