

LA SINDROME DEL CANALE PISO-UNCINATO: COMPRESSIONE DELLA BRANCA MOTORIA DEL NERVO ULNARE AL PALMO. DISCUSSIONE DI UN CASO

L. BRANCA VERGANO, G.M. PASTORELLI, M. LODA

U.O. di Ortopedia e Traumatologia, P.O. di Montichiari, Spedali Civili di Brescia - Brescia

Piso-hamate canal syndrome: compression of the deep motor branch of the ulnar nerve at palm. Case report.

SUMMARY

The Authors report a case of piso-hamate canal syndrome, consisting in the compression of the deep motor branch of the ulnar nerve at palm. The ulnar nerve, within Guyon's canal, divides into two branches: the sensory one innervates the ulnar aspect of the palm and the fourth and fifth finger; the motor one passes through the space between hook fo the hamate and pisiform and supplies the hypothenar muscles, the intrinsic muscles of the hand (medial lumbricals and interossei), abductor and part of flexor brevis of the thumb. In this case the deep motor branch was compressed by a ganglion arising from the hamate-triquetrum joint. The symptoms, atypical in the first period, then becomes clear and, with the aid of a correct interpretation of the electro-miography, a sure diagnosis was made. Special care has to be taken for a correct diagnosis and an adequated therapy of this rare syndrome, considering that anatomical differencies of the nerve in this seat are frequent. Riv Chir Mano 2003; 40: 62-65

KEY WORDS

Ulnar nerve, piso-hamate canal, deep motor branch

RIASSUNTO

Gli Autori descrivono un caso di sindrome del canale piso-uncinato, caratterizzata dalla compressione della branca motoria del nervo ulnare al palmo. Il nervo ulnare, all'interno del canale di Guyon, si divide in due branche: la branca sensitiva innerva il palmo della mano e la superficie volare del quinto e di parte del quarto dito; la branca motoria si impegna nello spazio tra osso pisiforme e uncino dell'uncinato, per poi andare ad innervare i muscoli dell'eminenza ipotenar, gli intrinseci della mano (lombricali mediali e interossei), l'adduttore e parte del flessore breve del pollice. Nella nostra paziente questo ramo risultava compresso da una cisti a partenza dall'articolazione tra piramidale e uncinato. La clinica, all'inizio atipica, si è andata poi chiaramente delineando e si è giunti ad una diagnosi di certezza grazie anche all'ausilio di una chiara interpretazione dell'esame elettromiografico ed elettro-neurografico. Particolare attenzione va posta nella corretta diagnosi e nell'adeguata terapia di questa rara sindrome, tenendo in considerazione le frequenti varianti anatomiche del nervo in questa sede.

PAROLE CHIAVE

Nervo ulnare, canale piso-uncinato, branca motoria

INTRODUZIONE

Il nervo ulnare nasce dalla corda mediale del plesso brachiale (C7, C8, T1) e percorre il braccio

accompagnato dall'arteria omerale, situandosi medialmente al muscolo bicipite brachiale. Giunto al terzo distale dell'omero perfora il setto intermuscolare mediale e si porta posteriormente; quindi attra-

Arrived: 29 November 2002

Accepted: 2 July 2003

Corrispondence: Dr. Luigi Branca Vergano, via Garibaldi 127, 25011 Calcinato (BS); Tel. 030-963405; 340-5335213

Fax: 030-9637243 - E-mail: luigibrancavergano@hotmail.it

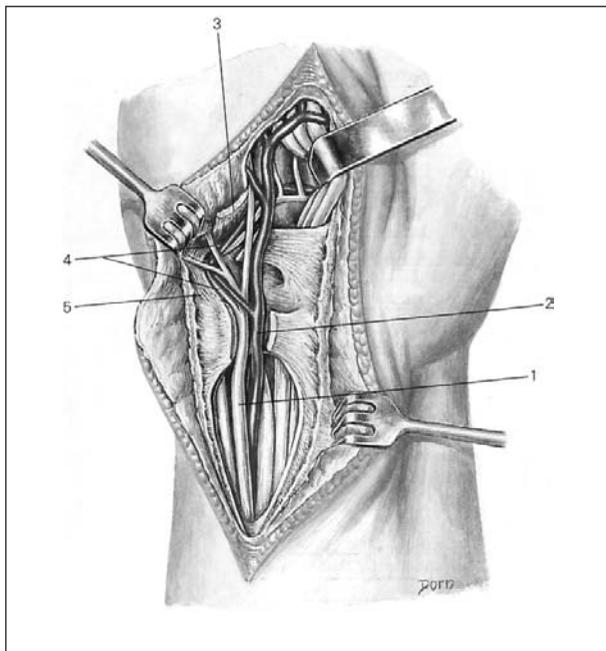


Figura 1. *Nervo e arteria ulnare al polso e al palmo della mano. 1) Nervo ulnare. 2) Arteria ulnare. 3) Origine dei muscoli dell'eminenza ipotenar (sezionata e divaricata). 4) Ramo motorio al passaggio nel canale piso-uncinato. 5) Abduttore proprio del mignolo. (Tratto da: R. Tubiana et al. - Atlante delle vie chirurgiche d'accesso dell'arto superiore. © Copyright 1996 by Antonio Delfino Editore - Roma, per gentile concessione).*

versa il gomito a livello della doccia epitrocleo-olecranica. Nell'avambraccio scorre profondamente al muscolo flessore ulnare del carpo e, giunto al polso, si impegna all'interno del canale di Guyon: da qui si divide in due branche, una motoria (descritta in seguito) e una sensitiva, che innerva la parte mediale del palmo della mano e la superficie volare del quinto e di parte del quarto dito (Fig. 1) (1-4).

Le varianti anatomiche del nervo a questo livello sono numerose (3, 4), così come in modo differente sono descritti dai vari Autori i confini fibro-legamentosi che delimitano questi spazi.

Alla luce di numerosi studi eseguiti su cadavere (3, 4), consideriamo il canale di Guyon come delimitato profondamente dal legamento trasverso del carpo, superficialmente dal fascio fibroso che decorre dal pisiforme al legamento stesso (legamento palmare volare) e dal muscolo palmare breve, spesso rappresentato da un esiguo numero fibre (2, 3): all'interno di esso scorrono, immersi in tessuto adi-



Figura 2. *Campo operatorio. Ramo motorio dell'ulnare all'ingresso del canale piso-uncinato (freccia nera). Neoformazione cistica (freccia bianca).*

poso, il nervo ulnare e, radialmente, l'arteria ulnare accompagnata dalle vene satelliti.

Il nervo si divide nelle suddette branche solitamente all'interno del canale, ma è possibile una sua divisione anche prossimalmente o distalmente al canale stesso (3), così come alcuni collateralari possono originare direttamente dal tronco nervoso principale (3, 4).

La branca motoria si impegna all'interno di un tunnel le cui pareti sono costituite lateralmente dall'uncino dell'uncinato e medialmente dal pisiforme, il pavimento dal legamento piso-uncinato e il tetto dall'origine aponeurotica dei muscoli dell'eminenza ipotenar (canale piso-uncinato) (5). In seguito essa descrive un'arcata convessa distalmente con andamento medio-laterale: da essa si staccano i rami che vanno ad innervare la muscolatura dell'eminenza ipotenar, i muscoli intrinseci della mano (lombricali mediali e interossei), l'abduttore e parte del flessore breve del pollice (1, 2). Questa branca è solitamente

accompagnata da un ramo dell'arteria ulnare che va ad irrorare i muscoli dell'eminenza ipotenar (2, 3).

CASO CLINICO

La paziente GL, di anni 41, casalinga, è giunta alla nostra osservazione lamentando un senso di debolezza e di impaccio funzionale durante i movimenti fini delle dita della mano sinistra osservati da diversi mesi. Mentre all'inizio questa sintomatologia si accompagnava a parestesie e disestesie nel territorio del nervo ulnare alla mano, nelle ultime settimane la componente motoria aveva nettamente preso il sopravvento sugli altri sintomi. La paziente non riferiva malattie degne di nota in anamnesi, così come la sua storia era negativa per malattie reumatiche o per neuropatie da intrappolamento.

Obiettivamente si poteva notare un'importante ipotrofia della muscolatura del primo spazio interdigitale e un deficit nella motilità fine delle dita mentre il trofismo e la funzionalità dei muscoli dell'eminenza ipotenar (opposizione, adduzione e abduzione del quinto dito) apparivano normali. Il segno di Tinel risultava negativo sia al gomito che al polso, mentre vivo dolore veniva suscitato alla pressione a livello del pisiforme. La sensibilità della cute ulnare della mano e del quarto e quinto dito, saggiata attraverso il test di discriminazione dei due punti, era conservata.

Le radiografie non mostrarono alterazioni morfologiche; una prima elettromiografia diede risultati contraddittori e poco chiari. D'accordo con il neurologo, la paziente fu trattata con terapia neurotrofica orale e fisica, oltreché analgesico-antinfiammatoria. Dato il persistere della condizione, estremamente invalidante per la paziente che riferiva difficoltà nell'eseguire numerose attività giornaliere, fu sottoposta ad un'ulteriore studio elettrofisiologico del nervo ulnare. In questo caso una sua corretta interpretazione rivelò una sofferenza della branca motoria del nervo stesso, senza peraltro interessamento della muscolatura ipotenare e della branca sensitiva. Si decise quindi di sottoporre la paziente ad intervento di decompressione del nervo ulnare al polso.

La paziente fu sottoposta all'intervento avvalen-

dosi dell'anestesia di plesso brachiale; un manico a pressione fu posto al braccio per rendere esangue la zona interessata. Fu eseguita un'incisione longitudinale superficialmente al canale di Guyon, poi prolungata radialmente al palmo (2). Dopo identificazione dell'arteria e del nervo ulnare si è proceduto all'apertura del canale di Guyon: il nervo al suo interno non si presentava sofferente né in particolare situazione di "intrappolamento". Seguendo poi il decorso del nervo si repertò un collaterale isolato che si distaccava ulnarmente dal tronco principale e andava ad innervare la muscolatura dell'eminenza ipotenar. Le due branche terminali del nervo si distaccavano una sopra l'altra all'interno del canale di Guyon: la branca motoria, dirigendosi all'interno del canale pso-uncinato, era qui compressa da una cisti a partenza verosimilmente dall'articolazione fra piramidale e uncinato (Fig. 2). La branca sensitiva decorreva invece superficialmente a questo canale e non era interessata dalla compressione. Si procedette all'asportazione della cisti e, dopo un'attenta emostasi, si procedette alla sutura di sottocute e cute e alla medicazione compressiva di mano e polso.

La paziente fu invitata a mobilizzare il meno possibile la mano interessata per evitare sanguinamenti che avrebbero portato alla formazione di aderenze nel territorio operato. Fu desuturata dopo 14 giorni e invitata a riprendere gradualmente la normale motilità della mano e del polso.

Ai controlli successivi si notò ben presto un miglioramento della sintomatologia con un graduale recupero della forza delle dita e una ripresa del trofismo del primo spazio interdigitale. La ferita chirurgica non presentò complicanze.

A distanza di 4 mesi la paziente è stata sottoposta ad un esame elettromiografico di controllo, il quale ha rivelato normali valori di conduzione del nervo ulnare e di eccitabilità dei muscoli da esso innervati.

DISCUSSIONE

Questo tipo di neuropatia da intrappolamento è sicuramente di raro riscontro rispetto ad altre neuropatie canalicolari: basti pensare, per il solo nervo

ulnare, alla sua compressione all'interno del canale di Guyon o al gomito, a livello della doccia epitrocleo-olecranica. In questi due casi l'interessamento del nervo è sempre completo, vale a dire sia della sua componente motoria sia sensitiva (6, 7).

Nell'esame clinico vanno attentamente valutati i classici segni e tests indicatori di neuropatia canalicolare: nel nostro caso infatti il segno di Tinel era negativo sia al polso che al gomito, così come il test di Phalen alla flessione del gomito, mentre il test di Froment risultava positivo (8).

Il primo esame elettrofisiologico fu interpretato come indicativo di una doppia sofferenza del tronco nervoso, sia a livello del gomito che del polso. È chiaro come affidarsi solo a questo esame avrebbe portato a due inutili interventi chirurgici che non avrebbero certo risolto la sintomatologia della paziente. È infatti grazie al secondo esame eseguito e ad un'attenta valutazione clinica che si poté giungere ad una diagnosi esatta e ad una adeguata terapia. L'intervento chirurgico deve essere eseguito con sollecitudine per impedire che si instaurino a carico del nervo quelle modificazioni irreversibili (assonocachessia) che renderebbero inutile l'intervento stesso (8).

In letteratura era stata già descritta questa sindrome, la cui causa era differente nei vari casi (cisti artrogene, anomalie muscolo-aponeurotiche, tumori delle guaine tendinee, cisti intraneurali, fratture lussazioni della base del quinto metacarpo, neurilennomi e neurofibromi della branca motoria) (5, 9, 10-13).

L'iniziale sintomatologia sensitiva è da attribuire alla compressione della branca sensitiva del nervo, situata superficialmente a quella motoria: con la terapia antiflogistica è regredita la componente infiammatoria della cisti, andando a diminuire il volume della stessa. Nonostante ciò il volume della cisti era rimasto tale da comprimere la sola branca motoria nel suo già stretto passaggio all'interno del canale piso-uncinato.

La muscolatura dell'eminanza ipotenar non era

mai stata interessata a causa della sua innervazione: infatti il ramo per questi muscoli si staccava indipendentemente dalla branca motoria, prossimalmente alla divisione del nervo ulnare nei due rami terminali. Questa situazione anatomica è descritta da alcuni Autori come la variante più frequente (4, 9, 11).

BIBLIOGRAFIA

- Balboni GC, Bastianini A, Brizzi E et al. Anatomia umana. Milano Edi. Ermes, 1993
- Tubiana R, McCullough CJ, Masquelet AC. Atlante delle vie chirurgiche d'accesso all'arto superiore. Roma 1996, Antonio Delfino Editore
- König PSA, Hage JJ, Bloem JAM et al. Variations of the ulnar nerve and ulnar artery in Guyon's canal: a cadaveric study. *J Hand Surg* 1994; 19A: 617-21
- Rogers MR, Bergfield TG, Aulicino PL. A neural loop of the deep motor branch of the ulnar nerve: an anatomic study. *J Hand Surg* 1991; 16: 269-71
- Uriburu IJF, Morchio FJ, Marin JC. Compression syndrome of the deep motor branch of the ulnar nerve. *J Bone Joint Surg*, 1976; 58A: 145-7
- Mancini A, Morlacchi C. Clinica ortopedica. Padova 1995, Piccin Nuova Libreria
- McRae R, Kinninmoth AWG. Ortopedia e traumatologia, atlante a colori. Salerno 1999, Momento Medico
- Tsuge K. Atlante di chirurgia della mano. Milano 1988, McGraw-Hill Libri Italia
- Bowers WH, Doppelt SH. Compression of the deep branch of the ulnar nerve by an intraneural cyst. *J Bone Joint Surg* 1979; 61A: 612-3
- Saranapani K, More AR. Neurilennoma of deep branch of ulnar nerve presenting as ulnar tunnel syndrome. *Hand* 1983; 15: 216-7
- Caroli A, Cristiani G, Squarzina PB, De Benedictis A. Compressione della branca palmare profonda del nervo ulnare da neurofibroma isolato. Presentazione di un caso. *Chir Org Mov* 1987; 72: 381-4
- Chaise F, Sedel L. Isolated compression of the motor branch of the ulnar nerve. *Ann Chir Main* 1983; 2: 31-7
- Thurman RT, Jindal P, Wolff TW. Ulnar nerve compression in Guyon's canal caused by calcinosis in sclerodermia. *J Hand Surg* 1991; 16A: 739-41