Resezione artroscopica delle cisti artrogene dorsali e volari del polso. Nostra esperienza e valutazioni cliniche

L. ROCCHI[1], G. MERENDI[1], A. MEROLLI[1], F. CATALANO[1], C. MATHOULIN[2]
[1] Divisione Ortopedia e Chirurgia della Mano, C.I. Columbus-Università Cattolica, Roma
[2] Institut de la Main, Paris, France

Arthroscopic excision of dorsal and volar articular ganglia of the wrist: our experience and clinical evaluations

Summary

Purpose: *Ganglia are the most common soft tissue tumors of the wrist. Ganglia can appear underneath the dorsal wrist capsule or volarly between the radio-carpal and mid-carpal joints. Removal by open surgery is well reported and offers good results, however there can be aesthetic and functional complications due to the incision. Arthroscopic resection represents a valid alternative to the traditional surgical treatment and a solution to avoid such complications.* **Materials and methods:** *Twenty-six cases of dorsal ganglia and seven cases of volar ganglia were operated in arthroscopy with average follow-up at 18 months to describe the advantages and effectiveness of this treatment.* **Results:** *Thirty-one of 33 patients were clinically healed at an average of 12 days post-operatively, where three of these patients required open access. Two cases had ganglia reoccurrence. None of the cases treated arthroscopically sustained scar complications or loss of wrist flexion.* **Conclusions:** *According to the present study, arthroscopic resection of wrist ganglia appears to be an effective and reliable technique.* **Riv Chir Mano 2005; 3: 145-151**

Key words
Ganglia, wrist, arthroscopy

Riassunto

Introduzione: *Le cisti artrogene sono la causa più frequente di tumefazione sottocutanea al polso. La sede d'impianto si può localizzare nella capsula dorsale o volare delle articolazioni radiocarpica e mediocarpica. Il trattamento chirurgico a cielo aperto di queste patologie è ben conosciuto e risolutivo, sebbene possa esser causa di complicanze estetiche e funzionali. L'artroscopia rappresenta una valida alternativa al trattamento chirurgico tradizionale e la soluzione per evitare tali complicanze.* **Materiali e metodi:** *26 casi di cisti artrogene dorsali e 7 casi di cisti artrogene volari sono stati operati artroscopicamente e valutati con F.U. medio di 18 mesi per stabilire i vantaggi della metodica e l'efficacia del trattamento.* **Risultati:** *31 pazienti su 33 sono risultati clinicamente guariti con una media di 12 giorni. Di questi, in tre casi l'intervento era stato tramutato a cielo aperto. In due si è osservata una recidiva del ganglio. Nessuno dei casi trattati artoscopicamente ha riportato disturbi di tipo cicatriziale, né deficit del range di flessione.* **Conclusioni:** *Alla luce del presente studio, il trattamento artoscopico delle cisti artrogene di polso è apparsa una metodica affidabile ed efficace.*

Parole chiave
Cisti, polso, artroscopia

Arrived: 10 June 2005
Accepted: 10 October 2005
Corrispondence: Dott. Lorenzo Rocchi, Via Oriolo Romano 79, 00189 Roma - Tel. 0039/338-3556571 - Fax 0039/06-3054641
E-mail: lorenzorocchi1@yahoo.it

Introduzione

Le cisti artrogene costituiscono le più frequenti tumefazioni sottocutanee del polso (1). La loro patogenesi è stata identificata in una degenerazione mixoide del tessuto connettivo della capsula articolare (2). Studi anatomici ed istologici hanno dimostrato che le sedi d'origine di tali patologie degenerative sono costanti (3). Secondo questi studi, e dalle numerose esperienze chirurgiche, le cisti dorsali, che rappresentano circa l'80% di queste formazioni, sono generate dall'introflessione capsulare presente a livello del legamento scafo-lunare, a cavallo delle articolazioni radiocarpica e mediocarpica. Le cisti volari invece originano generalmente a livello della capsula radiocarpica, anch'esse in prossimità del legamento scafo-lunare, nell'interstizio presente fra i legamenti radio-scafo-capitato e radio-luno-piramidale. Più raramente, le cisti artrogene volari possono originare in sede medio-carpica, a livello dell'articolazione Scafo-Trapezio-Trapezoidea.

Il trattamento chirurgico a cielo aperto di queste patologie è ben noto e risolutivo, sebbene possa esser causa di complicanze estetiche (cicatrici iperestesiche o cheloidee) e funzionali (rigidità postchirurgica con perdita dei massimi gradi di flessione), come documentato da numerosi lavori pubblicati sull'argomento (1, 4-6). L'artroscopia rappresenta una valida alternativa al trattamento chirurgico tradizionale, nonché la soluzione per evitare tali complicanze.

Materiali e metodi

Presso la Divisione di Chirurgia della Mano UC-SC sono stati selezionati per il seguente studio 33 pazienti operati artroscopicamente nel triennio 2002-2004 di cui 26 casi di cisti artrogene dorsali e 7 casi di cisti artrogene volari. In 24 casi sono state eseguite pre-operatoriamente una o più indagini diagnostiche (ecografia, RMN o artoscan). I controlli clinici sono stati condotti a 3, 7, 14, 30 giorni dall'intervento quindi a sei, dodici, ventiquattro e trentasei mesi nei casi con follow-up più lungo. I parametri di valutazione pre- e post-operatoria includevano: l'aspetto clinico, la forza prensile, la presenza di dolore, il tempo di ripresa dell'attività lavorativa.

La tecnica di resezione artroscopica delle cisti dorsali è stata descritta da numerosi autori, a partire dai primi anni novanta, in generale concordi sulla tecnica da adottare (1, 2, 4, 5, 7-11).

L'intervento è eseguito in anestesia di plesso brachiale ed ischemia transitoria mediante bracciale pneumatico. I pazienti posizionati supini sul letto chirurgico, con l'omero abdotto a 90°, assicurato al tavolino operatorio mediante un benda elastica sterile, l'avambraccio flesso a 90° e la mano trazionata verso l'alto mediante sistema di trazione classico e tiradita singoli o tipo "mano giapponese" (Fig. 1). Disegnati sulla cute i reperi anatomici, due aghi da intramuscolo vengono introdotti nell'articolazione, prossimalmente e distalmente alla cisti, in modo da delimitarne l'area d'impianto. Vengono utilizzate ottiche da 2,5 o da 1,9 mm di diametro a seconda

Figura 1. *Posizione dell'arto in trazione. Le strutture anatomiche vengono disegnate sulla cute.*

delle dimensioni del polso da trattare, con angolazione di 30°. L'artroscopio viene introdotto ulnarmente nei portali della radio-carpica (4-5 o 6R) e della medio-carpica ulnare (MCU) per visualizzare in direzione radiale la zona capsulare da trattare. Viene identificata abitualmente un'area capsulare infiammatoria, se non francamente sinovitica, che coincide con la base della cisti. Più raramente è possibile localizzare con precisione un vero e proprio "peduncolo" in corrispondenza della base d'impianto. L'area può trovarsi in sede radio-carpica, medio-carpica o a cavallo tra le due articolazioni. I due aghi transfissi precedentemente aiutano l'operatore ad identificare la zona. Quindi un minishaver con lama motorizzata tipo "gator" o "full radius resector" del diametro di 2,9 o 2,0 mm viene introdotto da un portale radiale (3-4 o 1-2 in radio-carpica, MCR in medio-carpica radiale) (Fig. 2) al fine di resecare circa 2 cm di capsula in corrispondenza della base d'impianto (Fig. 3). Completata la resezione si visualizza abitualmente il piano dei tendini estensori al di là della breccia capsulare (Fig. 4). Il contenuto mucoso della cisti viene aspirato dallo shaver, mentre dall'esterno si assiste alla scomparsa del ganglio. Il peduncolo viene completamente resecato dalla lama motorizzata, mentre il "sacco" della cisti, ormai vuoto, è abbandonato nel contesto sottocutaneo, non avendo alcuna valenza patogenetica.

Figura 2. *Un minishaver viene introdotto in articolazione per resecare la porzione capsulare degenerata.*

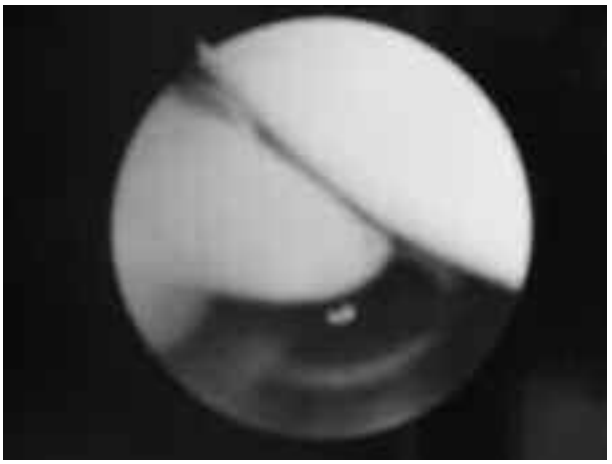

Figura 3. *Visualizzazione del peduncolo sulla capsula dorsale.*

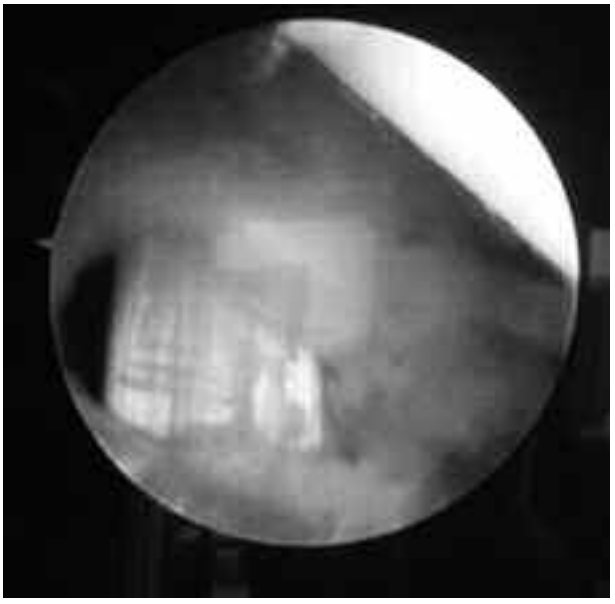

Figura 4. *Resezione del peduncolo e visualizzazione del piano tendineo.*

Il trattamento artroscopico delle cisti volari è stato proposto recentemente da alcuni autori (11-12). Il principio è il medesimo delle cisti dorsali, le vie d'accesso sono dorsali, sebbene la resezione venga eseguita a carico del versante volare dell'articolazione. Nel caso di cisti radio-carpiche, si utilizza un portale 4-5 per l'artroscopio ed un portale 3-4 o 1-2 per lo shaver. La base del peduncolo e l'area capsulare degenerata vengono localizzate premendo dall'esterno sulla cisti, senza utilizzare aghi di repere palmari che potrebbero costituire un pericolo per le strutture vascolo-nervose. Nella nostra esperienza, in accordo con la letteratura (11-12) queste cisti sono state localizzate sempre a livello scafo-lunare, tra il legamento radio-scafo-capitato (RSC) ed il radio-luno-piramidale (RLP), introducendo l'ottica al di sotto dello scafoide (Fig. 5). Viene resecato circa 1 cm di capsula. Nel corso dell'intervento si assiste allo svuotamento della cisti (Fig. 6). Al termine della resezione viene abitualmente visualizzato il tendine del flessore lungo del pollice (FPL) (Fig. 7).

Nei casi più rari di cisti volari medio-carpiche, la base d'impianto è stata invece localizzata a livello dell'articolazione scafo-trapezio-trapezoidea (STT). L'ottica viene introdotta dal portale MCR, lo shaver dal portale STT. Si utilizzano obbligatoriamente strumenti del più piccolo calibro (1,9 mm). In que-

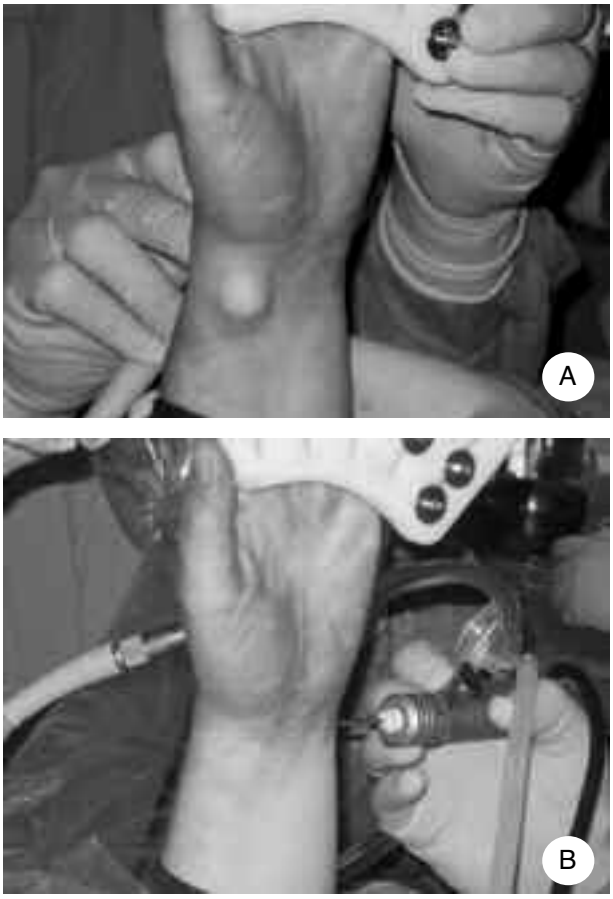

Figura 6. *A) Cisti volare della radio carpica; B) Aspirazione del contenuto mucoso e scomparsa del ganglio.*

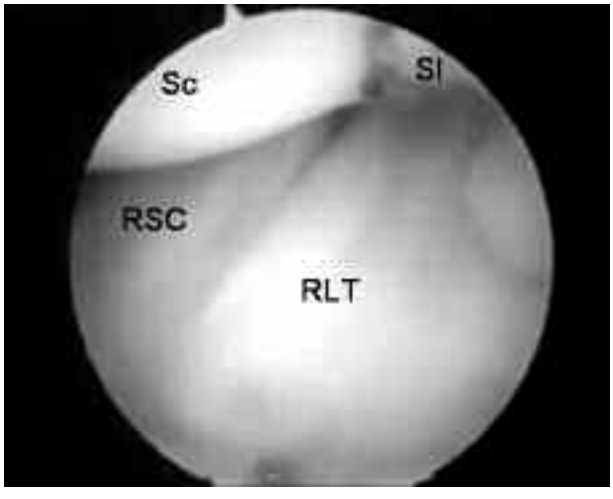

Figura 5. *Regione capsulare volare degenerata nell'interstizio fra i legamenti RSC e RLP.*

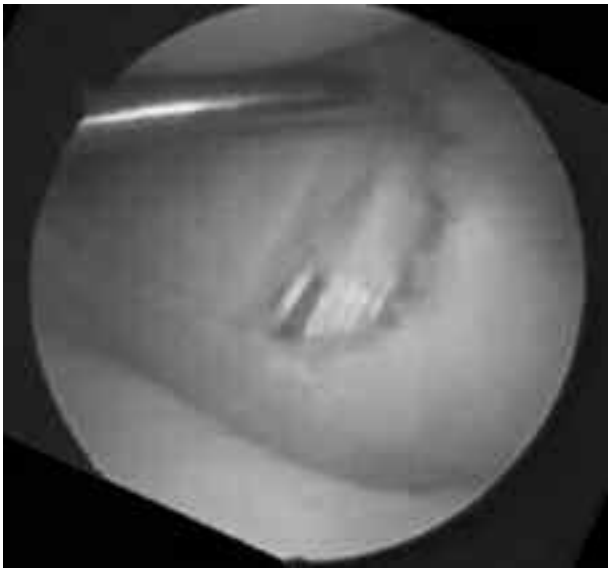

Figura 7. *Visualizzazione del tendine dell'FPL.*

sti casi, la resezione capsulare dell'area d'impianto cistico è piuttosto difficile per lo scarso spazio di manovra.

Gli interventi di resezione artroscopica delle cisti artrogene hanno durata di circa un'ora. Al termine dell'operazione sono applicati alcuni punti semplici o steril-strip sui portali d'accesso. Il polso viene quindi medicato a piatto. I pazienti sono esortati a muovere attivamente il polso nell'immediato post-operatorio (Fig. 8).

Risultati

Sono stati operati con la tecnica descritta 26 casi di cisti dorsale e 7 casi di cisti volare, fra questi, 4 casi erano già stati trattati a cielo aperto, si trattava quindi di recidive. Valutati clinicamente con un follow-up medio di 18 mesi (range 3-36), sono stati ottenuti 31 successi e 2 recidive. In nessun caso è stata osservata limitazione funzionale antalgica nel post-operatorio, né alcun deficit della flesso-estensione. Il recupero della forza e della funzione prensile è sempre stato completo. Non sono stati osservati inestetismi legati a cicatrici (Fig. 9). Il ritorno alle normali attività quotidiane e lavorative è stato estremamente breve (in media 12 giorni).

Per quanto riguarda i gangli dorsali, come gia descritto da Whipple (2) gran parte delle cisti da noi osservate aveva un impianto a cavallo tra le articolazioni RC e MC ed in questi casi sono stati utilizzati due portali per la resezione completa. La resezione è stata condotta solo in articolazione RC in 8 casi, solo in articolazione MC in 4 casi, in entrambe le articolazioni in 14 casi.

Per quanto riguarda i gangli volari invece la sede d'impianto è stata localizzata perlopiù in articolazione radiocarpica. La resezione di queste cisti è

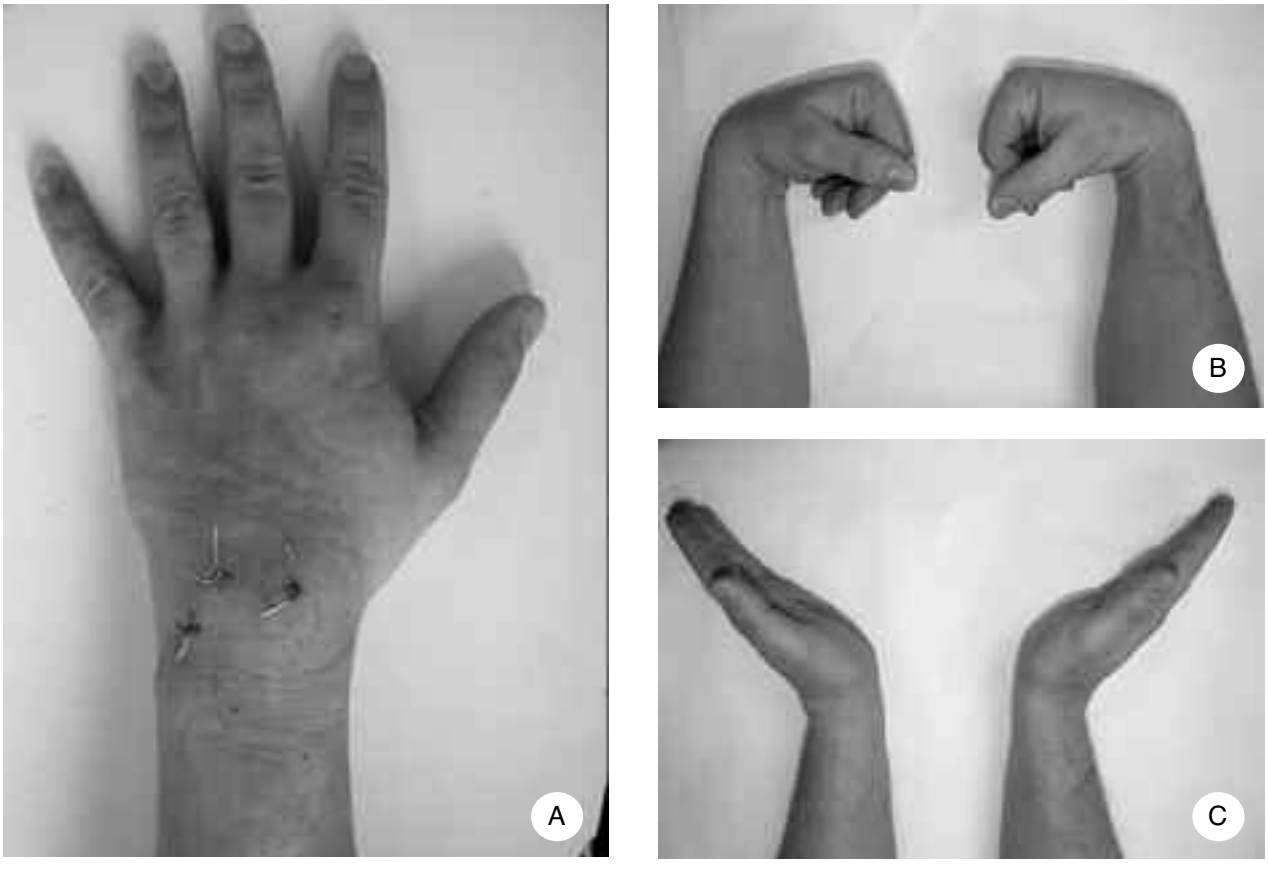

Figura 8. *A-C) Risultato clinico a 3 giorni.*

Figura 9. *Risultato estetico a 14 giorni.*

stata condotta in articolazione RC in 5 casi, in articolazione STT in 2 casi.

In 3 casi l'intervento artroscopico è stato convertito a cielo aperto per difficoltà di esecuzione (2 casi di cisti dorsali della MC ed 1 caso di cisti volare della STT). Si sono verificate 2 recidive (dorsali), di cui una è stata operata nuovamente in artroscopia con esito positivo (follow-up di 12 mesi). Si sono verificate in 2 casi delle complicanze minori: 1 caso di neuroma sottocutaneo di un ramo sensitivo del nervo radiale ed 1 caso di rottura di strumento in articolazione.

Nell'ambito di questa casistica sono state individuate numerose lesioni associate tra le quali 2 casi di lesione del legamento interosseo scafo-lunare, 4 lesioni della fibrocartilagine triangolare, 1 caso di condromalacia del radio, 6 casi di sinovite.

Discussione

Nel corso degli ultimi anni, l'artroscopia di polso è andata affermandosi come il "golden standard" diagnostico e chirurgico di numerose patologie (13-16). Questa tecnica permette un completamento diagnostico migliore rispetto agli esami precedenti, fornendo nuove possibilità di trattamento chirurgico. Il trattamento di alcune patologie quali le lesioni della fibrocartilagine triangolare o il debridement artroscopico delle rigidità sono divenuti appannaggio esclusivo di questa tecnica ed altre applicazioni, come l'asportazione di cisti artrosinoviali, sono oggi sempre più ragionevolmente eseguibili in artroscopia. Nella nostra casistica, in accordo con gli studi presenti in letteratura, le percentuali di recidiva sono analoghe o minori agli interventi eseguiti a cielo aperto. Nei due casi di recidiva, è possibile che la resezione della capsula fosse stata insufficiente. Un caso è stato trattato nuovamente con tecnica artroscopica su propria richiesta, testimoniando il buon impatto sui pazienti di questa metodica. Ricontrollato ad un anno si conferma guarito.

In tre casi l'intervento è stato trasformato a cielo aperto. Due volte si è trattato di cisti dorsali ad origine mediocarpica in pazienti con mani di piccole dimensioni ed articolazioni piuttosto serrate; si trattava inoltre di due fra i primi casi trattati. La difficoltà ha portato l'operatore, allora meno esperto, a modificare l'intervento passando ad un trattamento tradizionale. In un caso invece si è trattato di una cisti volare localizzata nell'articolazione STT. In casi come questo, piuttosto rari, siamo tornati a considerare di scelta il trattamento a cielo aperto. Le cisti volari dell'articolazione STT originano difatti da un piano articolare piuttosto superficiale rispetto alle cisti volari della radiocarpica e delle cisti del dorso. Inoltre, l'accesso artroscopico al peduncolo di queste piccole cisti si è rivelato, nella nostra esperienza, estremamente indaginoso. Ad eccezione di questi rari gangli della mediocar-

pica, il nostro studio ha dimostrato la validità ed i notevoli vantaggi dell'artoscopia di polso nel trattamento delle cisti artogene, dorsali e volari.

Trattandosi di interventi eseguiti generalmente per ragioni estetiche, va segnalato in particolare che in nessun caso trattato artoscopicamente sono state osservate reazioni cicatriziali né perdita del range di flessione, complicanze da noi osservate nel passato in alcuni casi trattati a cielo aperto.

L'artroscopia del polso presenta ovviamente alcune difficoltà d'esecuzione e possibili complicanze, per questo motivo la sua corretta utilizzazione può avvenire solo dopo un periodo di istruzione ed addestramento presso centri specializzati o attraverso corsi appositamente istituiti.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano i dottori Riccardo Luchetti ed Andrea Atzei per i preziosi insegnamenti.

BIBLIOGRAFIA

1. Geissler WB. Arthroscopic excision of dorsal wrist ganglia. Tech Hand Upper Extr Surg 1998; 2: 196-201.
2. Whipple TL. Arthroscopy surgery: the wrist. Philadelphia, JB Lippincott, 1992: 171-5.
3. Kuhlmann JN, Luboinski J, Baux S, Mimoun M. Kistes dits "synoviaux" du poignet: systematisation topographique et pathogénie. Rev Chir Orthop 2003; 89: 310-9.
4. Ho PC, Griffiths J, Lo WN, Yen CH, Hung LK. Current treatment of ganglion of the wrist. J Hand Surg 2001; 6A: 49-58.
5. De Smet L, Dauwe D, Fortems Y. The value of wrist arthroscopy. An evaluation of 129 cases. J Hand Surg 1996; 21B: 210-2.
6. Nahra ME, Bucchieri JS. Ganglion cysts and other tumor related conditions of the hand and wrist. Hand Clin 2004; 20: 249-60.
7. Osterman Al, Raphael JS. Arthroscopic resection of dorsal ganglion of the wrist. Hand Clin 1995; 11: 7-12.
8. Bienz T, Raphael JS. Arthroscopic resection of the dorsal ganglia of the wrist. Hand Clin 1999; 15: 429-34.
9. Luchetti R, Badia A, Alfarano M, Orbay J, Indriago I, Mustapha B. Arthroscopic resection of dorsal wrist ganglia and treatment of recurrences J Hand Surg 2000; 25B: 38-40.
10. Shish JT, Hung ST, Lee HM. Dorsal ganglion of the wrist: results of treatment by arthroscopic resection. Hand Surg 2002; 7: 1-5.
11. Mathoulin C, Hoyos A, Pelaez J. Arthroscopic resection of wrist ganglia. Hand Surg 2004; 9: 159-64.
12. Ho PC, Lo WN, Hung LK. Arthroscopic resection of volar ganglion of the wrist. A new technique. Arthroscopy 2003; 19: 218-21.
13. Nagle DJ, Benson LS. Wrist arthroscopy: indications and results. Arthroscopy 1992; 8: 192-203.
14. Gupta R, Bozentka DJ, Osterman AL. Wrist arthroscopy: principles and clinical applications. J Am Acad Orthop Surg 2001; 9: 200-9.
15. Luchetti R, Atzei A. Artroscopia di Polso. Ed. Mattioli 1885, Fidenza, 2001.
16. Fontès D. L'arthroscopie du poignet. Indications actuelles et résultats. Chir Main 2004; 23: 270-83.