LUSSAZIONE TRAPEZIOMETACARPALE BILATERALE: CASO CLINICO

E. CRAINZ, M. SAVOINI, P. MANISCALCO
Dipartimento di Scienze Radiologiche e Ortopedico Riabilitative Clinica Ortopedica e Traumatologica
Università degli Studi di Siena, Siena

Bilateral trapeziometacarpal dislocation: a case report

SUMMARY
The carpometacarpal joint of the thumb allows a wide range of movement and is largely responsible for the precision and efficiency in hand prehension. Many post-traumatic pathological conditions (idiopathic and inflammatory) can result in structural instability. Although rare, traumatic dislocation is the most frequent condition, and is treated with Kirschner wire pinning with or without capsular reconstruction. Bilateral dislocations, regardless of the cause of injury, are extremely rare if not exceptional. In this paper, the case of N.A., a 40 year old, right handed female office clerk, affected by complete bilateral dislocation of the trapeziometacarpal joints is discussed. Complete dislocation of the thumb basal joint causes unavoidable instability, and may be painful and incapacitating or in rare cases, such as the one discussed in this paper, nearly asymptomatic. Following an extensive literature review done by the authors, the patient's radiographic and anatomic situation remains absolutely peculiar. The authors believed this unique case deserved to be documented, considering that no other reports were found in the literature. **Riv Chir Mano 2007; 1: 56-60**

KEY WORDS
Trapeziometacarpal dislocation, carpometacarpal joint dislocation

RIASSUNTO
L'articolazione carpometacarpale del primo raggio consente un ampio raggio di movimento ed è responsabile di buona parte della precisione ed efficienza della prensione della mano. Esistono numerose condizioni patologiche post-trumatiche, idiopatiche o infiammatorie, che possono predisporre ad una instabilità delle strutture articolari. Pur essendo lesioni rare in senso assoluto le lussazioni post-traumatiche sono di gran lunga le più frequenti, e solitamente vengono trattate mediante stabilizzazione chirurgica con fili di Kirschner associata o meno a legamentoplastica. Le lussazioni bilaterali, indipendentemente dalla causa, sono infrequenti se non del tutto eccezionali Oggetto del presente lavoro è il caso di NA, 40 anni, impiegata, destrimane affetta da lussazione completa trapeziometacarpale bilaterale. La lussazione completa dell'articolazione alla base del primo dito causa invariabilmente instabilità, che può divenire sintomatica, invalidante o più raramente essere quasi del tutto silente, come nel caso oggetto del presente lavoro. Dopo attenta review della letteratura esistente il quadro radiografico ed anatomico della paziente in oggetto rimane del tutto peculiare, a nostro avviso unico e meritevole di segnalazione in considerazione dell'estrema povertà della letteratura sull'argomento e della assenza totale di case report sovrapponibili.

PAROLE CHIAVE
Lussazione trapeziometacarpale, lussazione articolazione carpometacarpale

Corrispondence: Dr. Edoardo Crainz, c/o Clinica Ortopedica e Traumatologica, Università degli Studi di Siena, Viale Bracci 1 53100 Siena- E-mail: edocrainz@virgilio.it

Introduzione

L'articolazione carpometacarpale del primo raggio o trapeziometacarpale è un'articolazione a sella che consente un ampio raggio di movimento ed è responsabile di buona parte della precisione ed efficienza della prensione della mano. Nel corso dell'evoluzione infatti la cosiddetta articolazione alla base del pollice ha perso stabilità e quindi capacità di resistenza alle forze applicate al pollice stesso in favore di una maggior mobilità e raffinatezza nei movimenti, decisamente superiori nell'uomo rispetto ai primati (1). Le strutture cartilaginee e capsulo-legamentose in particolare sono soggette a forze notevoli: durante la semplice azione di pinza per applicare 1 kg di forza sulla superficie articolare gravano circa 12 kg, mentre per effettuare una prensione attiva valida si arriva all'applicazione di 120 kg in compressione (1-4). Essendo morfologicamente conformata a sella e quindi scarsamente congruente, la stabilità globale dell'articolazione dipende in gran parte dalla resistenza dei legamenti capsulari che, sebbene siano detesi quando il pollice si trova in posizione neutra, si tendono quando viene eseguita la presa, rendendo stabili e solidali le componenti ossee.

La struttura articolare comprende quattro legamenti: l'intermetacarpale, l'anteriore obliquo (detto anche ulnare profondo), il palmare obliquo e il collaterale dorsoradiale. Tali legamenti sono responsabili in vario modo della stabilità del trapezio nella sua sede anatomica, in particolare il dorsoradiale collaterale, come dimostrato in studi su cadaveri da Van Brenk (3, 5). Anche l'anteriore obliquo, la spessa componente capsulare che si estende dal tubercolo palmare ulnare della base del primo metacarpo all'estremità distale della base del trapezio, è sovente interessato o lacerato in caso di lussazione dell'articolazione. Nel compiere la pronazione necessaria ad effettuare una presa, il metacarpo ruota essenzialmente lungo l'asse della sella, tendendo i legamenti capsulari e bloccando l'articolazione trapezio-metacarpale al fine di creare una base stabile per la presa.

L'instabilità è caratterizzata da una variazione e dalla progressiva dislocazione delle superfici articolari, che tende a modificare l'asse di rotazione osseo su cui agiscono i muscoli tenari. Tralasciando il campo delle fratture della base del pollice, esistono numerose condizioni patologiche post-trumatiche, idiopatiche o infiammatorie, che possono predisporre ad una instabilità delle strutture articolari. Sollecitazioni ripetute possono dar luogo ad una lassità dei legamenti con secondarie degenerazioni della cartilagine, ma anche l'osteoartrosi, l'artrite reumatoide, la lassità articolare postmenopausale contribuiscono spesso a rendere sintomatico ed invalidante l'interessamento o la degenerazione dell'articolazione trapeziometacarpale. Tra queste l'osteoartrosi è senz'altro la più frequente e la sua correlazione con l'instabilità in questione in letteratura è accertata e consolidata (1, 6).

Il processo infiammatorio caratteristico di questa patologia genera inoltre osteofiti che tendono a lesionare mediante attrito protratto il legamento ulnare profondo (o anteriore obliquo), responsabile primario della stabilità articolare, e a sublussare l'articolazione. La lesione completa del suddetto legamento consente una lussazione dorsale completa che comporta il dolore. Spesso coesiste lassità secondaria di tutte le strutture capsulari (5, 6). Una volta instauratasi, la lassità rende la condizione patologica evolutiva ed ingravescente in senso peggiorativo, soprattutto in casi di sovraccarico funzionale.

Pur essendo lesioni rare in senso assoluto le lussazioni post-traumatiche sono di gran lunga le più frequenti, e solitamente vengono trattate mediante stabilizzazione chirurgica con fili di Kirschner associata o meno a legamentoplastica (7-10). Le lussazioni bilaterali invece, indipendentemente dalla causa, sono infrequenti se non del tutto eccezionali (11).

Anatomicamente la lussazione, sia traumatica che atraumatica, è sempre dorsale (7, 12), è riducibile ma per ragioni biomeccaniche già descritte quasi mai stabile senza incisiva azione chirurgica. Spesso sono osservabili all'Rx frammenti ossei osteocondrali parcellari soprattutto palmari riferibili a fratture da avulsione.

Sono documentate infine anche condizioni idiopatiche, di origine genetica, che comportano una

lussazione della articolazione trapeziometacarpale. Tali condizioni sono facilmente identificabili perché frequentemente interessano le articolazioni di entrambi i pollici, sono associate a malformazioni fisiche importanti (13) ed hanno una anamnesi familiare caratteristica.

Martinez riporta un caso di lussazione bilaterale secondaria ad inserzione anomala dell'abduttore lungo del pollice (APL). Tale inserzione aveva quattro fasci, inseriti tutti sulla fascia dell'abduttore breve del pollice distalmente e palmarmente all'articolazione trapeziometacarpale, consentendo una sublussazione durante l'azione attiva di pinza (13, 14). Per Brunelli la particolarità anatomica data dall'inserzione più distale del tendine APL possiede una peculiarità ed una costanza tale da dare vita ad una unità muscolo-tendinea nuova a sé stante (15) (Fig. 3).

Caso clinico

Oggetto del presente lavoro è il caso di NA, 40 anni, impiegata, destrimane. Nel gennaio 2004 esegue un controllo specialistico per dolore ribelle alle terapie infiammatorie a livello della tabacchiera anatomica della mano destra e deficit di forza alla prensione, con vivo dolore durante l'azione attiva di pinza, maggiore a destra. L'anamnesi è negativa per traumi importanti o patologie infiammatorie sistemiche croniche. L'esame clinico è negativo ad eccezione di una viva dolorabilità alla digitopressione sulla tabacchiera e ai gradi estremi dell'estensione del polso. Il controllo radiografico, eseguito in comparativa, evidenzia una lussazione completa trapeziometacarpale bilaterale (Fig. 1). Tale reperto viene confermato dall'esame RMN (Fig. 2), che evidenzia, oltre alla lussazione trapeziometacarpale bilaterale nota, processi di iniziale rizoartrosi maggiore a destra con ispessimento sinoviale. Il legamento dorsoradiale (RCL) ha decorso abnorme per lunghezza e struttura esile, atrofico appare anche il tendine dell'estensore breve del pollice, mentre l'inserzione dell'abduttore lungo del pollice (APL) appare in posizione più distale e palmare, senza tuttavia avere significato francamente patologico.

La paziente viene trattata conservativamente con tutore e antinfiammatori, si sottopone periodicamente a controlli specialistici e ad oggi non si sono verificati cambiamenti sostanziali del quadro clinico. Nonostante periodicamente la paziente vada incontro a riacutizzazioni della sintomatologia dolo-

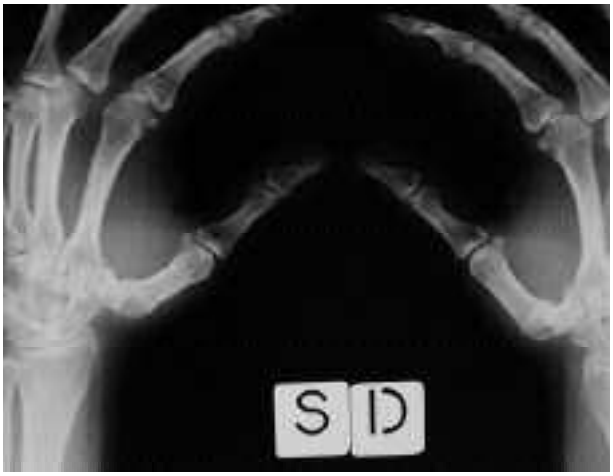

Figura 1. *Radiografia comparativa delle mani della paziente che evidenzia lussazione completa bilaterale delle articolazioni trapeziomatacarpali.*

Figura 2. *Particolare dello studio RMN dell'articolazione trapeziometacarpale destra.*

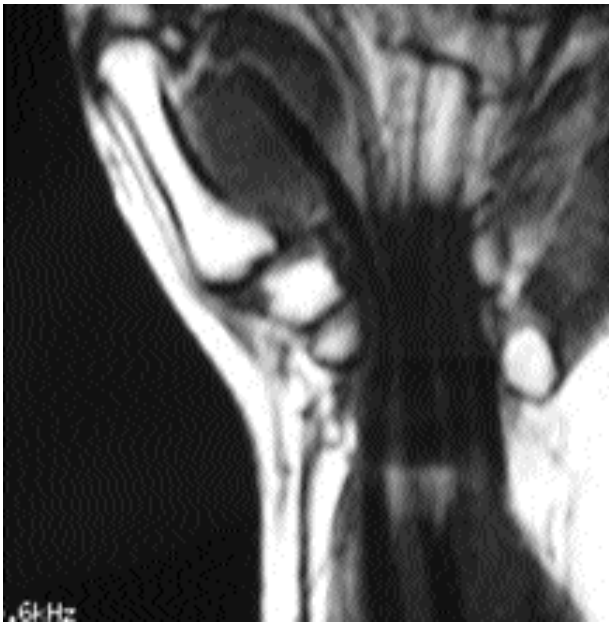

Figura 3. *Particolare dello studio RMN dell'articolazione trapeziometacarpale sinistra. L'inserzione del tendine APL non ha sicuro significato patologico.*

rosa, soprattutto a destra, e riferisca ancora dolore durante le prese di forza o l'azione di pinza, la patologia non le impedisce di svolgere le proprie attività quotidiane e lavorative, pur sostanzialmente leggere e sedentarie, e quindi ha finora preferito non sottoporsi ad alcun intervento di capsuloplastica, riduzione e stabilizzazione delle lussazioni.

Discussione

La lussazione trapeziometacarpale pura è una patologia del tutto eccezionale, indipendentemente dall'eziologia.

I pochi casi di lussazione trapeziometacarpale non traumatica, assolutamente non frequenti, vengono trattati in letteratura con procedure differenti, a seconda della sintomatologia dolorosa che comportano, e quindi non esiste univocità nelle indicazioni. Alcuni Autori riportano discreti risultati dopo riduzione incruenta, splint includente il primo dito per sei settimane, e ciclo riabilitativo specifico (16). La riduzione completa di una lussazione inveterata tuttavia non è sempre facile, più frequentemente è incompleta o del tutto impossibile. Altri Autori suggeriscono il trattamento mediante ricostruzione legamentosa e stabilizzazione a cielo aperto con fili di Kirschner seguita da splinting per sei settimane (11, 17, 18). Non c'è concordia in letteratura nemmeno sulla necessità di una ligamentoplastica accurata indipendentemente dalla stabilità ottenuta con i fili metallici (9, 11, 19), mentre c'è unanimità nella scelta di non eseguire legamentoplastica ma artrodesi o artroplastica quando esistano manifestazioni radiografiche di artrosi anche solo iniziale (7) a livello delle superfici articolari o dei loro margini.

Si segnala come la letteratura, incentrata principalmente sulle lussazioni relativamente frequenti di origine post traumatica e degenerativa, sia estremamente scarna riguardo alle lussazioni idiopatiche, le cui identità clinica sembra essere tuttora da definire. Quasi inesistente invece è il materiale in letteratura in tema di lussazioni trapezio-metacarpali bilaterali, anche traumatiche ma soprattutto idiopatiche, congenite o degenerative che siano.

Una estesa review, comprendente lavori in tutte le lingue negli ultimi trenta anni, ha dato come risultato solo studi anatomici su cadavere esaustivi ma inutili a fini clinici, ed un numero esiguo di case report, spesso in disaccordo o mal confrontabili.

È infine stato riportato anche un caso, del tutto eccezionale e ad eziologia traumatica, di lussazione ulnare dell'articolazione trapeziometacarpale dopo lesione completa dei comparti legamentosi palmare e mediale, che citiamo unicamente per completezza (12).

La lussazione completa dell'articolazione alla base del primo dito causa invariabilmente instabilità, che a seconda dell'impegno funzionale del pollice stesso può divenire sintomatica, invalidante o più raramente esserre quasi del tutto silente, come nel caso oggetto del presente lavoro. Nel dettaglio, i principali sintomi conseguenza dell'instabilità sono il dolore e la debolezza, soprattutto durante i movimenti di prensione e di pinza, Il dolore diviene un sintomo invalidante del processo degenerativo articolare, con localizzazione variabile nei diversi pazienti ed irradiazione al dito, al polso o alla faccia radiale dell'avambraccio.

L'instabilità e la debolezza a carico del pollice

compromettono seriamente la funzionalità complessiva della mano, impedendo sovente le azioni di forza più impegnative o i lavori ripetitivi. Tale patologia colpisce infatti con più frequenza e maggiore gravità il sesso maschile, dotato fisiologicamente di una forza maggiore e dedito con più frequenza a lavori ripetitivi con notevole impegno manuale.

La stabilizzazione chirurgica, se eseguita nei tempi dovuti e quindi con una integrità articolare completa, sembra fornire risultati soddisfacenti, indipendentemente dalla tecnica applicata e dall'esecuzione o meno della legamentoplastica, e consente una ripresa funzionale totale e a detta degli Autori in assenza di dolore.

La paziente oggetto del presente lavoro come già accennato presenta una clinica sostanzialmente silente con periodiche recrudescenze, che non consentono di porre con certezza una indicazione chirurgica se non su sua esplicita richiesta. Dopo attenta review della letteratura esistente il quadro radiografico ed anatomico rimane tuttavia del tutto peculiare, a nostro avviso eccezionale se non unico e meritevole pertanto di segnalazione in considerazione dell'estrema povertà della letteratura sull'argomento e della assenza totale di case report sovrapponibili.

Bibliografia

1. Hunter DJ, Zhang Y, Sokolove J, et al. Trapeziometacarpal subluxation predispose to incident trapeziometacarpal osteoarthritis (OA): the Framigham study. OsteoArthritis and Cartilage 2005; 13: 953-7.
2. Neumann DA, Bielefeld T. The carpometacarpal joint of the thumb: stability, deformity, and therapeutic intervention. J Orthop Sports Phys Ther 2003; 33: 386-99.
3. Gunther SF. The carpometacarpal joints. Orthop Clin North Am 1984; 15: 259-77.
4. Lim KK, Kessler MJ, Pritzker KP, et al. Osteoarthritis of the hand in nonhuman primates: a clinical, radiographic, and skeletal survey of Cayo Santiago rhesus macaques. J Med Primatol 1996; 25: 301-8.
5. Van Brenk B, Richards RR, Mackay MB, Boynton EL. A biomechanical assessment of ligaments preventing dorsoradial subluxation of the trapeziometacarpal joint. J Hand Surg 1998; 23A: 607-11.
6. Dunlop DJ, Chug S, Wladram MA. Atraumatic dislocation of the trapeziometacarpal joint secondary to osteoarthritis. J Hand Surg 1998; 23B: 544-5.
7. Toupin JM, Milliez PY, Thomine JM. Recent post-traumatic luxation of the trapeziometacarpal joint. Apropos of 8 cases. Rev Chir Orthop reparatrice Appar Mot 1995; 81: 27-34.
8. Kahler DM. Fractures and dislocations of the base of the thumb. J South Orthop Assoc 1995; 4: 69-76.
9. Shah J, Patel M. Dislocation of the carpometacarpal joint of the thumb. A report of four cases. Clin Orthop Relat Res 1983; 175: 166-9.
10. Simonian PT, Trumble TE. Traumatic dislocation of the thumb carpometacarpal joint: early ligamentous reconstruction versus closed reduction and pinning. J Hand Surg 1996; 21A: 802-6.
11. Khan AM, Ryan MG, Tepliz GA. Bilateral carpometacarpal disolcations of the thumb. Am J Orthop 2003; 32: 38-41.
12. Garcia-Elias M, Rodriguez-Miralles J, Aramburo-Hostench F. Ulnar dislocation of the trapeziometacarpal joint: a case report. J Hand Surg 1998; 23A: 612-6.
13. Lutz BS, Ingianni G, Durmus C. A rare insertion variant of the extensor pollicis brevis tendon. A case report. Handchir Mikrochir Plast Chir 1997; 29: 79-82.
14. Martinez R, Omer GE Jr. Bilateral subluxation of the base of the thumb secondary to unusual abductor pollicis longus insertion: a case report. J Hand Surg 1985; 10A: 396-9.
15. Brunelli GA, Brunelli GR. Anatomical study of distal insertion of the abductor pollicis longus. Concept of a new musculo-tendinous unit: the abductor carpi muscle. Ann Chir Main Memb Super 1991; 10: 579-76.
16. Kural C, Malkoc M, Ugras AA, et al. Isolated carpometacarpal dislocation of the thumb : a case report. Acta Orthop Traumatol Turc 2002; 36: 446-8.
17. Jacobsen CW, Elberg JJ. Isolated carpometacarpal dislocation of the thumb. Case report. Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg 1988; 22: 185-6.
18. Chen VT. Dislocation of the carpometacarpal joint of the thumb. J Hand Surg Br 1987; 12B: 246-51.
19. Elmaraghy MW. Anterior oblique ligament reconstruction of the thumb using the transverse carpal ligament: description of a new procedure. Ann Plast Surg 2000; 45: 19-23.