

LE MALATTIE PROFESSIONALI DA SOVRACCARICO BIOMECCANICO DEGLI ARTI SUPERIORI

CORSO DI AGGIORNAMENTO-Servizio SPISAL

Ospedale "Mater Salutis" Legnago (VR) 21 maggio 2014 e 28 maggio 2014

Tendiniti e artrosi della mano e del polso clinica, diagnostica e trattamento

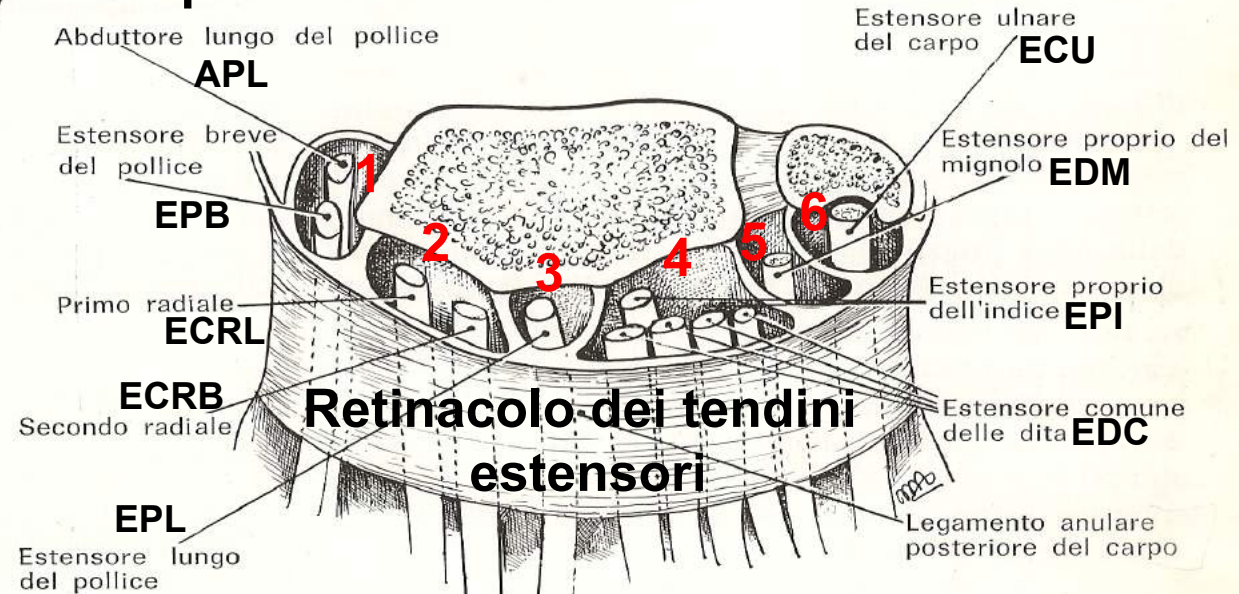
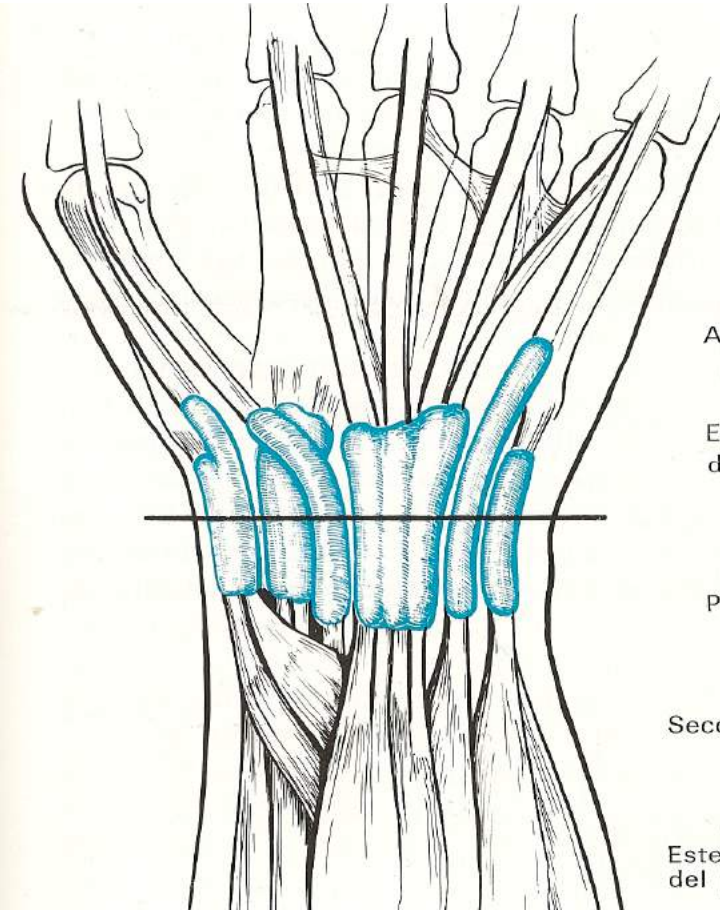
A. Mantovani

**Resp. U.O.S. di Patologia della Mano e Arto Superiore
Ospedale di Legnago (VR)**

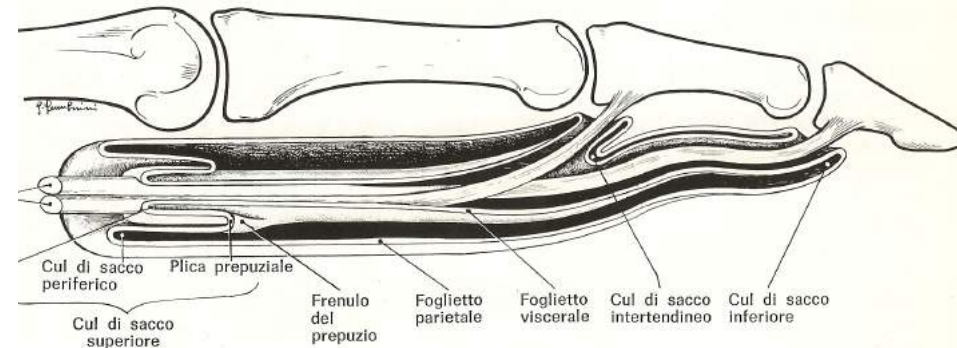


TENDINITI E ARTROSI DELLA MANO E DEL POLSO

24 tendini incrociano il polso per dare movimento e forza alla mano passando dentro a **canali osteofibrosi** che sono rinforzati da **retinacoli** e **pulegge** per amplificare la forza trasmessa dai muscoli

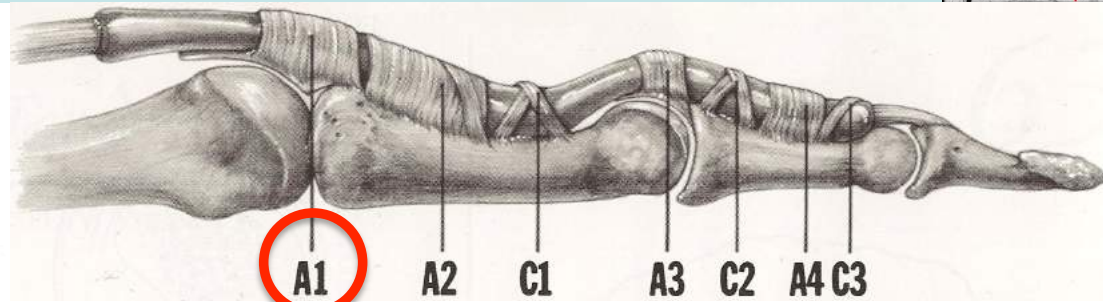
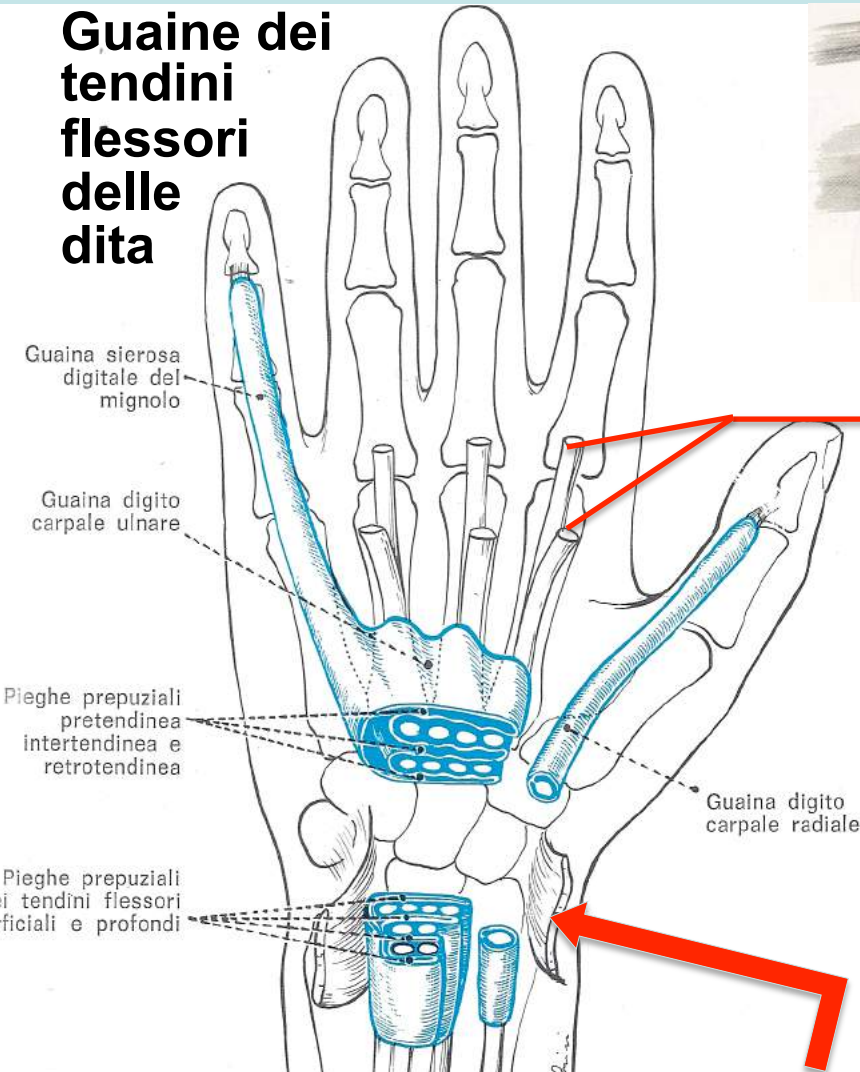


Guaine sinoviali a doppio foglietto rivestono i tendini per favorirne lo scorrimento e per contribuire alla loro nutrizione con produzione di liquido sinoviale

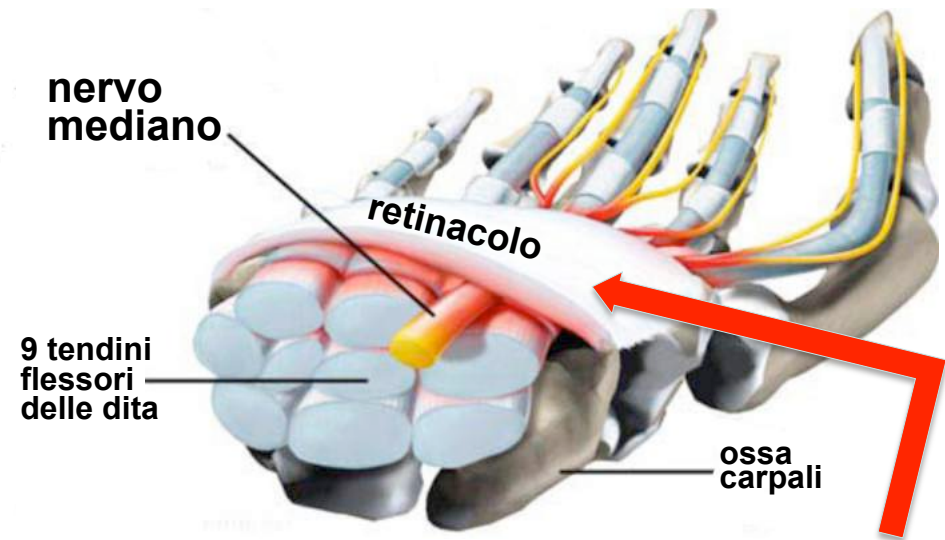


TENDINITI E ARTROSI DELLA MANO E DEL POLSO

Guaine dei tendini flessori delle dita



5 pulegge anulari (A) e 3 cruciformi (C) avvolgono i **2 tendini flessori** in ogni canale digitale (1 solo per il pollice)



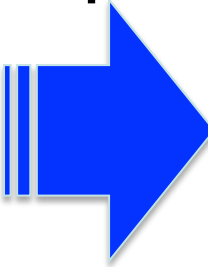
Il retinacolo dei tendini flessori, rinforzato dal legamento trasverso (puleggia), forma **il più grande canale osteofibroso della mano**: il tunnel carpale, che **accoglie i 9 tendini flessori delle dita insieme al nervo mediano**

TENDINITI E ARTROSI DELLA MANO E DEL POLSO

Fattori **anatomici** congeniti e acquisiti (stenosi, varianti anat., fratture)

Fattori **degenerativi** (età),
reattivi, **proliferativi**, **iatrogeni**

Fattori **occupazionali** aggiunti



Inflammation acuta o cronica dei
tendini e delle guaine peritendinee
nei canali osteofibrosi



quadro clinico di TENOSINOVITE
tumefazione, dolore, arrossamento e
occasionalmente crepitio o "scatto"



Iniziale trattamento conservativo
riposo, tutorizzazione, terapia anti
infiammatoria medica, fisica e
infiltrativa cortisonica PARATENDINEA!!



Se falliscono queste cure può essere
indicato il **trattamento chirurgico**

TENDINITI E ARTROSI DELLA MANO E DEL POLSO

TENOSINOVITI MULTIFATTORIALI (compresi i movimenti ripetitivi)

ESTENSORI: De Quervain, intersezione, EPL, EDC, EDM, ECU
 (il 1° ed il 6° compartimento sono i + coinvolti da tenosinoviti)

FLESSORI : FRC, FUC, Fless. dita al canale carpale
 Fless. dita nei 5 canali digitali (dita a scatto)

TENOSINOVITI REATTIVE (da cristalli):

Gotta (urato monosodico)

Condrocalcinosi (pirofosfato di calcio)

TENOSINOVITI PROLIFERATIVE: Artrite Reumatoide e “reumopatie”

TENOSINOVITI IATROGENE: da farmaci (chinolonici, antiaromatasi, anticolsterolo, ecc.)

ARTROSI primaria e secondaria

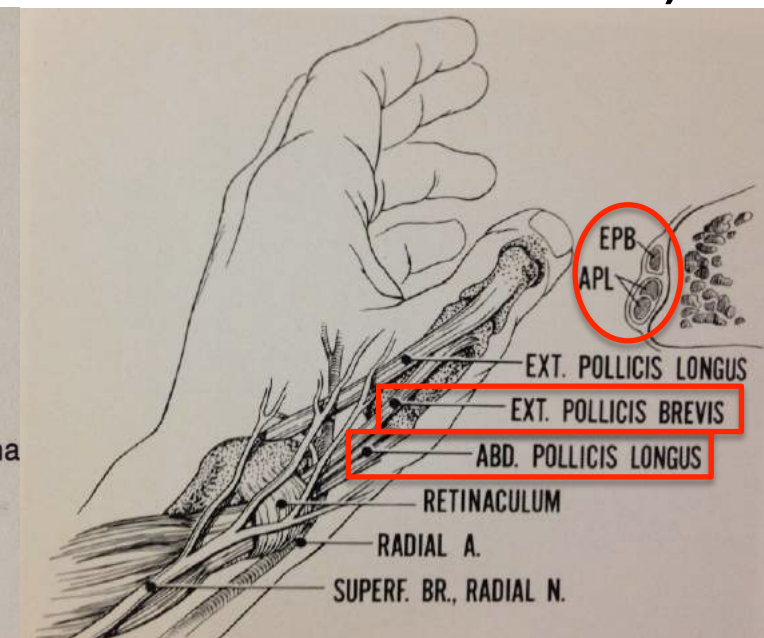
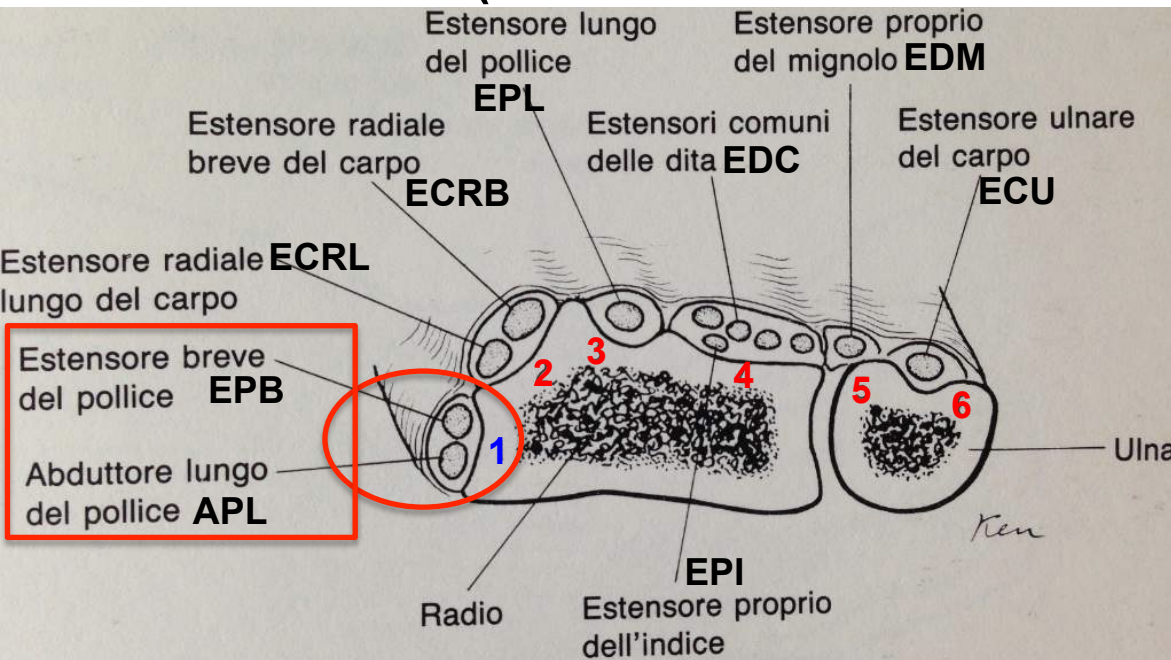
- Polso (radiocarpica, intercarpica, TM, STT, PP)
- Dita (MF, IFP, IFD)

TENDINITI E ARTROSI DELLA MANO E DEL POLSO

TENOSINOVITE DI DE QUERVAIN (1895)

è la più frequente delle tendiniti multifattoriali al polso

Colpisce il 1° dei 6 compartimenti del retinacolo dei tendini estensori al polso, per incongruenza fra dimensioni del canale osteofibroso e i tendini in esso contenuti (EPB + APL con molte varianti anatomiche di numero).

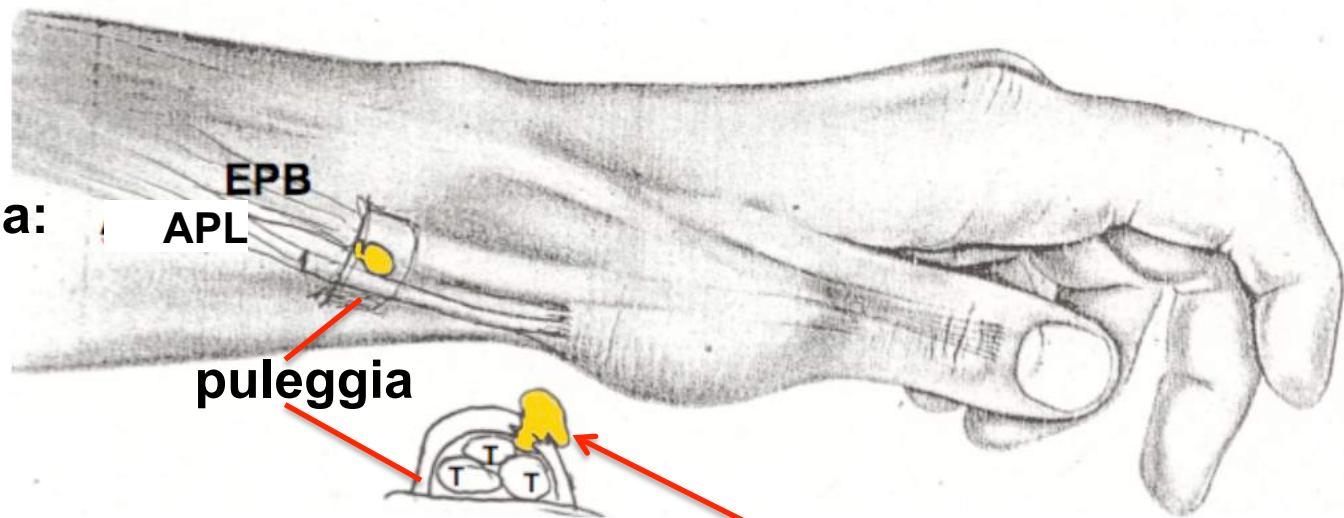


L'insorgenza frequente in gravidanza e allattamento, così come in menopausa, presuppone una causa ormonale associata (ritenzione di liquidi nella guaina sinoviale?).



TENDINITI E ARTROSI DELLA MANO E DEL POLSO

La **DIAGNOSI** di tenosinovite di De Quervain è solo clinica: **tumefazione dolorosa 2 cm prima del polso sul lato esterno**



DD: artrosi TM e tenosinovite da intersezione

La presenza di una **cisti mucosa** della puleggia del 1° compartimento può essere associata

gli esami strumentali sono superflui (ecografia e RM confermano la clinica)
RX per escludere artrosi TM se dubbio

I movimenti del polso e pollice mantengono la flogosi cronica (elettricisti, tappezzeri, maglieristi, assemblatori, ecc.)



TENDINITI E ARTROSI DELLA MANO E DEL POLSO

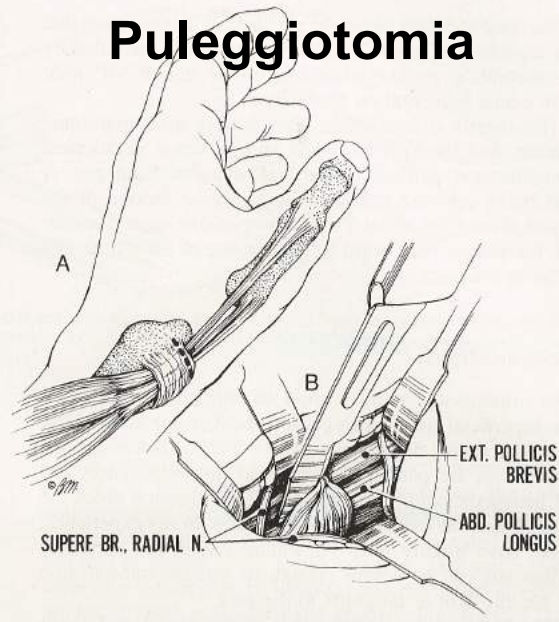
Segno di Finkelstein: dolore in fless. ulnare del polso con pollice nel palmo (è patognomonico della tenosinovite di De Quervain)



TRATTAMENTO:
medico + tutore,
poi infiltrativo,
infine chirurgico
se necessario



Puleggiotomia



**Puleggioplastica
di allargamento a "Z"**



**Tenoplastica riduttiva
di anomalie tendinee**



Complicanze: sindrome irritativa dei rami sensitivi del nervo radiale.

TENDINITI E ARTROSI DELLA MANO E DEL POLSO

TENOSINOVITE DA INTERSEZIONE dei tendini estensori al polso
sfregamento fra 1° compart. (APL + ELP) 2° compart. (ECRB + ECRL)



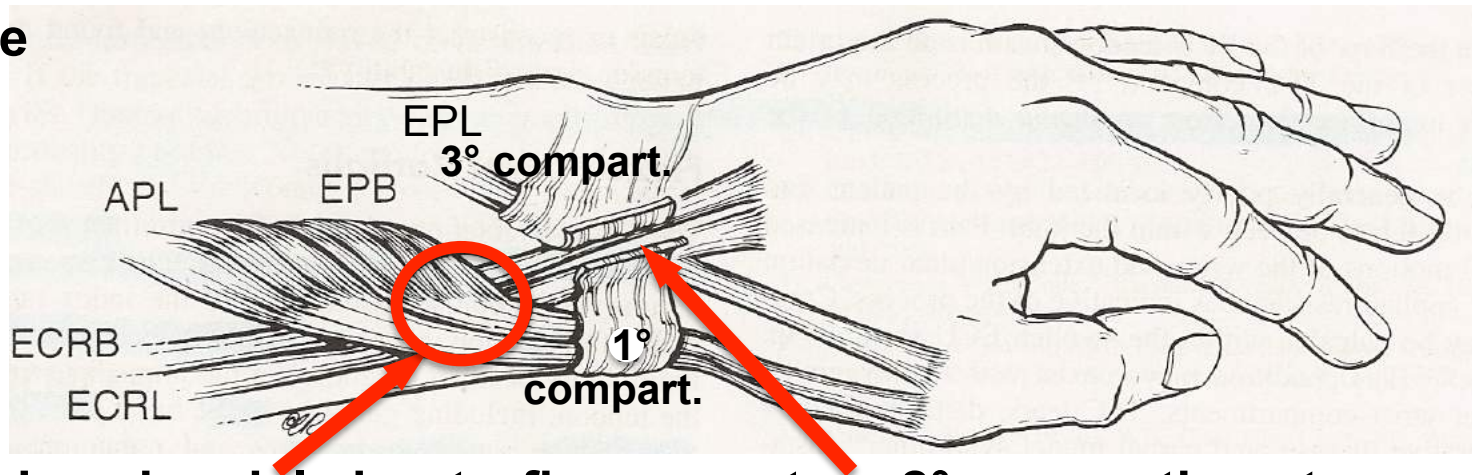
Tumefazione dolorosa 4cm prima del polso

± arrossamento cutaneo e crepitio molto tipico alla palpazione (neve calpestata)

DIAGNOSI essenzialmente clinica (ecografia e RM confermano la clinica)
Lavori manuali ripetitivi e di sollevamento con il polso sono fattori causali prevalenti (elettricisti, agricoltori, ecc.)

D.D.: tenosinovite di De Quervain

TRATTAMENTO:
medico + tutore,
poi infiltrativo,
infine chirurgico
se necessario:



asportazione guaina sinoviale ipertrofica e apertura 2° compartimento

TENDINITI E ARTROSI DELLA MANO E DEL POLSO

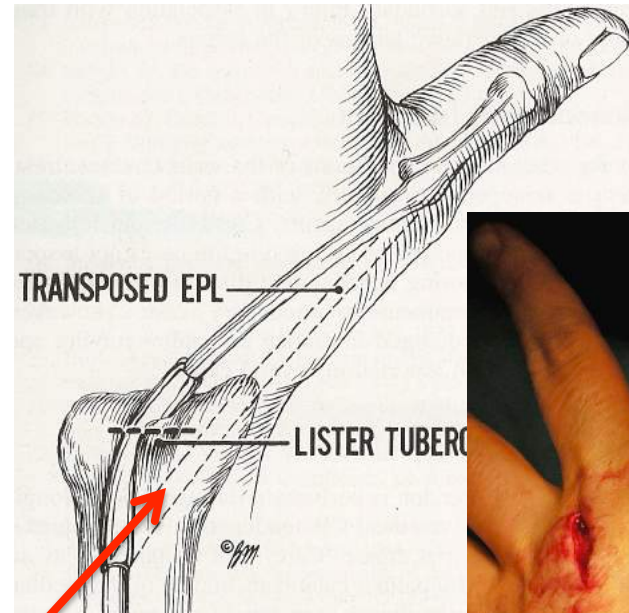
TENOSINOVITE DELL'ESTENSORE LUNGO DEL POLLICE

3° compartimento (EPL)

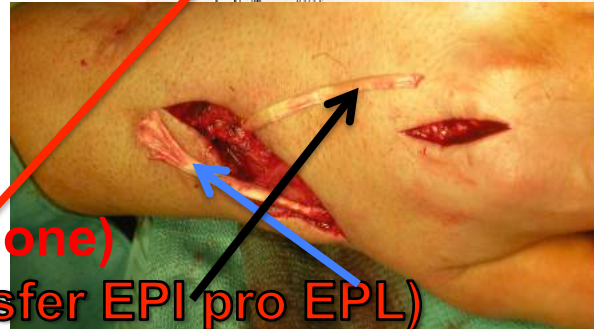
Può complicarsi tipicamente con rottura tendinea per sfregamento ripetuto del tendine sul tubercolo di Lister (**angolo critico di scorrimento**)
Spesso secondaria a **frattura** di Colles, **artrosi** polso, **lavori** ripetitivi con il pollice (multifattoriale)



DIAGNOSI: dolore sul tubercolo di Lister irradiato sul decorso del tendine, $\pm$ tumefazione + deficit di estensione pollice, se rottura
RX + ecografia per completamento diagnosi



TRATTAMENTO: prima conservativo poi chirurgico preventivo (**trasposizione**) o palliativo se rottura tendinea (**transfer EPI pro EPL**)



TENDINITI E ARTROSI DELLA MANO E DEL POLSO

TENOSINOVITE DELL'ESTENSORE COMUNE DELLE DITA 4° compartimento (EDC)

Tipicamente secondaria a cisti intratendinee o Artrite Reumatoide
raramente dovuta a stenosi primaria o da lavoro



DIAGNOSI: tumefazione molle
poco dolorosa ma con raccolta
circoscritta di liquido sinoviale
peritendineo (D.D. con cisti
mucosa dorsale del polso)

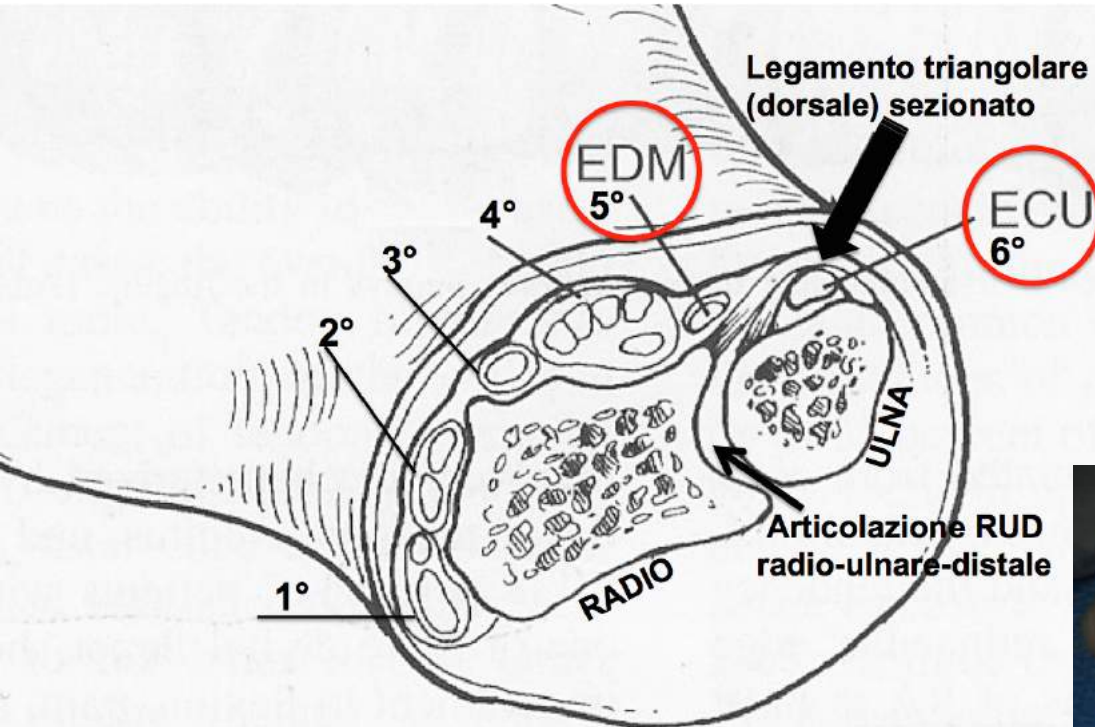
TRATTAMENTO: prima medico +
tutore
Poi agoaspirazione e infiltrazione
cortisonica in genere risolutive

Trattamento chirurgico:
tenosinovietomia
± allargamento a "Z" del 4°
compartimento dei tendini estensori



TENDINITI E ARTROSI DELLA MANO E DEL POLSO

TENOSINOVITE DELL'ESTENSORE 5° DITO E ESTENSORE ULNARE DEL CARPO: 5° + 6° compartimento (EDM + ECU)



I 2 compartimenti partecipano alla formazione del legamento triangolare e contribuiscono a **stabilizzare l'articolazione RUD** con posizione variabile: si allontanano in pronazione e si toccano in supinazione.

Questa tenosinovite sulla testa ulnare è **tipicamente reumatoide o post traumatica** raramente da stenosi primaria o da lavoro
DIAGNOSI: tumefazione dolorosa locale sulla testa ulnare



TRATTAMENTO
secondario
alla patogenesi

RX, TAC, Ecografia, RM, per valutare se coinvolgimento osteo articolare.

TENDINITI E ARTROSI DELLA MANO E DEL POLSO

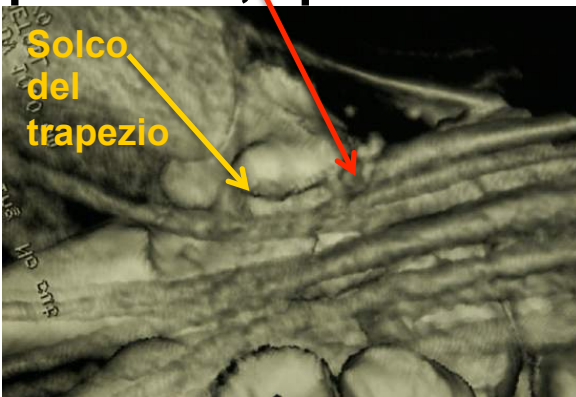
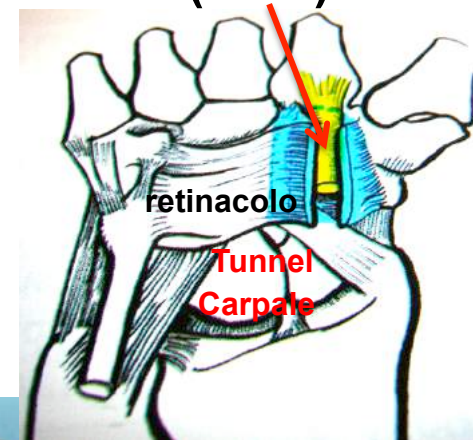
TENOSINOVITE DEL FLESSORE RADIALE DEL CARPO (FCR) (1968: Fitton, Shea, Goldie)

primaria: stenosi solco del trapezio

PATOGENESI

secondaria: artrosi STT e tenosinoviti reattive
lavori ripetitivi polso

DIAGNOSI: tumefazione palpabile $\pm$ dolorosa
per dilatazione guaina sinoviale peritendinea
(falsa cisti volo-radiale del polso)
e STC secondaria per contiguità
RX + ecografia + RM se patogenesi dubbia
La **rottura tendinea** è una complicanza
possibile, spesso asintomatica



TRATTAMENTO:

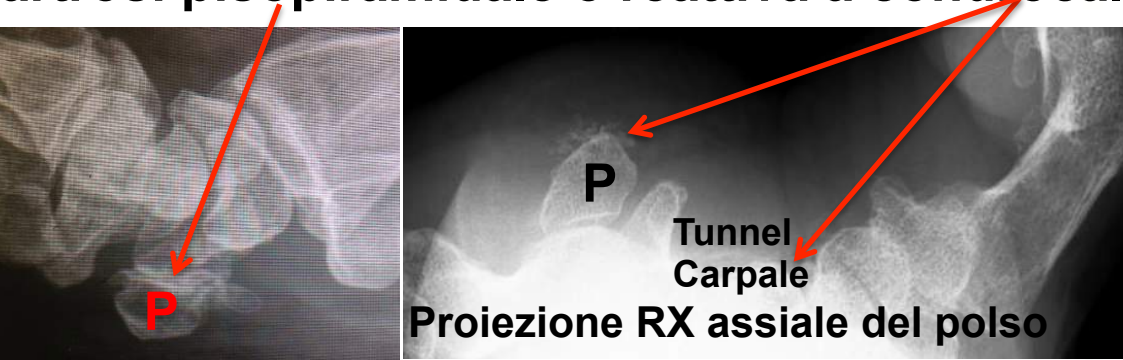
medico + tutore + infiltrazione
o chirurgico secondo la
patogenesi (es. trattamento
artrosi STT)



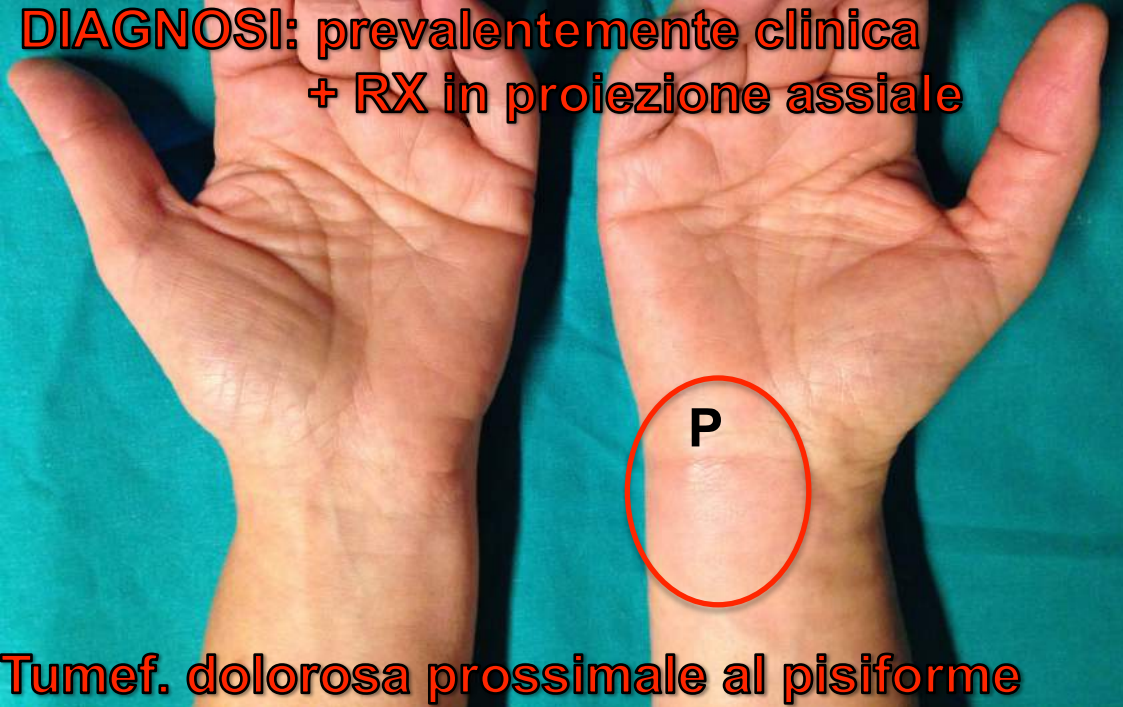
TENDINITI E ARTROSI DELLA MANO E DEL POLSO

TENOSINOVITE DEL FLESSORE ULNARE DEL CARPO (FCU)

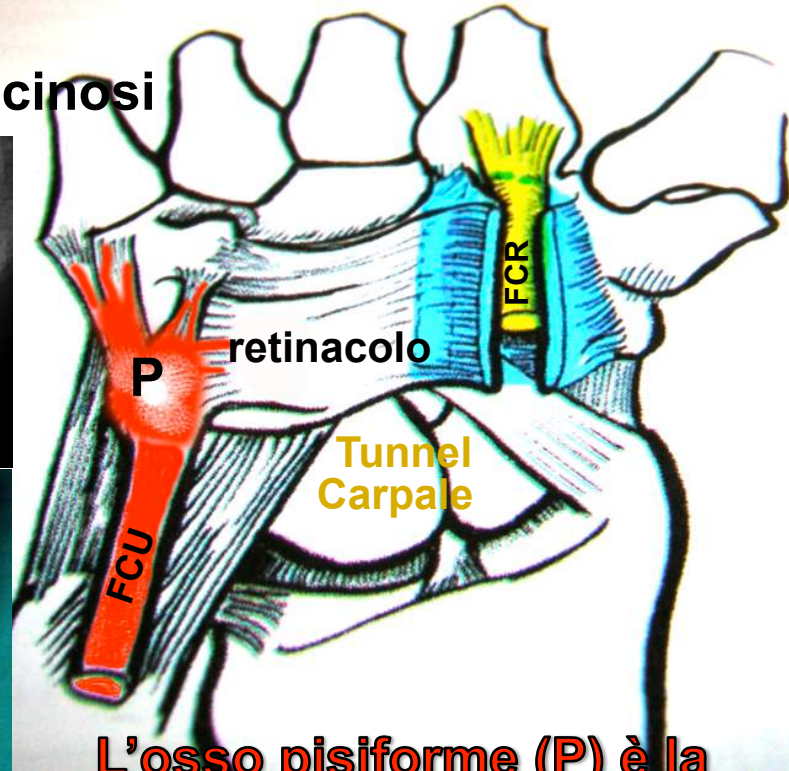
PATOGENESI: tipicamente secondaria ad artrosi pisopiramidale o reattiva a condrocalcinosi



DIAGNOSI: prevalentemente clinica + RX in proiezione assiale



Tumef. dolorosa prossimale al pisiforme



L'osso pisiforme (P) è la "rotula del polso" e il fulcro di leva del tendine FCU

TRATTAMENTO: medico + tutore + infiltrazione cortis. (in genere risolutivo salvo grave artrosi pisopiramidale)

TENDINITI E ARTROSI DELLA MANO E DEL POLSO

TENOSINOVITE DEI FLESSORI DELLE DITA AL CANALE CARPALE
(coinvolgimento obbligatorio del nervo mediano per causa anatomica)

PATOGENESI: tipicamente multifattoriale!

primaria: stenosi costituzionale del canale, anomalie ossee e muscolari

secondaria: artrosi, traumi, fratture e lussazioni carpali, instabilità carpali lavori ripetitivi manuali (potatori, tappezzieri, carpentieri, ecc.)

reattiva: da cristalli

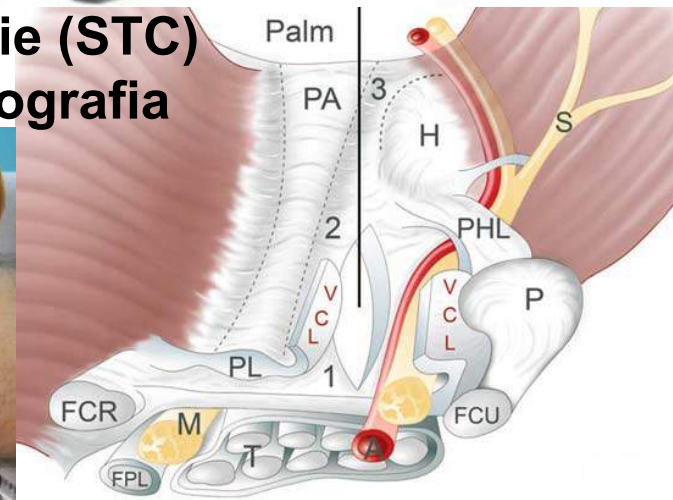
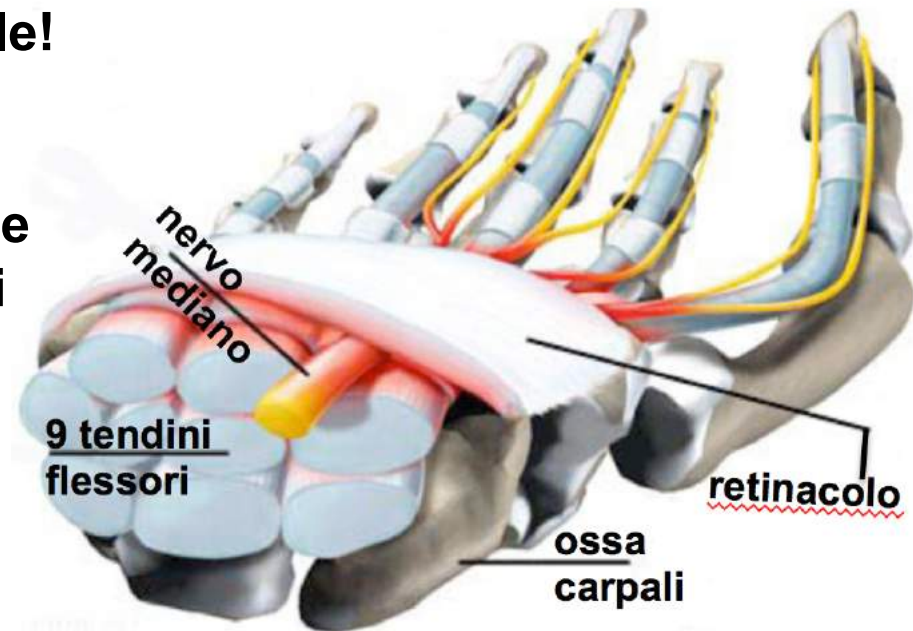
proliferativa: reumopatie

iatrogena: farmaci

DIAGNOSI: tumefazione dolorosa + algoparestesie (STC)
RX polso in proiezione assiale del canale + TAC + ecografia
+ RM + EMG secondo i sintomi prevalenti

TRATTAMENTO:

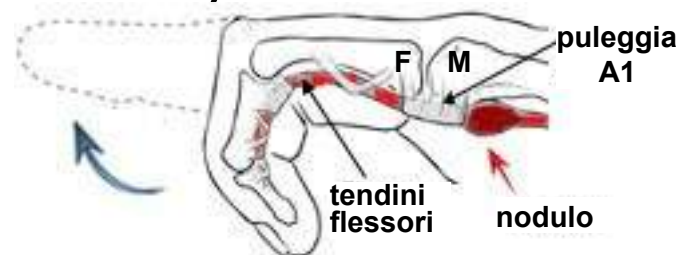
secondo la patogenesi,
medico + tutore +
infiltrazione + chirurgico



TENDINITI E ARTROSI DELLA MANO E DEL POLSO

TENOSINOVITE DEI TENDINI FLESSORI DELLE DITA NEI 5 CANALI DIGITALI: DITA A SCATTO (Notta 1850)

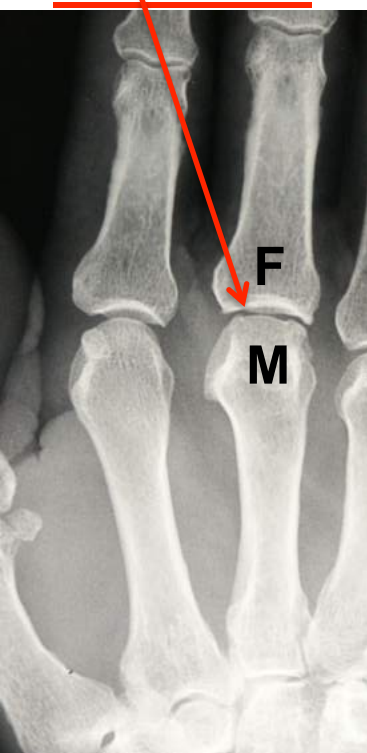
PATOGENESI: tipicamente multifattoriale
 Stenosi costituzionale dei canali digitali +
 familiarità + **prevalenza** ♀ + lavori manuali
 (tappezzeria, assemblaggio, ecc.) + reumopatie
 + **artrosi MF**



Ispessimento con metaplasia fibrocartilaginea della puleggia A1 ± rigonfiamento tendineo (nodulo)

DIAGNOSI: essenzialmente clinica ± RX ± tests reumatici

- | | | |
|---------------------------------|------|---|
| 4 stadi
evolutivi
(Green) | I. | Dolore, edema, ± storia di scatto |
| | II. | Blocco in flessione correggibile attivamente |
| | III. | Blocco in flessione correggibile passivamente |
| | IV. | Blocco in flessione non correggibile |



TRATTAMENTO: prima scelta → **FANS** + riposo + infiltrativo, eventualmente **chirurgico dopo almeno 2 infiltrazioni**



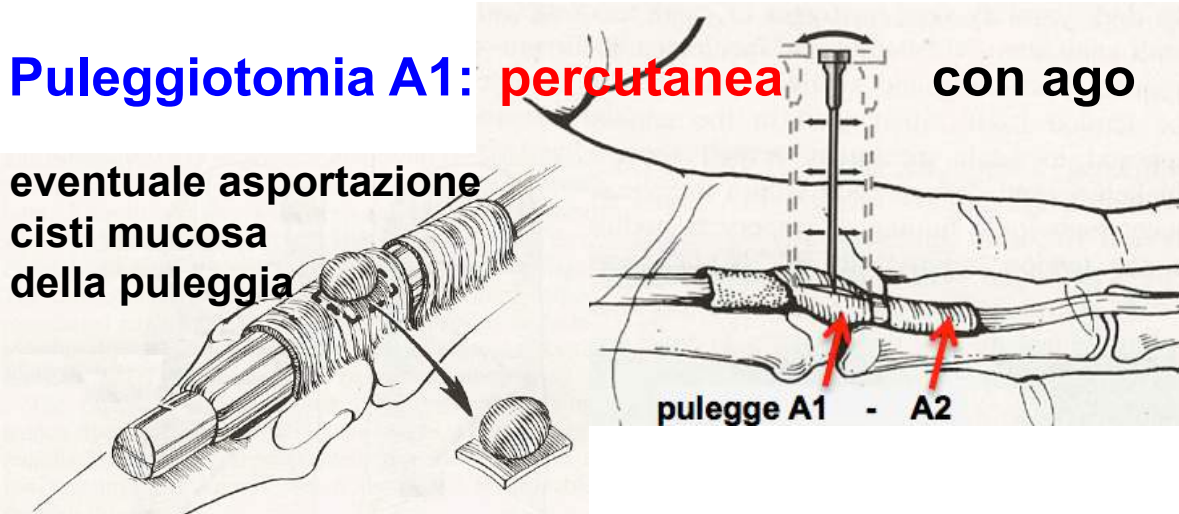
Il vero nodulo di Notta è la forma congenita: il 30% regredisce in 6 mesi

TENDINITI E ARTROSI DELLA MANO E DEL POLSO

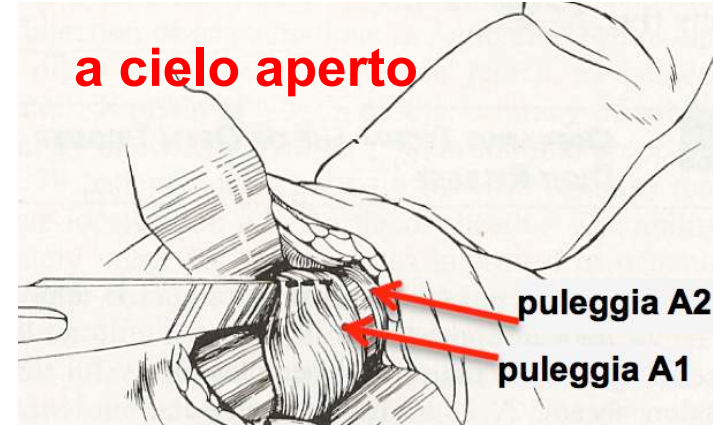
TRATTAMENTO CHIRURGICO DEL DITO A SCATTO

Puleggiotomia A1: **percutanea** con ago

eventuale asportazione
cisti mucosa
della puleggia

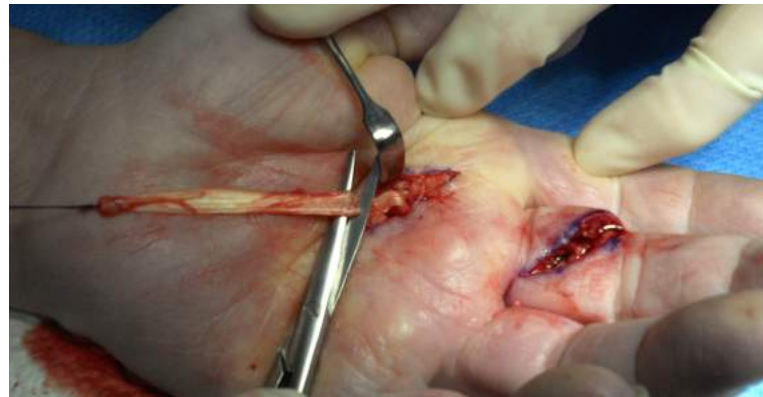


a cielo aperto



Complicanza!!

**Tenoplastica riduttiva
del fless. superficiale
(no puleggiotomia)**

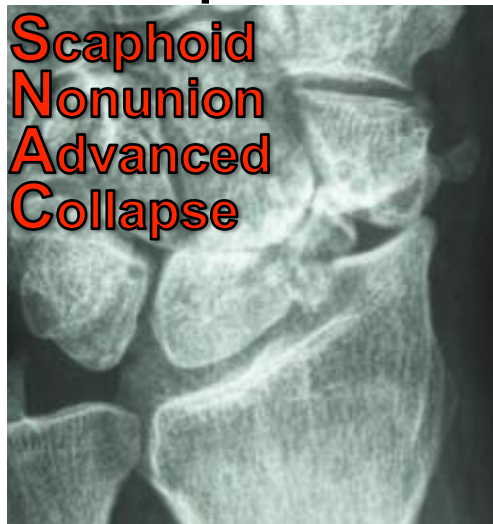


dolore cicatriziale prolungato e algodistrofia post chirurgica sono complicanze frequenti della puleggiotomia pur scrupolosamente eseguita!

TENDINITI E ARTROSI DELLA MANO E DEL POLSO

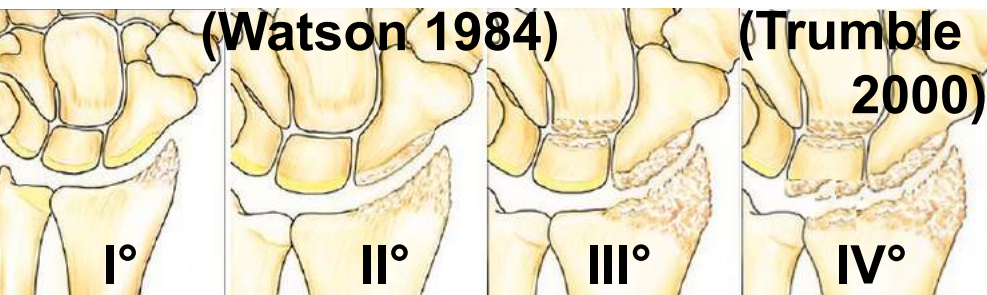
ARTROSI RADIOCARPICA E INTERCARPICA

PATOGENESI: tipicamente post traumatica o da cristalli (+ rara)



L'attività lavorativa o un nuovo trauma, possono evidenziare la patologia prima ignorata

3 stadi evolutivi (Watson 1984) + **panartrosi (Trumble 2000)**



DIAGNOSI: tumefazione dolorosa + dorsale ± STC associata



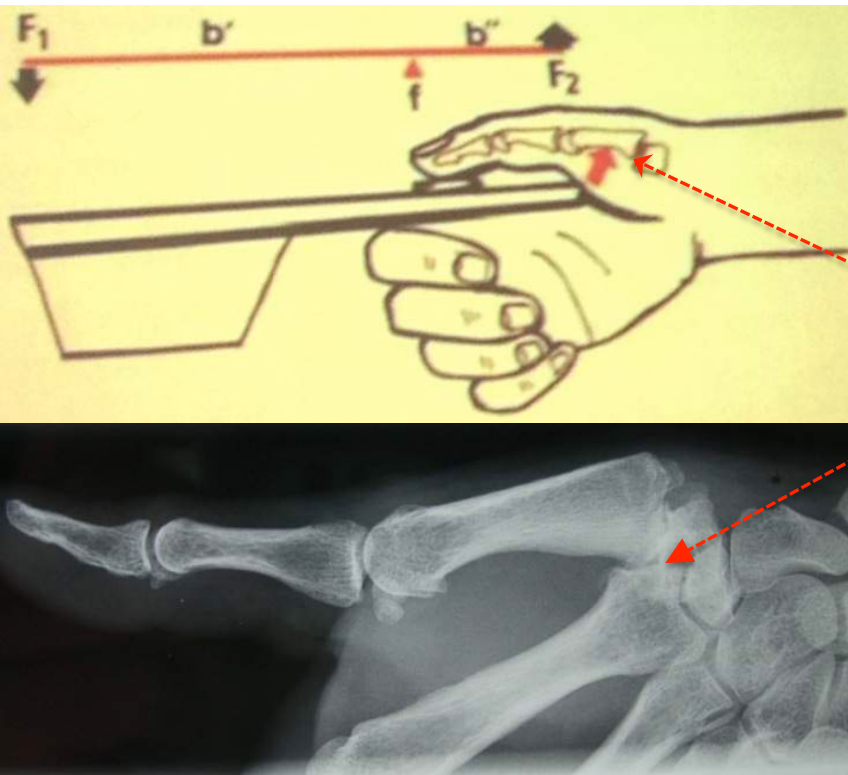
RX polso esame indispensabile e sufficiente

TRATTAMENTO: medico + tutore + chirurgico secondo lo stadio evolutivo
scafoidectomia ± tenodesi mediocarpica, artrodesi intercarpica, resezione I° filiera ossa carpali ± protesi testa osso capitato + protesi polso, ecc.

TENDINITI E ARTROSI DELLA MANO E DEL POLSO

ARTROSI TRAPEZIO METACARPALE (TM): RIZOARTROSI DEL POLLICE

PATOGENESI: prevalente in ♀ in menopausa, per causa ormonale (Murray 1996)
MULTIFATTORIALE



incidenza artrosi TM ♀ 10-15
♂ 1

< collagene in tutti i tessuti (Pescetto 2004, Giardina 2010)

+ nel punto sottoposto a leva sfavorevole
capsula TM palmare: **Palmar Beack Ligament**
(Pellegrini 1993)

> forze di taglio in area a forte contatto articolare
(Bettinger 1999 Pellegrini 2001)

danno cartilagineo ➡ **ARTROSI TM**

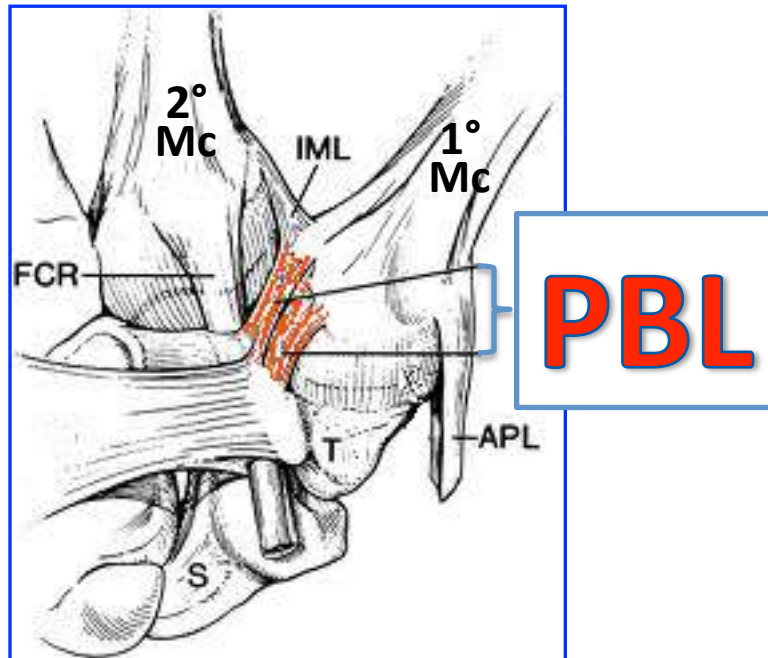
Altri fattori: congeniti (ipoplasia trapezio, anomalie muscolari e tendinee), lavorativi, traumatici, influiscono sulla stessa patogenesi.

Sfortunatamente il «prezzo» di un pollice opponibile è l' artrosi TM!

TENDINITI E ARTROSI DELLA MANO E DEL POLSO

LESIONE ANATOMO PATOLOGICA COSTANTE nell'artrosi TM: rottura del leg. TM obliquo palmare: Palmar Beack Ligament (PBL)

(Pellegrini 1993, Vermeulen 2011)

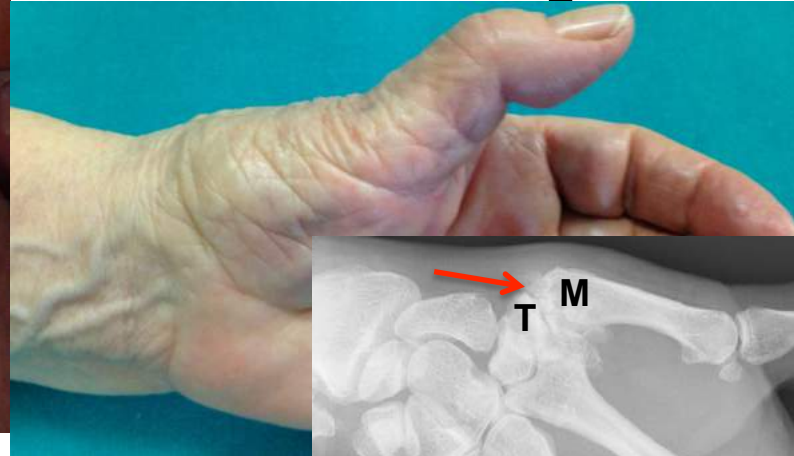
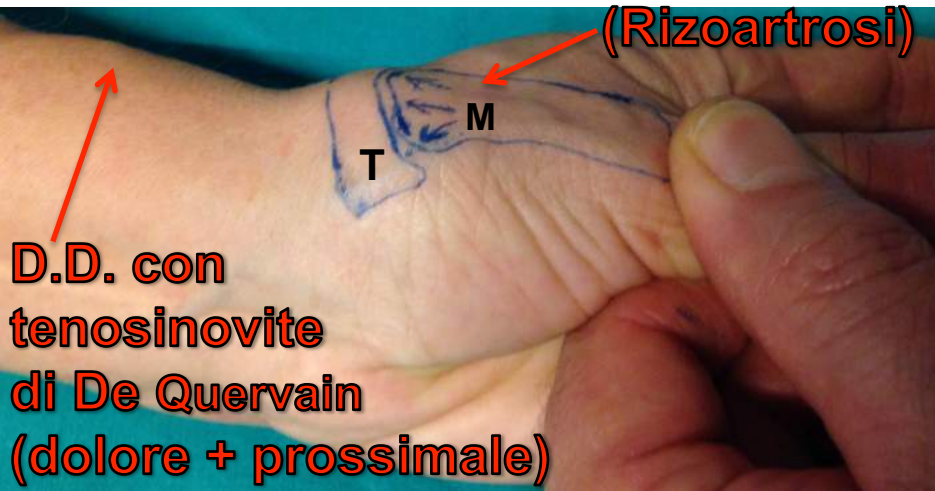


IL PBL E' IL PERNO DI MOVIMENTO DEL POLLICE (Tolga 2011)

...perciò la **ricostruzione legamentosa palliativa del PBL** è lo scopo principale di molti interventi per l'artrosi TM, oltre alla **trapeziectomia**, negli stadi 3 e 4 di artrosi

TENDINITI E ARTROSI DELLA MANO E DEL POLSO

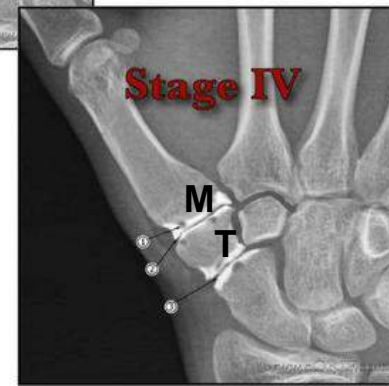
DIAGNOSI: tumefazione dolorosa dorsale alla base o "radice" del pollice + deformità a "Z" negli stadi avanzati



RX sufficiente per diagnosi



4 stadi RX evolutivi (Eaton, Dell)

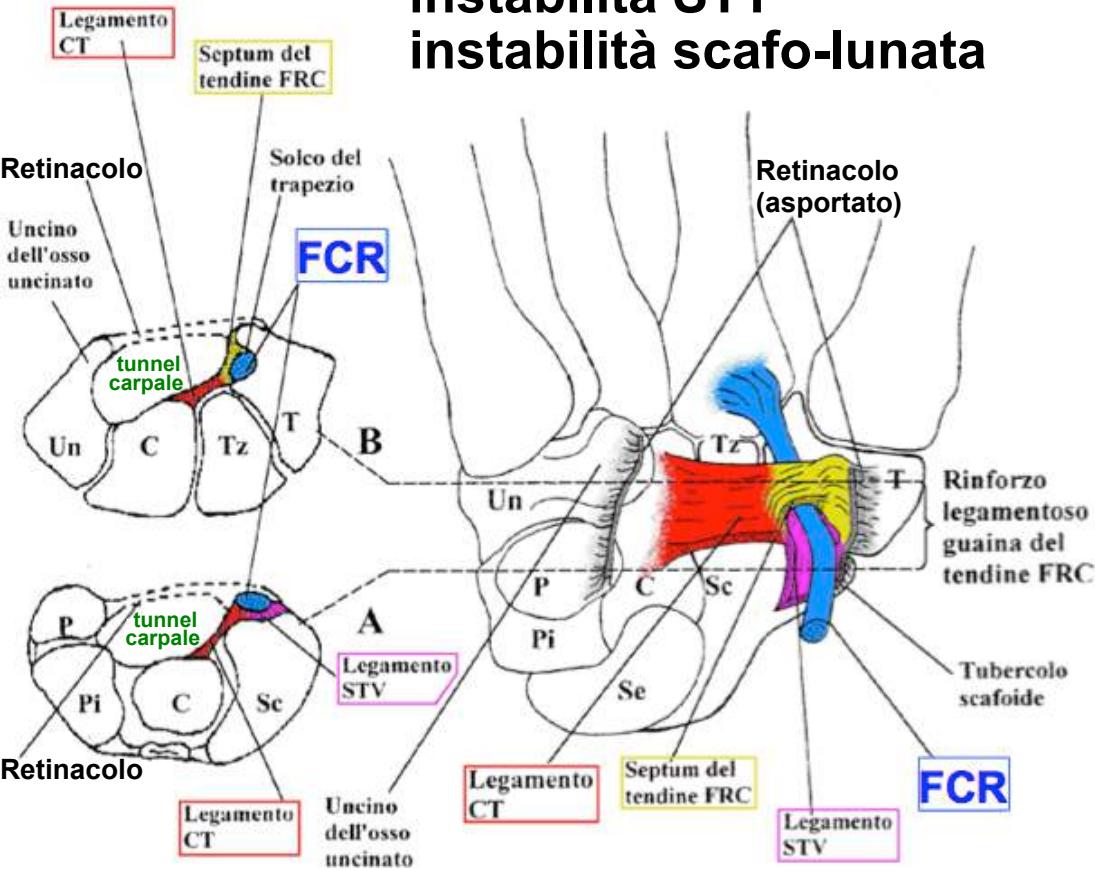


TRATTAMENTO: medico + tutore + infiltrazione cortisonica + eventuale intervento secondo stadio evolutivo

TENDINITI E ARTROSI DELLA MANO E DEL POLSO

ARTROSI SCAFO TRAPEZIO TRAPEZOIDE (STT)

PATOGENESI: condrocalcinosi
instabilità STT
instabilità scafo-lunata

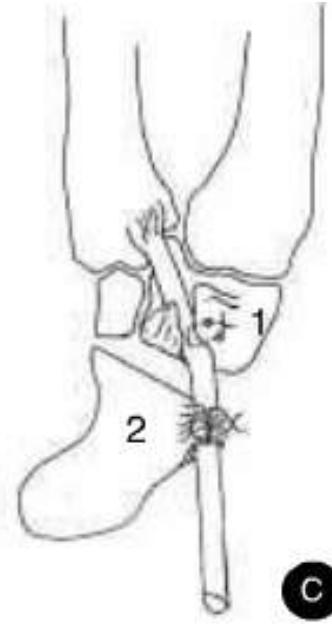
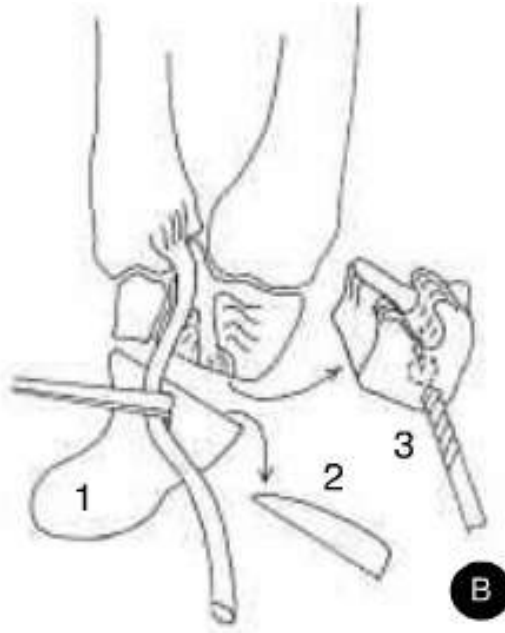


RX standard per diagnosi

DIAGNOSI: tumefazione dolorosa lato radiale del polso sia dorsale che volare + coinvolgimento del tendine **FCR** (possibile rottura) e del tunnel carpale (**STC associata**). L'attività lavorativa può evidenziare la patologia.

TENDINITI E ARTROSI DELLA MANO E DEL POLSO

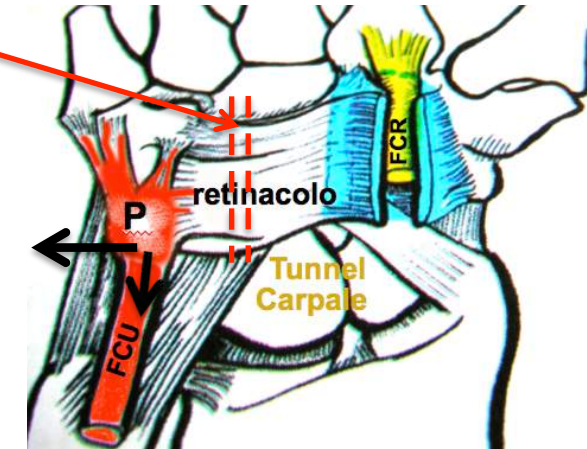
**TRATTAMENTO ARTROSI STT: medico + tutore + infiltrazione cortisonica
+ eventuale intervento (resezione scafoide distale + tenodesi FCR)**



TENDINITI E ARTROSI DELLA MANO E DEL POLSO

ARTROSI PISO PIRAMIDALE (PP)

PATOGENESI: instabilità del pisiforme primaria o secondaria
(iatrogena: da intervento per STC)

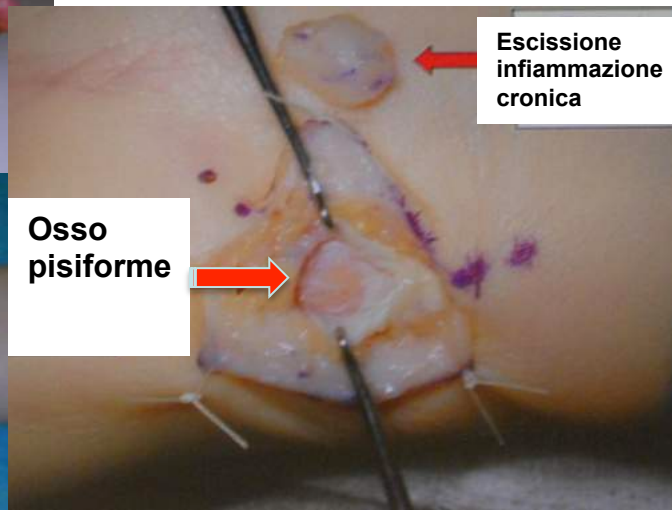


RX polso con proiezione assiale ± ecografia FCU

DIAGNOSI: tumefazione dolorosa locale ± tendinite FCU ± cisti mucosa

D.D. con mouse wrist

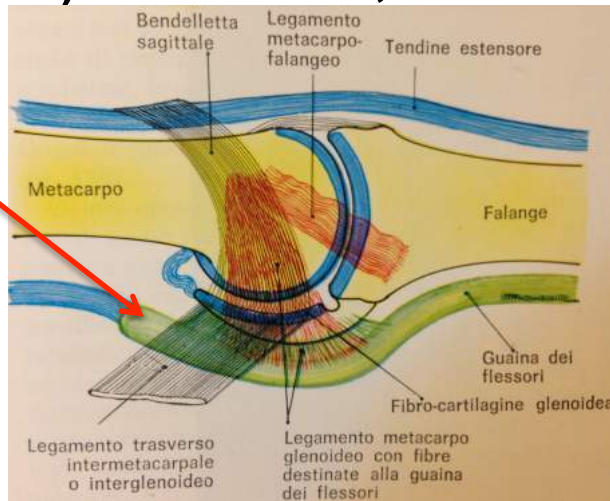
TRATTAMENTO: medico ± tutore ± infiltrazione ± chirurgico



TENDINITI E ARTROSI DELLA MANO E DEL POLSO

ARTROSI METACARPO FALANGEA (MF)

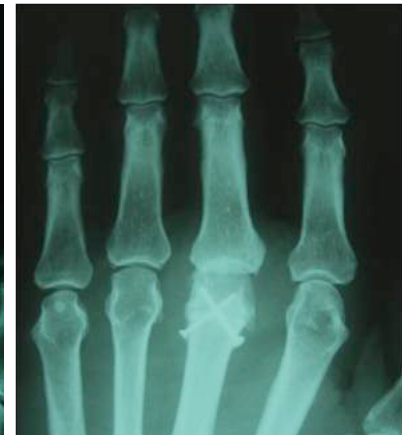
PATOGENESI: tipicamente post traumatica (contusioni o fratt.) e da lavoro, con coinvolgimento dei flessori nel canale digitale da iperuso (potatori, carpentieri, ecc.)



DIAGNOSI: tumefazione dolorosa MF $\pm$ tenosinovite dei flessori (prev. 2° e 3° raggio)

RX $\pm$ test reumatici per escludere forme reumatiche o da cristalli

TRATTAMENTO: inizialmente medico e infiltrativo eventualmente chirurgico (protesi, osteotomia, artrodesi)



TENDINITI E ARTROSI DELLA MANO E DEL POLSO

ARTROSI INTERFALANGEA PROSSIMALE (IFP) E DISTALE (IFD) (Kellgren e Moore 1952)

PATOGENESI: tipicamente primaria (ereditarietà) $\pm$ da lavoro manuale
flogosi cronica $\rightarrow$ noduli di Heberden (IFD) e Bouchard (IFP)

$\rightarrow$ osteofiti

$\rightarrow$ deformità articolari
con deviazioni assiali



**RX + test reumatici
confermano la diagnosi di
artrosi o artrite IFP e IFD**

DIAGNOSI: tumefazione $\pm$ dolorosa + deformità, poliarticolare simmetrica,
dita a “zig-zag” $\pm$ contratture articolari in flessione
e frequente associazione con cisti mucose

D.D. con dattilite psoriasica, tofo gottoso, Artrite Reumatoide

TENDINITI E ARTROSI DELLA MANO E DEL POLSO

**TRATTAMENTO artrosi IFP e IFD: medico + eventualmente chirurgico,
per forme erosive e/o dolorose non sensibili a cure conservative**



denervazione articolare

asportazione cisti mucose



resezione osteofiti



correzione deformità



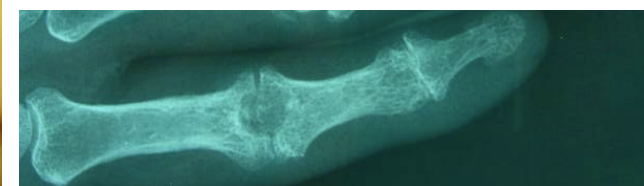
artrodesi IFD



artrodesi IFP



protesi IFP



artroplastica biologica

TENDINITI E ARTROSI DELLA MANO E DEL POLSO

CONCLUSIONI

- Le patologie osteotendinee della mano e del polso sono prevalentemente **MULTIFATTORIALI**
- Le conoscenze anatomo-fisiologiche sono indispensabili per la giusta diagnosi ed il trattamento
 - Diagnosi e trattamento sono di competenza multispecialistica: ortopedico, fisiatra, radiologo, reumatologo, neurologo

TENDINITI E ARTROSI DELLA MANO E DEL POLSO



Grazie per l'attenzione

www.albertomantovani.it