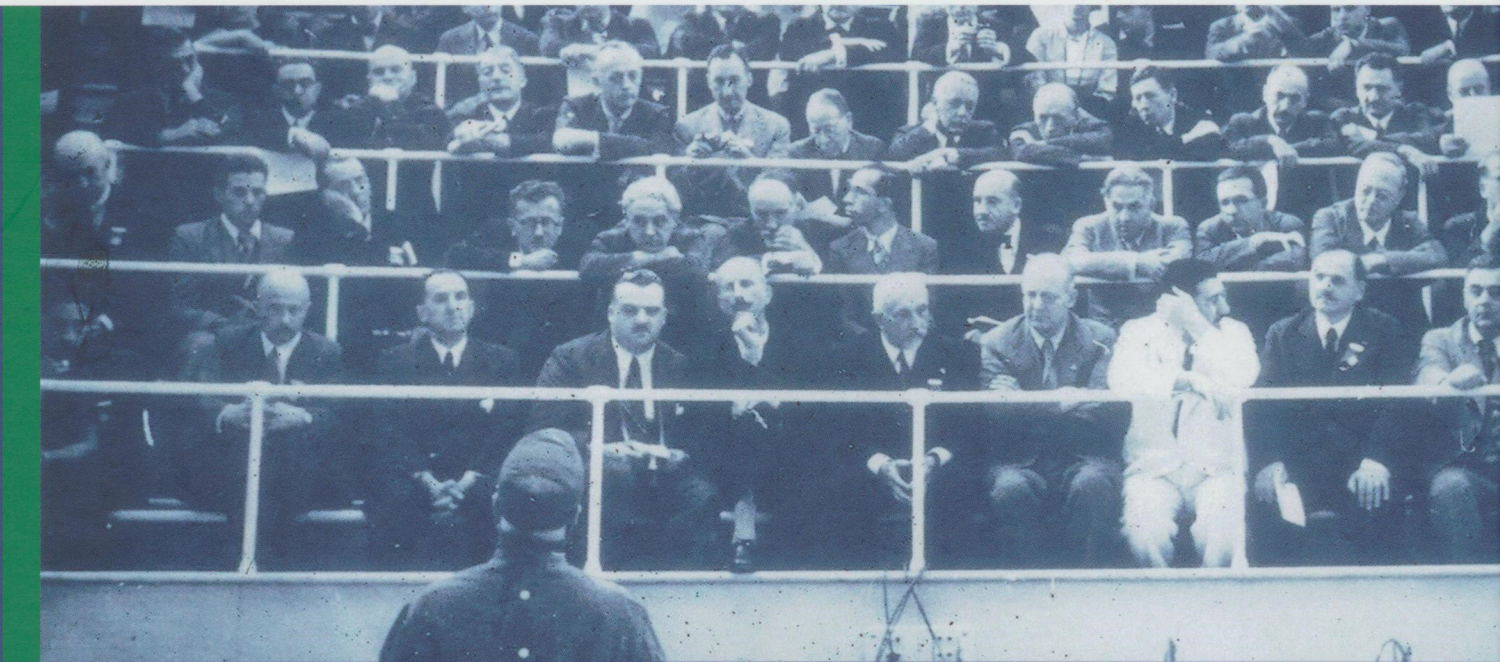


Corsi di Istruzione



100° Congresso Nazionale SIOT

Roma, 7-10 novembre 2015

**PACINI
EDITORE
MEDICINA**

Le fratture dello scafoide carpale

Michele D'Arienzo, Antonella Conti, Antonio D'Arienzo, Michele Lauria, Gabriele Salomone

Clinica Ortopedica e Traumatologica, Università degli Studi di Palermo

Riassunto

Le fratture dello scafoide carpale sono relativamente rare e avvengono soprattutto nei giovani in seguito a traumi ad alta energia. Per via della sua particolare conformazione anatomica e per la sua vascolarizzazione, è importante un'attenta valutazione del tipo di frattura per individuare il più corretto approccio terapeutico.

Le fratture di scafoide stabili beneficiano in genere di un trattamento incruento, mentre quelle instabili spesso necessitano di un intervento chirurgico. I mezzi di sintesi maggiormente utilizzati al giorno d'oggi sono rappresentati dalle viti che possono essere impiantate in maniera percutanea o aperta con o senza assistenza artroscopica.

Generalità

Le fratture dello scafoide furono identificate per la prima volta da Cousin e Destot nel 1889.

Esse sono fratture rare, rappresentando solo lo 0,6% di tutte le fratture anche se sono le fratture più frequenti nelle ossa della mano.

Esse avvengono in individui giovani e attivi con un picco di incidenza nella seconda e terza decade di vita¹.

Anatomia

Lo scafoide è un osso tubulare di conformazione irregolare e ripiegato a forma di S. Somiglia a una barca, dal greco skaphos, per cui è chiamato anche navicolare. Riconosciamo una parte prossimale, il polo, una parte centrale o corpo e una parte dista-

le, terzo distale dove è presente anche il tubercolo. Più dell'80% della sua superficie articolare è ricoperta da cartilagine articolare², il che riduce la sua capacità di guarigione periostale e incrementa la sua tendenza per una tardiva e mancata consolidazione, conseguenza anche della sua vascolarizzazione che è di tipo terminale e retrogrado³.

Lo scafoide è localizzato in un piano di 45° rispetto agli assi longitudinale e orizzontale del polso.

Classificazione

Esse sono state classificate da Russe⁴ nel 1960 in base alla sede in: fratture del terzo prossimale, del terzo medio e del terzo distale (Fig. 1A), o a seconda della direzione in: fratture trasverse, fratture oblique-orizzontali o fratture oblique-verticali (Fig. 1B).



Figura 1. Classificazione di Russe in base alla sede (A) e in base alla direzione (B) (1960).

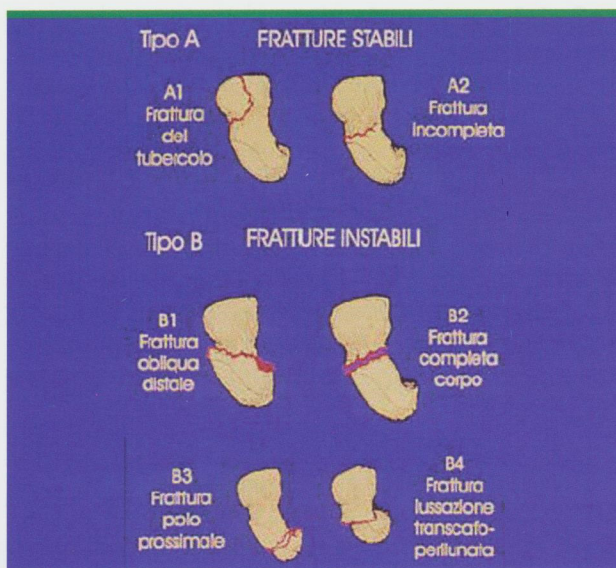


Figura 2.
Classificazione di Herbert (1984).

Herbert⁵ nel 1984 ha diviso queste fratture in fratture stabili (tipo A) e fratture instabili (tipo B) (Fig. 2).

D'Arienzo⁶, nel 1994, ha aggiunto sulla base di alcuni fattori quali angolo scafo-lunato (Fig. 3), angolo capito-lunato (Fig. 4), gap interframmentario e presenza di step-off, ai due tipi di Herbert un terzo tipo: quelle potenzialmente instabili.

Il tipo A, fratture stabili, è quello in cui l'angolo scafo-lunato è inferiore a 50°, quello capito-lunato è inferiore a 10° e il gap interframmentario è inferiore a 1 mm (Fig. 5).

Le fratture potenzialmente instabili (tipo B) sono quelle in cui l'angolo scafo-lunato è compreso tra 50° e 60°, l'angolo capito-lunato tra 10-15° e il gap interframmentario tra 1 e 2 mm. (Fig. 6)

Le fratture instabili, tipo C, sono quelle in cui l'angolo scafo-lunato è > 60°, l'angolo capito-lunato è > 15° e il gap interframmentario è > 2 mm. (Fig. 7).

Il meccanismo di lesione più frequente è per caduta sul palmo della mano iperestesa per una forza flettente che agisce a livello del polo distale dello scafoide.

Quadro clinico e radiografico

Il quadro clinico è caratterizzato da dolore a livello della tabacchiera anatomica, tumefazione e ridotta motilità. Parvizi et al.⁷ hanno dimostrato che una combinazione di dolore alla tabacchiera anatomica, dolore a livello del tubercolo e dolore alla compressione assiale danno una sensibilità pari al 100%.

La diagnosi clinica deve essere supportata da un esame radiografico da eseguire in almeno tre proiezioni (AP, Laterale e proiezione obliqua per scafoide secon-

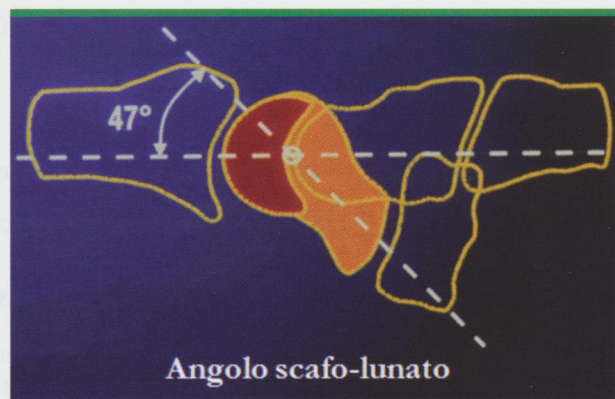


Figura 3.
Angolo scafo-lunato.

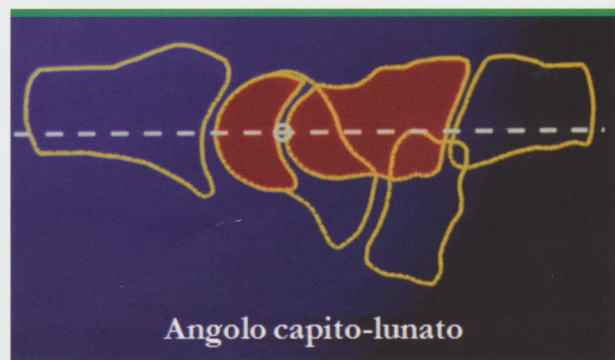


Figura 4.
Angolo capito-lunato.

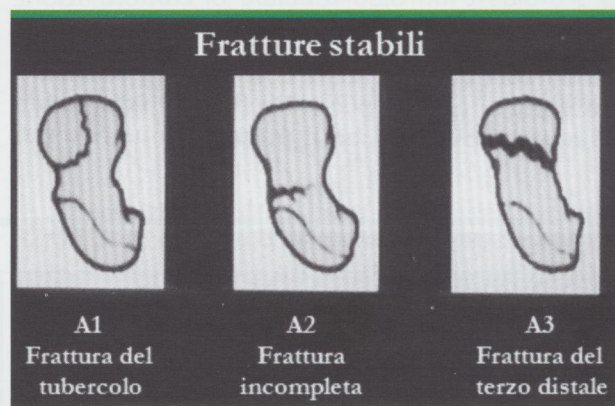


Figura 5.
Gruppo A.

do Stecher). In casi dubbi occorre ricorrere alla TC, RM o ripetere la radiografia a distanza di 7-10 giorni, quando per il meccanismo di aliteresi, il focolaio di frattura, prima non visibile, si rende evidente^{8,9}.

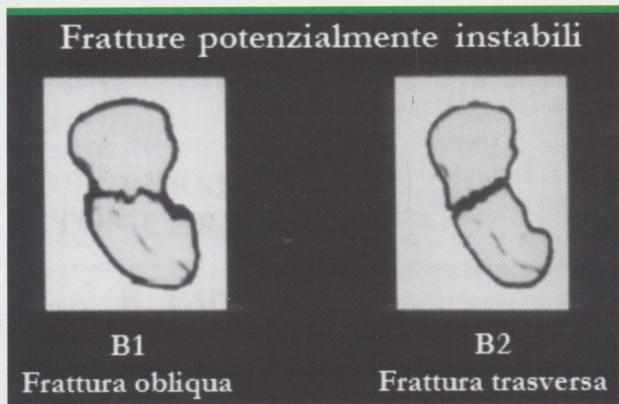


Figura 6.
Gruppo B.

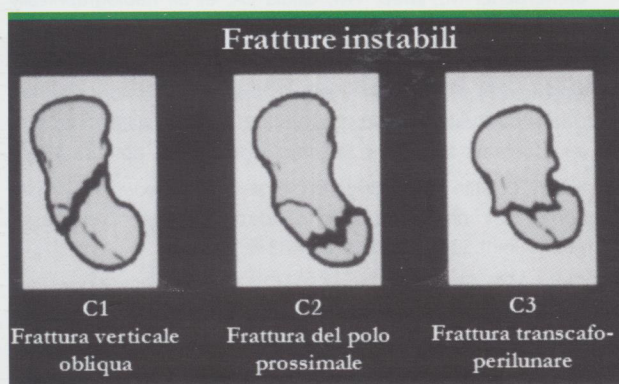


Figura 7.
Gruppo C.

Nella Tabella I è riportato l'algoritmo diagnostico da noi seguito.

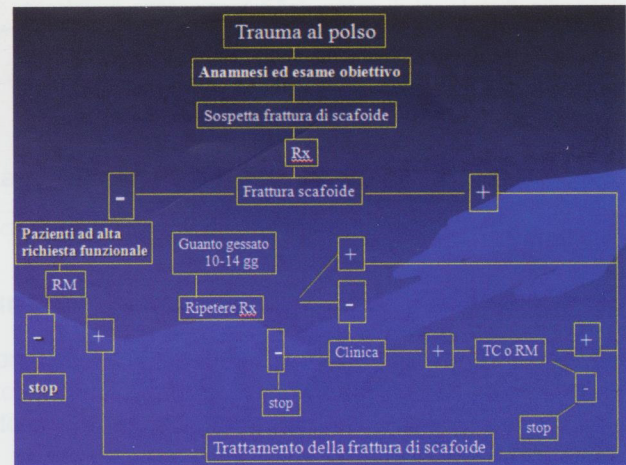
Terapia

Il trattamento delle fratture di scafoide può essere conservativo o chirurgico^{10 11}.

Il primo è indicato in tutte le fratture stabili (tipo A) e consiste nell'applicazione di un guanto gessato con pollice incluso per 4-6 settimane. Nelle fratture di tipo B, potenzialmente instabili, il trattamento incruento può essere utilizzato ma deve essere applicato un apparecchio gessato brachio-antibrachiale, con il polso in posizione neutra e pollice incluso per almeno sei settimane e che va sostituito con un guanto gessato da tenere fino a completa consolidazione e comunque per almeno quattro settimane.

Attualmente, a seguito dell'introduzione dell'osteosintesi con vite percutanea, si preferisce, soprattutto nelle B2 (fratture trasverse) il trattamento chirurgico¹¹⁻¹⁴.

Tabella I. Algoritmo diagnostico.



L'intervento chirurgico è soprattutto indicato nelle fratture di tipo C, che il più delle volte consiste nell'osteosintesi percutanea con vite cannulata che in genere viene introdotta con accesso volare, fatta eccezione per le fratture del polo prossimale in cui si introduce per via dorsale.

La tecnica consiste nell'introduzione sotto controllo scopico, previa incisione di 0,5 cm a livello del tubercolo dello scafoide, di un filo di Kirschner con un'angolazione di circa 45° rispetto al piano cutaneo perpendicolare alla rima di frattura, fino a lambire la superficie articolare del polo prossimale. Le viti più comunemente usate sono quella di Herbert, quella di Herbert-W, la Twin-Fix, l'Acutrak, l'Asnis e l'AO e sono tutte dotate di differente filettatura prossimale e distale per permettere la compattazione della frattura ed è per questo che si consiglia di utilizzare viti più corte di 4 mm rispetto alla misurazione fatta. Si applica quindi un guanto gessato per 20-30 giorni alla cui rimozione si applica un tutore rigido rimovibile per permettere la fisioterapia.

Nei casi in cui non si riesca a ottenere una riduzione della frattura, anche per via artroscopica, occorre eseguire una riduzione e sintesi a cielo aperto.

Nella via d'accesso volare a cielo aperto, l'incisione si esegue tra la porzione distale del flessore radiale del carpo e l'arteria radiale. Si retrae il flessore radiale del carpo ulnarmente e l'arteria radiale radialmente. Si apre la capsula attraverso un'incisione longitudinale che si estende dal margine del radio al tubercolo prossimale del trapezio. È molto importante preservare la capsula, poiché contiene il legamento radio-scafo-capitato. Si espone quindi l'intera regione volare dello scafoide. La riduzione è ottenuta attraverso la manipolazione o con joysticks. Vengono utilizzati fili di Kirschner per stabilizzare provvisoriamente la frattura. Qualora fosse necessario, per fratture con perdita os-

sea, è possibile utilizzare un trapianto osseo prelevato dal radio distale, al di sotto del m pronatore quadrato, estendendo l'incisione di circa 2-3 cm.

Si accede quindi all'articolazione trapezio-scafoidea e viene posto un filo guida centrale. Se necessario, si può rimuovere una piccola porzione del trapezio prossimale.

Si può quindi procedere a una fissazione interna rigida con l'impianto di scelta.

Conclusioni

Le fratture dello scafoide carpale sono relativamente rare. È importante classificarle in base alla sede di frattura, alla scomposizione e all'ampiezza degli angoli scafo-lunato e capito-lunato. La vascolarizzazione di quest'osso è di tipo terminale, per cui una frattura che interessi il polo prossimale dello scafoide è maggiormente soggetta a un ritardo di consolidazione o a una pseudoartrosi. Le fratture stabili possono essere trattate conservativamente, mentre quelle instabili necessitano di un intervento chirurgico.

Attualmente l'intervento chirurgico maggiormente utilizzato è la riduzione e sintesi per via percutanea con viti cannulate anche con assistenza artroscopica.

Bibliografia

1 Gelberman RH, Gross MS. *The vascularity of the wrist. Identification of arterial patterns at risk.* Clin Orthop 1986;202:40-9.

- 2 Herbert TJ. *The fractured scaphoid.* St. Louis: Quality Medical Publishing 1990.
- 3 Gelberman RH, Menon J. *The vascularity of the scaphoid bone.* J Hand Surg Am 1980;5:508-13.
- 4 Russe O. *Fracture of the carpal navicular: diagnosis, non-operative treatment, and operative treatment.* J Bone Joint Surg Am 1960;42:759-68.
- 5 Herbert TJ, Fisher WE. *Management of the fractured scaphoid using a new bone screw.* J Bone Joint Surg Br 1984;66:114-23.
- 6 D'Arienzo M, Giuliani A, Martino P. *Le fratture recenti di scafoide: classificazione e trattamento.* GIOT 1994;31:319.
- 7 Parvizi J, Wayman J, Kelly P, et al. *Combining the clinical signs improves diagnosis of scaphoid fractures. A prospective study with follow-up.* J Hand Surg 1998;23-B:324-7.
- 8 Desai VV, Davis TRC, Barton NJ. *The prognostic value and reproducibility of the radiological features of the fractured scaphoid.* J Hand Surg Br 1999;24:586-90.
- 9 Breitenseher MJ, Metz VM, Gilula LA, et al. *Radiographically occult scaphoid fractures: value of MR imaging in detection.* Radiology 1997;203:245-50.
- 10 Linscheid RL, Weber ER. *Scaphoid fractures and nonunion.* In: Cooney WP, Linscheid RL, Dobyns JH, eds. *The wrist: diagnosis and operative treatment.* St Louis: Mosby 1998, pp. 385-430.
- 11 Bond CD, Shin AY, McBride MT, et al. *Percutaneous screw fixation or cast immobilization for nondisplaced scaphoid fractures.* J Bone Joint Surg Am 2001;83:483-8.
- 12 Chen ACY, Chao EK, Hung SS, et al. *Percutaneous screw fixation for unstable scaphoid fractures.* J Trauma 2005;59:184-7.
- 13 Herbert TJ. *Experience with the Herbert screw in the treatment of scaphoid fractures.* J Hand Surg Br 1989;14:463.
- 14 Rettig ME, Kozin SH, Cooney WP. *Open reduction and internal fixation of acute displaced scaphoid waist fractures.* J Hand Surg Am 2001;26:271-6.