

## Tumori dello scafoide carpale

*R. Adani, R. Scagni, V. Spina, A. Marcuzzi.*

### INTRODUZIONE

I tumori ossei della mano rappresentano un evento piuttosto raro con la sola eccezione del condroma che viene osservato con una frequenza superiore (1).

La localizzazione neoplastica allo scafoide, seppure raramente riscontrata, presenta delle problematiche di tipo diagnostico e terapeutico di non sempre facile soluzione. Sono stati descritti in letteratura casi di condroma (2,3,4), osteocondroma (5) osteoma osteoide (1,6,7,8,9,10), osteoblastoma (11), osteosarcoma (12), tumore a cellule giganti (13) e infine, come condizione simil-tumorale, di gangli sinoviali intraossei. (14,15,16,17,18).

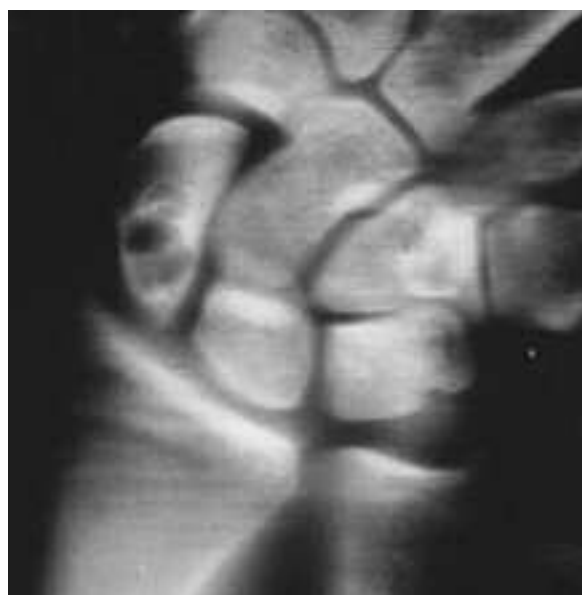
### CONDROMA

Il condroma è un tumore intraosseo benigno formato da cartilagine ben differenziata. La localizzazione più frequente è nelle ossa tubulari della mano; più rara a livello del carpo e in particolare dello scafoide.

La sintomatologia è scarsamente significativa, fino a quando un trauma locale, spesso di lieve entità, determina l'insorgenza di

dolore e tumefazione al polso; l'indagine radiografica potrà evidenziare una frattura patologica dello scafoide. Più rara è la presenza di dolore e limitazione funzionale senza precedenti traumatici.

Radiograficamente il condroma appare come un'area osteolitica a limiti netti e talora policiclici (Fig. 1); poichè il tumore ha un accrescimento lento i suoi margini possono essere segnati da una sottile osteosclerosi reattiva (19).



*Figura 1. Rx polso: presenza di espanso intraosseo dello scafoide con orletto sclerotico a margini policiclici e fini trabecolazioni interne. Diagnosi istologica di condroma.*

L'eventualità di una trasformazione maligna, anche se rara, deve sempre esser tenuta in considerazione (20): "si rammenti che il condroma è sempre un tumore di piccole o modeste dimensioni, se si osserva un tumore molto grande, questo non è un condroma o è un condroma che si è mutato in condrosarcoma" (19).

Il trattamento raccomandato è l'asportazione e il borraggio con osso corticospongioso.

### **OSTEOCONDROMA (CONDROMA PERIOSTALE)**

L'osteochondroma costituisce una variante del condroma; origina dalla superficie dell'osso al di sotto del periostio. Quando localizzato alla mano, colpisce preferibilmente le falangi e i metacarpi; inconsueto l'interessamento dello scafoide.

A causa del suo accrescimento lento, l'osteochondroma presenta una sintomatologia sfumata. Nel solo caso localizzato allo scafoide descritto in letteratura (5), il paziente riferiva dolore unicamente durante l'esecuzione di specifiche attività sportive.

Radiograficamente si osserva una escavazione ovalare della corticale abbastanza superficiale delimitata da un orlo di osteosclerosi; la massa neoplastica può presentare aree calcifiche più o meno numerose fino ad una completa ossificazione periferica della cartilagine neoplastica (19).

Il trattamento chirurgico consiste nell'asportazione della neoformazione.

### **OSTEOMA OSTEOIDE E OSTEOBLASTOMA**

L'osteoma osteoide ed l'osteoblastoma rappresentano forme anatomopatologiche

separate ma strettamente correlate. La stretta correlazione istologica tra i due tipi rende difficile quando non impossibile una differenziazione, tanto che alcuni autori preferiscono considerarle come diverse manifestazioni cliniche di uno stesso processo patologico (21,22). Si tratta di forme benigne le cui cellule tendono a differenziarsi in senso osteoblastico, producendo sostanza osteoide e ossea. La storia naturale delle due neoplasie diverge significativamente: l'osteoma osteoide tende infatti alla regressione mentre l'osteoblastoma mostra maggiore aggressività con apparenti segni di trasformazione maligna (23). Circa il 10% degli osteomi osteoidi interessano la mano, rara la localizzazione alle ossa carpali (23,24); sembra che lo scafoide sia tra queste il più frequentemente colpito (25). L'osteoblastoma viene considerato più raro, rappresentando l'1% dei tumori ossei (26) ed essendo estremamente infrequente la sua localizzazione alla mano.

La caratteristica clinica di entrambe le forme appare essere il dolore al polso in corrispondenza della tabacchiera anatomica spesso irradiato a tutta la mano. L'osteoma osteoide si caratterizza per una più intensa sintomatologia algica. Una tumefazione al polso può essere presente. Caratteristica peculiare è la remissione temporanea della sintomatologia dolorosa dopo somministrazione di Aspirina; l'osteoblastoma appare meno sensibile a questo tipo di trattamento (23).

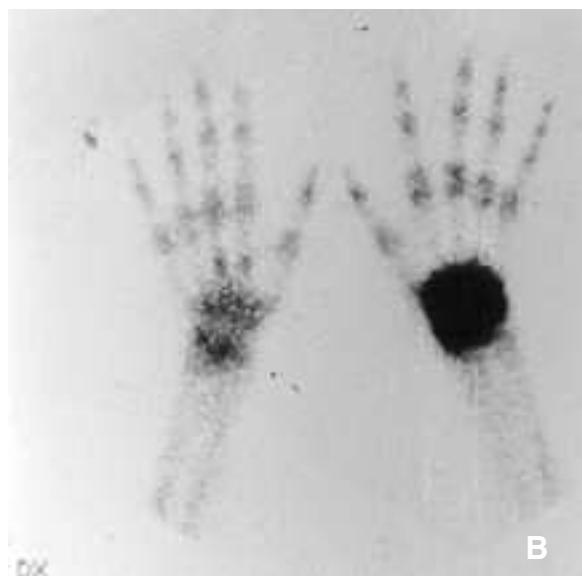
Il quadro radiografico dell'osteoblastoma può essere considerevolmente variabile, ma solitamente evidenzia erosioni e tendenza all'espansione. L'osteoma osteoide presenta al contrario un aspetto più costante con la caratteristica immagine del "nidus" variamente ossificato e circonda-

to da un'area di iperostosi reattiva più o meno estesa ma sempre maggiore di quella riscontrabile negli osteoblastomi (23). Le dimensioni del "nidus" sembrano essere lievemente maggiori (2 cm circa) negli osteoblastomi rispetto agli osteomi osteoidi (23); la diagnosi viene solitamente effettuata sulla base dei riscontri clinici e radiografici eventualmente supportati da una TC. Tuttavia, in alcuni casi, un polso dolente con un quadro radiografico (11) e TC (7) del tutto negativo può celare un osteoma osteoide o un osteoblastoma in via di sviluppo; un esame scintigrafico (7,10) potrà in questi casi orientare verso la diagnosi (Fig. 2 A-B-C).

Il trattamento di elezione consiste nell'asportazione completa del nidus rimuovendo eventualmente anche l'orlo sclerotico (23).

## TUMORE A CELLULE GIGANTI

Il tumore a cellule giganti dell'osso appare costituito da cellule giganti multinucleate e cellule fondamentali mononucleate (19); spesso sono presenti aree emorragiche. Il tessuto osseo, quando ancora identificabile, mostra evidenti segni di attività osteoclastica. Istologicamente è una entità distinta dalle cosiddette varian-



*Figura 2. A) Rx polso: al polo distale dello scafoide sul profilo corticoradiale si apprezza piccola immagine iperdensa (freccia); B) Scintigrafia con Tc-99m (fase statica): si evidenzia intenso e diffuso accumulo del radio-tracciante al polso sinistro; C) Scansione TC a livello della seconda filiera carpale: ben documentato il nidus calcifico dell'osteoma osteoide (freccia).*

ti a cellule giganti (cisti aneurismatica, osteoblastoma, condroblastoma e osteoma osteoide) (27).

Le sedi più frequentemente colpite sono le epifisi e le metafisi delle ossa lunghe. Solo il 2% di tali neoplasie si manifesta nella mano, solitamente nelle falangi e nei metacarpi; meno del 10 % delle localizzazioni alla mano interessano le ossa carpali (28). Raro è l'interessamento dello scafoide. Dolore e tumefazione sono i principali segni clinici, spesso associati a limitazione funzionale del polso. Radiograficamente è possibile apprezzare una lesione osteolitica con espansioni all'esterno dello scafoide (13); la corticale appare assottigliata con dilatazioni aneurismatiche che le conferiscono il caratteristico aspetto "a bolle di sapone" o "soffiato", tipico anche di altre neoplasie a cellule giganti (29). La TC mostra uno scafoide aumentato di volume con un'area osteolitica che tende ad espandersi esternamente all'osso stesso. Clinicamente, istologicamente e radiograficamente, la prognosi e le eventuali recidive locali o metastatiche sono difficilmente prevedibili (19). Le recidive tendono ad essere più frequenti nel caso di resezioni incomplete come nei casi di curettage e/o innesti (28). A causa della rara ma possibile diffusione metastatica soprattutto al polmone (28), un controllo radiografico e, se possibile, una TC del torace dovrebbero sempre essere effettuati. La scintigrafia con tecnezio-99m, indicata per la stadiazione delle forme intraossee multifocali, si dimostra oltremodo utile per la valutazione di eventuali recidive locali e manifestazioni metastatiche. Il trattamento di elezione, nei casi localizzati alla mano, sembra essere l'escissione completa del tumore (28). Controlli radiografici e scintigrafici periodici consentiranno di identificare tempestivamente eventuali recidive e/o localizzazioni multicentriche.

## OSTEOSARCOMA

L'osteosarcoma è un tumore maligno caratterizzato da formazione di osteoide o osso immaturo da parte di cellule maligne. Colpisce principalmente l'adolescente durante il periodo di massimo sviluppo e sembra essere legato all'incremento dell'attività osteoblastica. Generalmente si sviluppa su ossa lunghe come femore, tibia e omero, mostrando una predilezione per la zona metafisaria. La sua localizzazione a livello delle ossa brevi e piatte è meno comune. Lo sviluppo di osteosarcoma a livello delle ossa carpali è estremamente raro (30); un solo caso di osteosarcoma dello scafoide è stato descritto (12). Il polso si presentava da circa un anno intensamente dolente e tumefatto (Fig.3A); il dolore regrediva dopo assunzione di aspirina. Radiograficamente si evidenziavano lesioni osteolitiche alternate ad aree di sclerosi, con aumento della densità a carico delle parti molli (Fig.3B). La TC assiale mostrava una lesione radio-lucente in corrispondenza della parte centrale dello scafoide vagamente suggestiva di "nidus" con però una interruzione della corticale ed aumento di densità nei tessuti molli circostanti (Fig. 3C ). La RM in scansione coronale T1-pesata, prima e dopo somministrazione di gadolinio, mostrava una massa intraossea che si estendeva anche all'esterno dell'osso. Le caratteristiche di segnale erano aspecifiche con omogenea bassa intensità di segnale nelle sequenze T1-pesate ed alto segnale nelle sequenze T2-pesate e T1-pesate dopo somministrazione di gadolinio (Fig. 3D-E). La lesione fu asportata effettuando un borraggio successivo con osso spongioso. La diagnosi di osteosarcoma fu effettuata dopo esame istologico; una successiva

amputazione al di sopra del gomito fu eseguita a distanza di breve tempo.

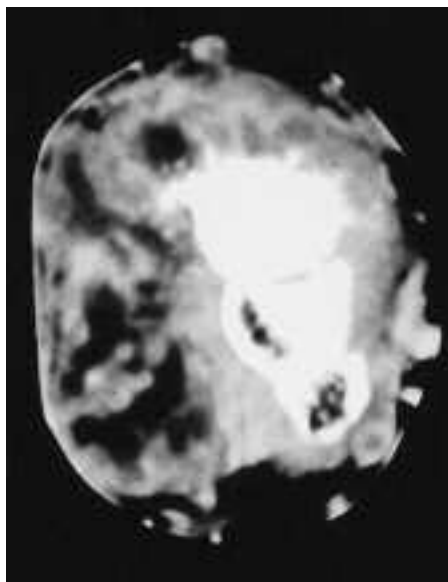
Figura 3. A) Polso intensamente tumefatto; B) Rx polso: esteso rimaneggiamento a carattere misto (litico e addensante) dello scafoide con neo-apposizione ossea. Ispessimento dei tessuti circostanti; C) TC polso: l'esame eseguito con M.D.C. e.v.evidenzia un'estesa componente molle nei tessuti circostanti lo scafoide, che presenta spicature ossee di tipo raggiato del profilo corticale; D - E) RM T1-pesata coronale prima (D) e dopo (E) somministrazione di Gd-DTPA. Si apprezza l'alterazione di basso segnale dello scafoide e l'intenso enhancement del segnale dopo mezzo di contrasto e.v.



A



B



C



D



E

# **CISTI INTEROSSEA O GANGLIO SINOVIALE INTRAOSSEO O GEODI SUB-CONDRALE NON ARTROSICI**

Le cisti intraossee dello scafoide e, più estesamente delle ossa del carpo, rappresentano un evento piuttosto raro essendo una tipica patologia dei tessuti molli. Sono considerate lesioni benigne cistiche simil-tumoriali, spesso multiloculate, costituite da tessuto fibroso con presenza di estesa degenerazione mucoide (15). La varietà intraossea si può localizzare sia all'interno dell'osso subcondrale (cisti intraossea) che a livello del periostio (cisti periostale) (31). Le cause che portano alla formazione della cisti non sono chiare. Vengono distinte due forme: penetrante o tipo 1 che prende origine da materiale juxta-osseo che infiltra l'osso secondariamente (18,32) e una forma idiopatica o tipo 2 che si forma "de novo" probabilmente da un focus di fibrodisplasia intramidollare (18,33,34); piccoli traumi ripetuti o fratture vere e proprie possono agire come fattori favorenti lo sviluppo della cisti stessa (14,18).

Clinicamente la localizzazione allo scafoide si caratterizza per una spiccata dolorabilità senza precedenti traumatici; deficit articolari della radiocarpica possono essere altresì presenti. In alcuni casi il polso appare lievemente tumefatto nella zona volo radiale con un quadro clinico che può simulare una tendinite del flessore radiale del carpo.

Radiograficamente si apprezza un' area osteolitica all'interno dello scafoide (Fig. 4 A) circondata da un alone di sclerosi reattiva più o meno intensa. La RM può permettere la distinzione tra la forma penetrante e quella idiopatica (16). La diagnosi differenziale va posta con tutte le forme



*Figura 4. A-B-C) Rx polso: nello scafoide si evidenzia osteolisi ovale a contorni netti e regolari senza apprezzabili segni di interruzione della corticale, come meglio documenta l'esame TC coronale (B) e assiale (C).*



neoplastiche a carattere osteolitico, per tale ragione nei casi dubbi è necessario un approfondimento diagnostico-strumentale mediante RM o TC (Fig. 4 B-C).

Il trattamento di elezione consiste nella asportazione della cisti e borraggio con osso corticospongioso.

## BIBLIOGRAFIA

- Carroll RE: Osteoid osteoma in the hand. *J Bone Joint Surg* 35A: 888-893, 1953.
- Marcuzzi A, Bagni A, Greco G, Caroli A: Su di un caso di encondroma dello scafoide carpale. *Riv Chir Mano Arto Sup* 31(1): 131-132, 1994.
- Masada K, Fujiwara K, Yoshikawa H, Iwaki K: Chondroma of the scaphoid. *J Bone Joint Surg* 71B: 705, 1989.
- Takigawa K: Carpal chondroma. Report of a case. *J Bone Joint Surg* 53 A: 1061-1064, 1971.
- Medlar RC, Sprague HH: Osteochondroma of the carpal scaphoid. *J. Hand Surg* 4A: 150-151, 1979.
- Bednar MS, McCormack RR, Glasser D, Weiland AJ: Osteoid osteoma of the upper extremity. *J Hand Surg* 18A: 1019-1025, 1993.
- Bohne WHO, Levine DB: 18F scintimetric diagnosis of osteoid osteoma of the carpal scaphoid bone. *Clin Orthop Rel Res* 107: 156-158, 1975.
- Grandis C, Ballerini D, Ferro C: L'osteoma osteoide della mano. *Riv Chir Mano* 17(3): 419-446, 1980.
- Marcuzzi A, Caroli A, Zanasi S, Cristiani G, Carriere G, Marchetti M: Su di un caso di osteoma osteoide dello scafoide carpale. *Riv Chir Riab Mano Arto Sup* 29(3): 299-305, 1992.
- Recchioni MD, Marcuzzi A, Cristiani G, Caroli A: Osteoma osteoide carpale: possibili errori diagnostici. *Atti VIII Congresso Nazionale S.P.I.G.C. Casa Editrice L'Antologia*: 433-436, Rimini 12-13 Maggio 1995.
- Fanning J.W., Lucas G.L.: Osteoblastoma of the scaphoid: a case report. *J Hand Surg* 18A: 663-665, 1993.
- Marcuzzi A, Maiorana A, Adani R, Spina V, Busa R, Caroli A: Osteosarcoma of the scaphoid. *J Bone Joint Surg* 78B: 699-701, 1996.
- Abdu WA, Murtphy JM, Memoli VA: Giant cell tumor of the scaphoid: a case report and review of the literature. *J Hand Surg* 19A: 1003-1005, 1994.
- Albaladejo Mora F, Sarabia Condes JM, Saura Sanchez E, Chavarria Herrera G., Nicolas Ros J, Arcas Martinez I: Intraosseus ganglion of carpal scaphoid: a case report. *J Hand Surg* 18A: 665-666, 1993.
- Eiken O, Jonsson K: Carpal bone cysts. *Scand J Plast Reconstr Surg* 14: 285-290, 1980.
- Fealy MJ, Lineaweaver W: Intraosseus ganglion cyst of the scaphoid. *Ann Plast Surg* 34(2): 215-217, 1995.
- Logan SE, Gilula LA, Kyriakos M: Bilateral scaphoid ganglion cysts in adolescent. *J Hand Surg* 17A: 490-495, 1992.
- Schajowicz F, Sainz MC, Slullitel JA: Juxta-articular bone cysts (intra-osseus ganglia). *J Bone Joint Surg* 61B: 107-116, 1979.
- Campanacci M: Tumori delle ossa e delle parti molli. Aulo Gaggi Editore, Bologna, 1981.
- Culver JE, Sweet DE, McCue FC: Chondrosarcoma of the hand arising from a pre-existent benign solitary enchondroma. *Clin Orthop Rel Res* 113:128-131, 1975.
- Schajowicz F, Lemos C: Malignant osteoblastoma. *J Bone Joint Surg* 58B: 202-211, 1976.
- Schajowicz F, Lemos C: Osteoid osteoma and osteoblastoma-closely related entities of osteoblastic derivation. *Acta Orthop Scand* 41: 272-291, 1970.
- Jackson RP, Reckling FW, Mantz FA: Osteoid osteoma and osteoblastoma. *Clin Orthop Rel Res* 128: 303-313, 1977.
- Tubiana R, Menkes CJ, Seze S: Localisation carpienne de l'osteome osteoide. *Rev Rhum Mal Osteoartic* 45: 133-135, 1978.
- Savorin C, Valenti P, Daunois O, Bernard J, Casanova G: L'osteome osteoide du semi-lunaire. A propos du cas. *Intert de la tomodensitometrie. Ann Chir Main* 8: 146-149, 1989.
- Healey HJ, Ghelman B: Osteoid osteoma and osteoblastoma. *Clin Orthop* 204: 76-85, 1986.
- Johnston JO. Differential diagnosis and treatment of giant cell lesions. In GP Bogumill, EJ Fleegele eds. "Tumors of the hand and upper limb" Churchill-Livingstone, Edimburg, 360: 1993.

28. Averill BM, Smith RJ, Campbell CJ: Giant-cell tumors of the bone of the hand. *J Hand Surg* 5A: 39-50, 1980.
29. Carroll RE. Lesions of osseous origin. In GP Bogumill, EJ Fleegler eds. "Tumors of the hand and upper limb" Churchill-Livingstone, Edimburg, 312: 1993.
30. Bickerstaff DR, Harris SC, Kay NR: Osteosarcoma of the carpus. *J Hand Surg* 13B: 303-305, 1988.
31. Byers PD, Wadsworth TG: Periosteal ganglion. *J Bone Joint Surg* 52B: 290-295, 1970.
32. Flynn M, Light TR: A hole in (b)one. *Orthopedics* 9:289-291, 1986.
33. Bauer TW, Dorfman HD: Intraosseus ganglion. A clinicopathologic study of 11 cases. *Am J Surg Pathol* 6: 207-213, 1982.
34. Daly PJ, Sim FH, Beabont JW, Krishnan K: Intraosseus ganglion cysts. *Orthopaedics* 11: 715-719, 1988.