

Unità di Chirurgia della Mano Sanatorio Triestino

dr Dario Angiolini MD

dr Diego Collarini MD

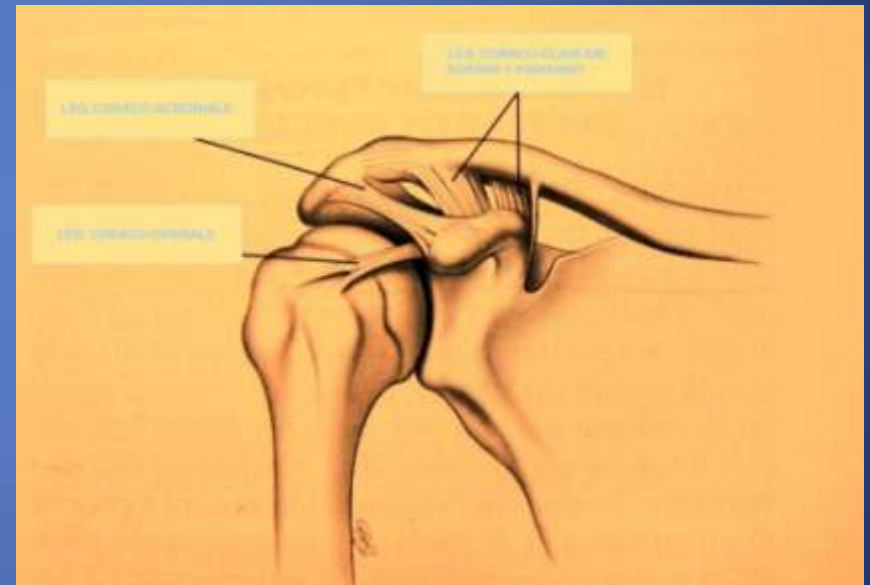


CHIRURGIA DELLA SPALLA

ANATOMIA E PRINCIPI DI
BIOMECCANICA

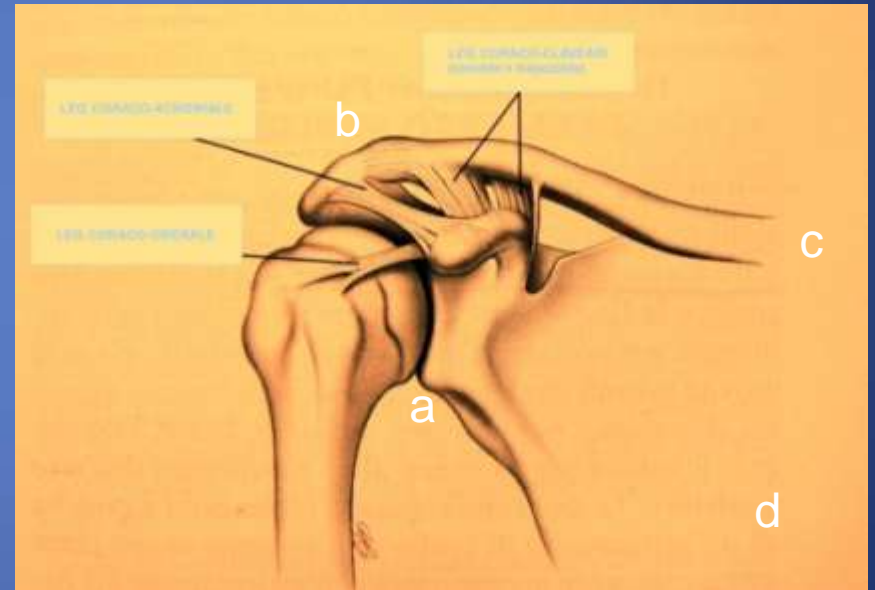
anatomia ossea

- ESTREMITA' PROSSIMALE DELL'OMERO
- SCAPOLA:
 - Acromion
 - Cavità glenoidea
 - Coracoide
- CLAVICOLA

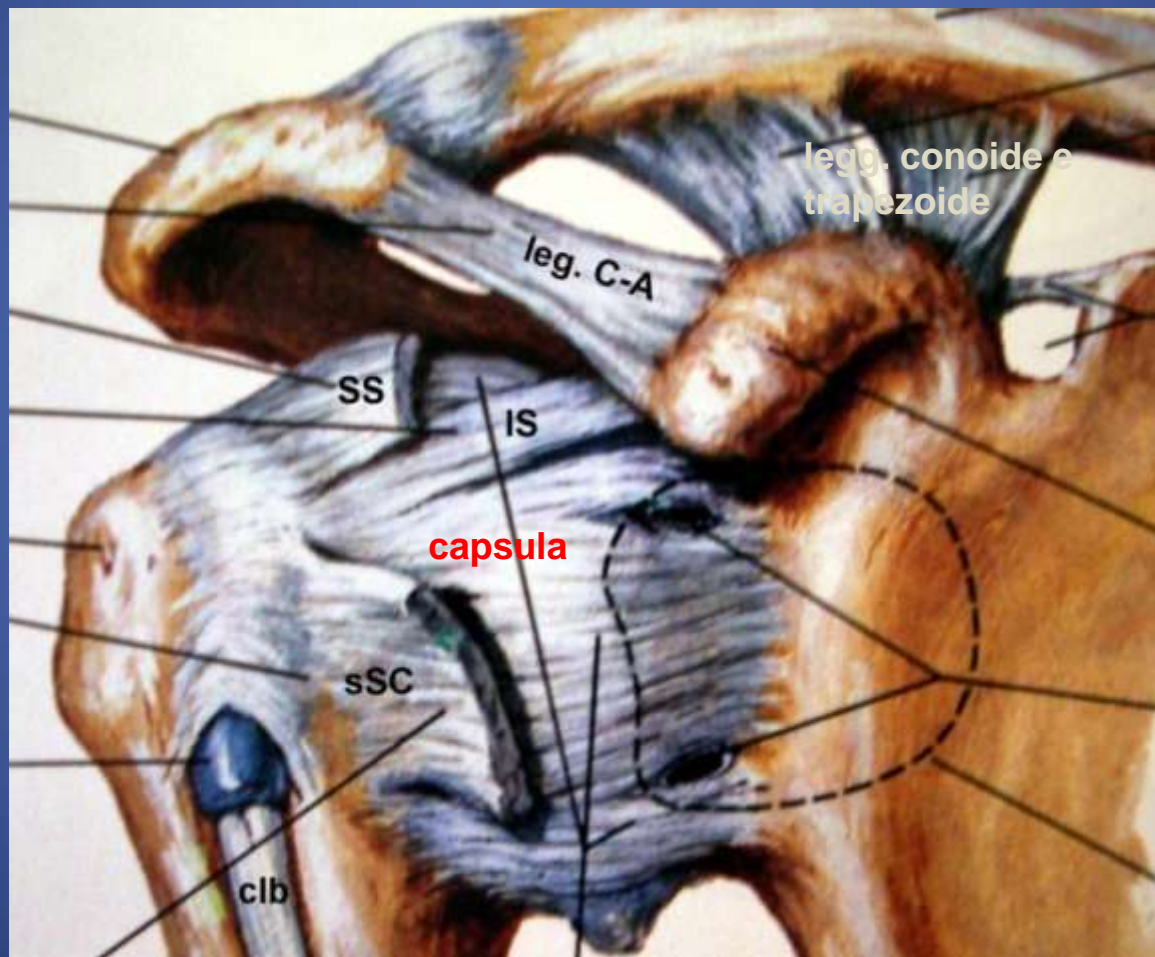


articolazioni

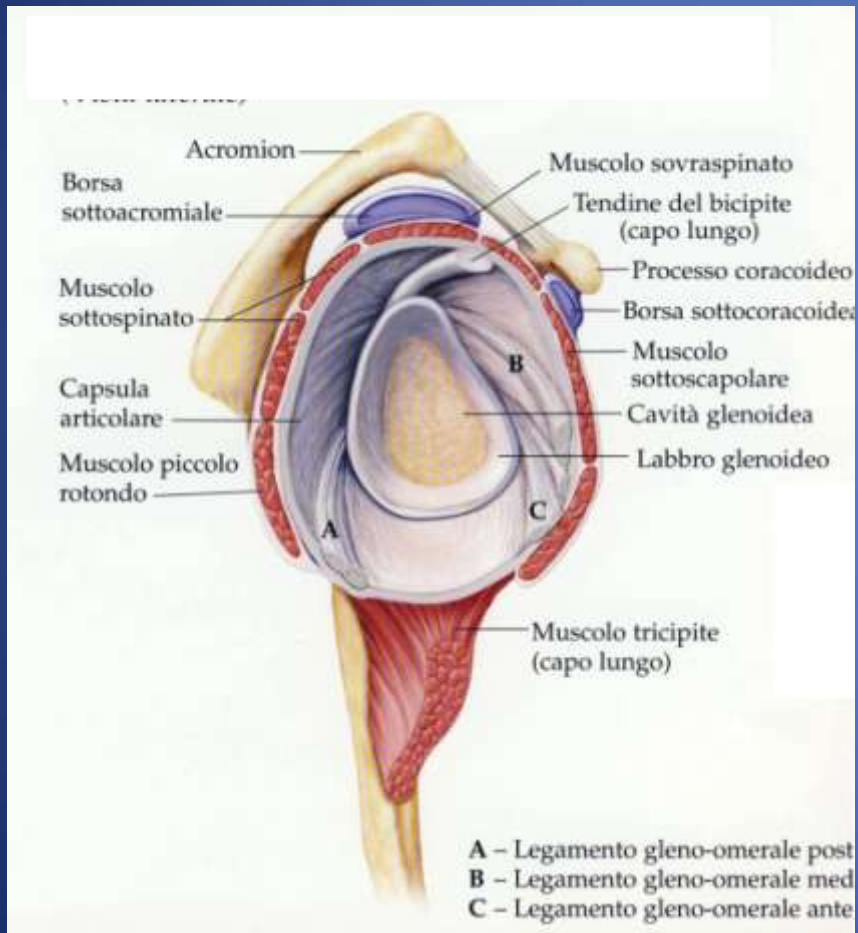
- GLENO-OMERALE (a)
- ACROMIOCLAVEARE (b)
- STERNOCLAVEARE (c)
- SCAPOTORACICA (d)



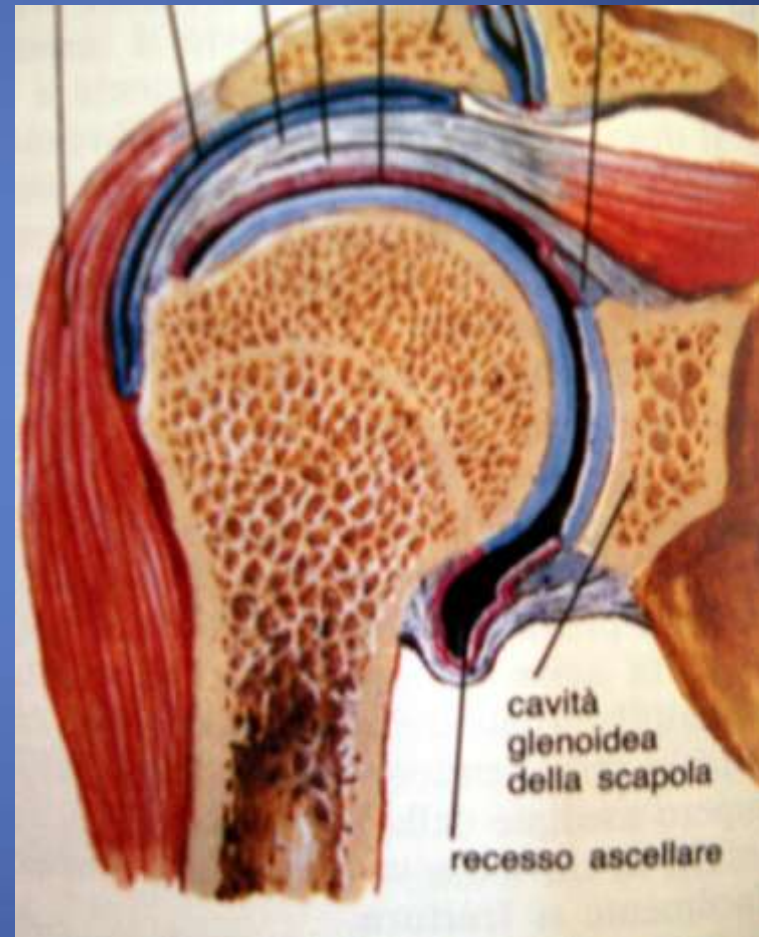
articolazioni



cavità articolare

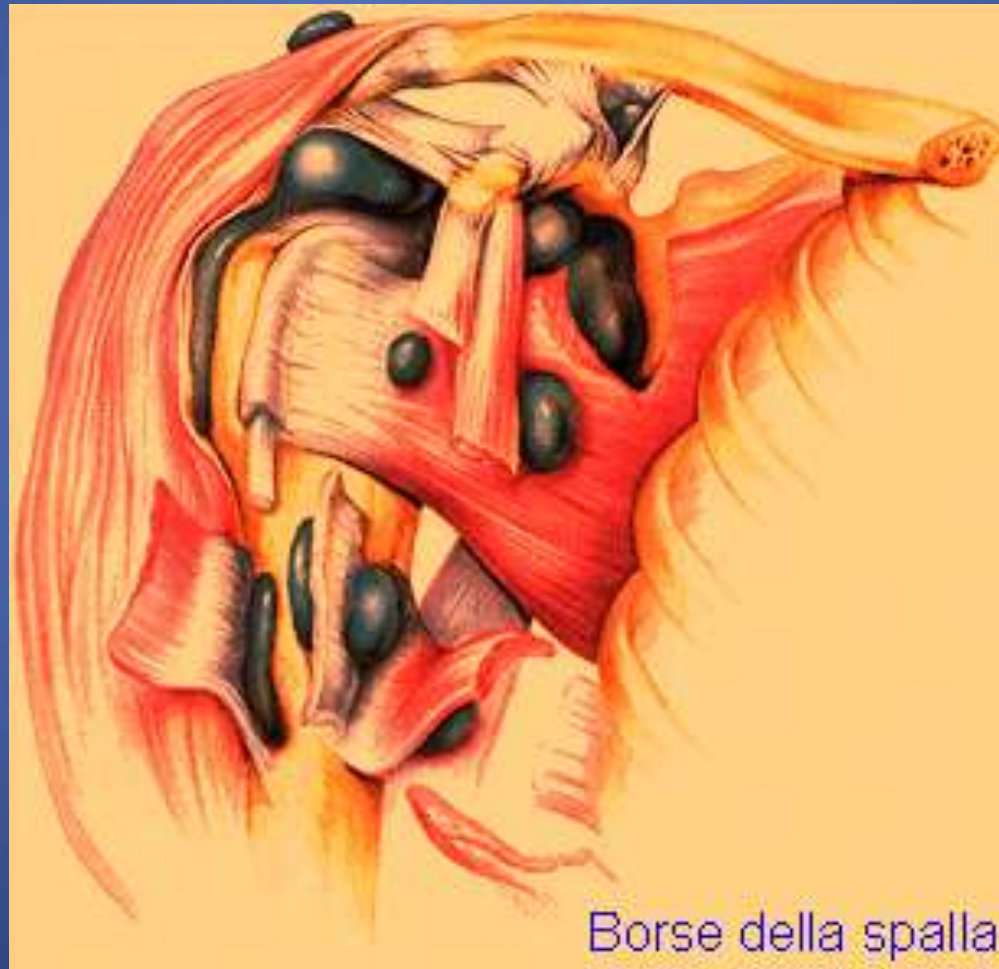


veduta laterale



veduta coronale

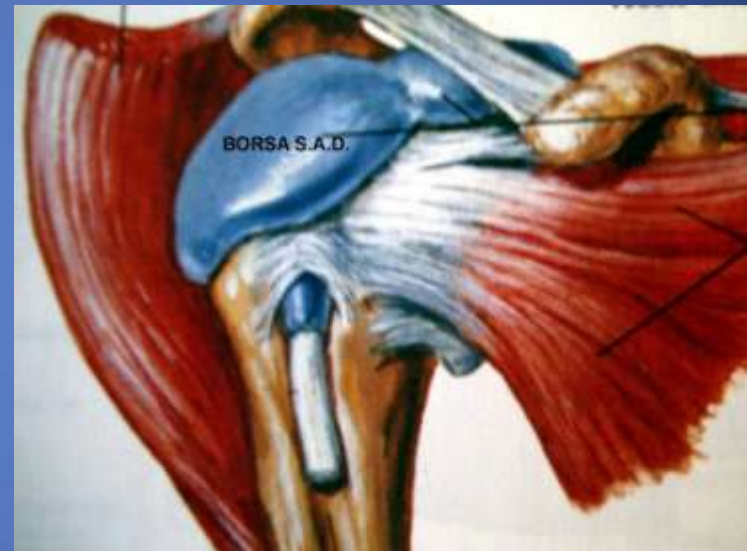
borse della spalla



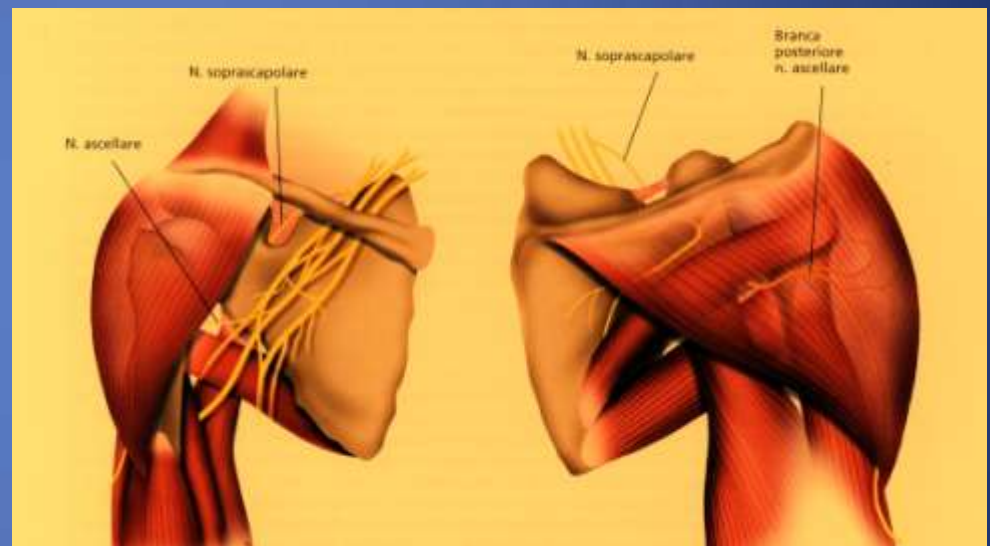
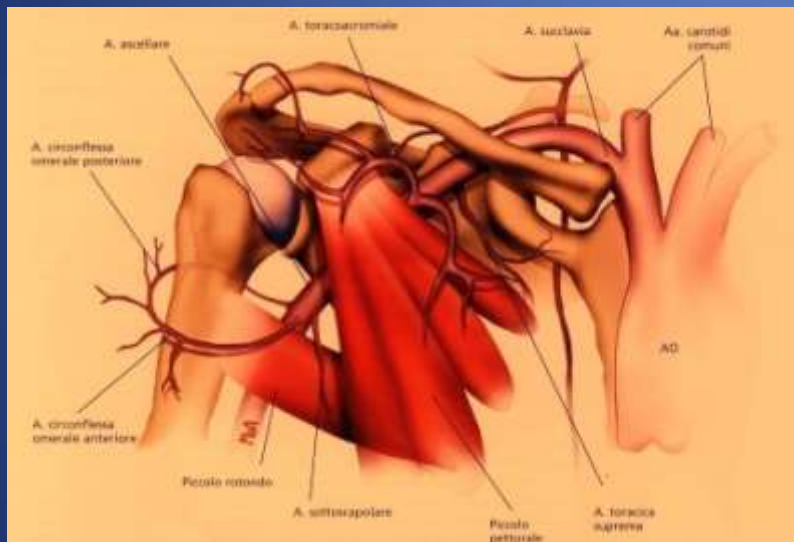
Borse della spalla

spazio sottoacromiale

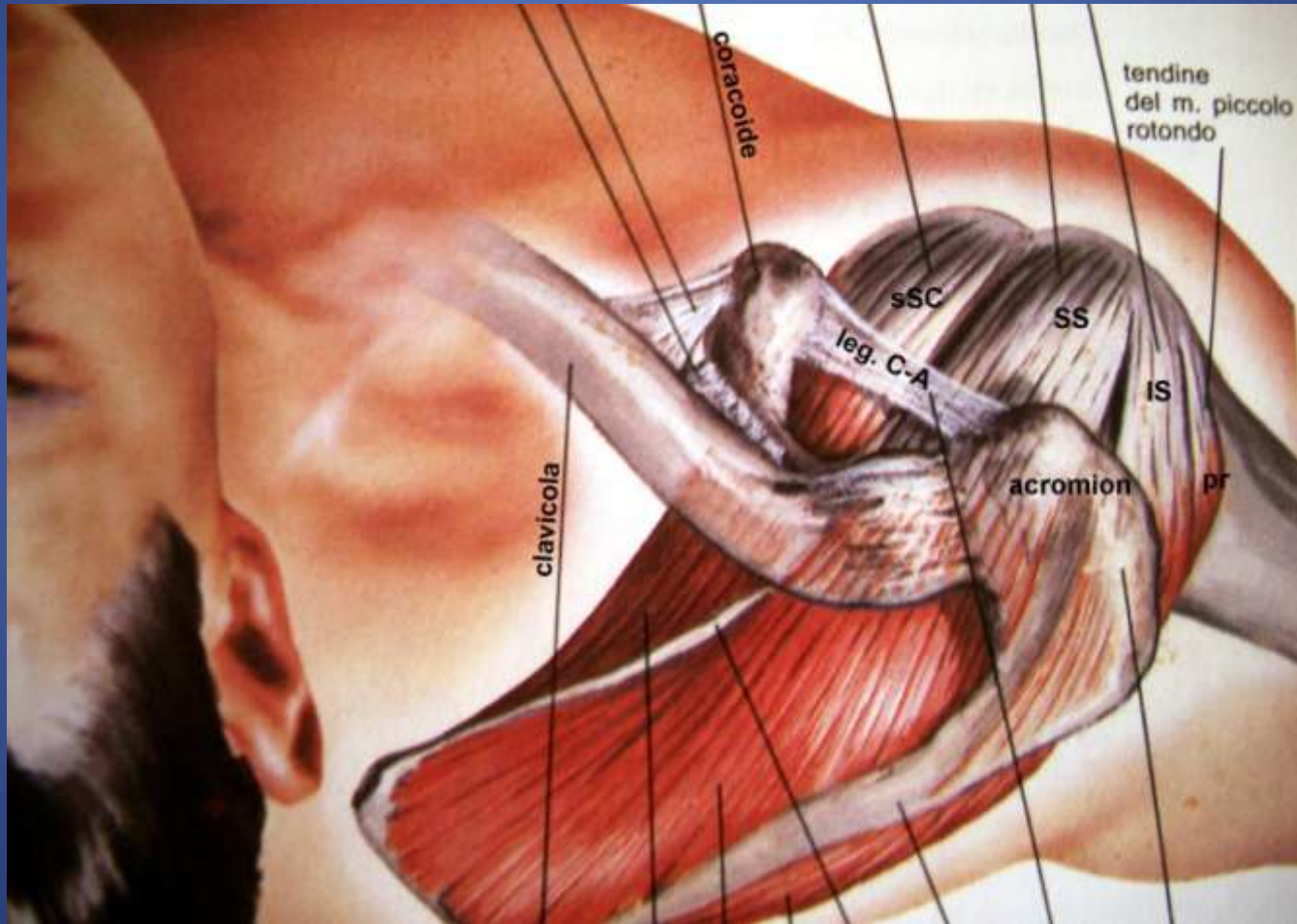
- Legamento coracoacromiale
- Borsa sottoacromiale
- Intervallo dei rotatori
- Capo lungo del bicipite
- Cuffia dei rotatori



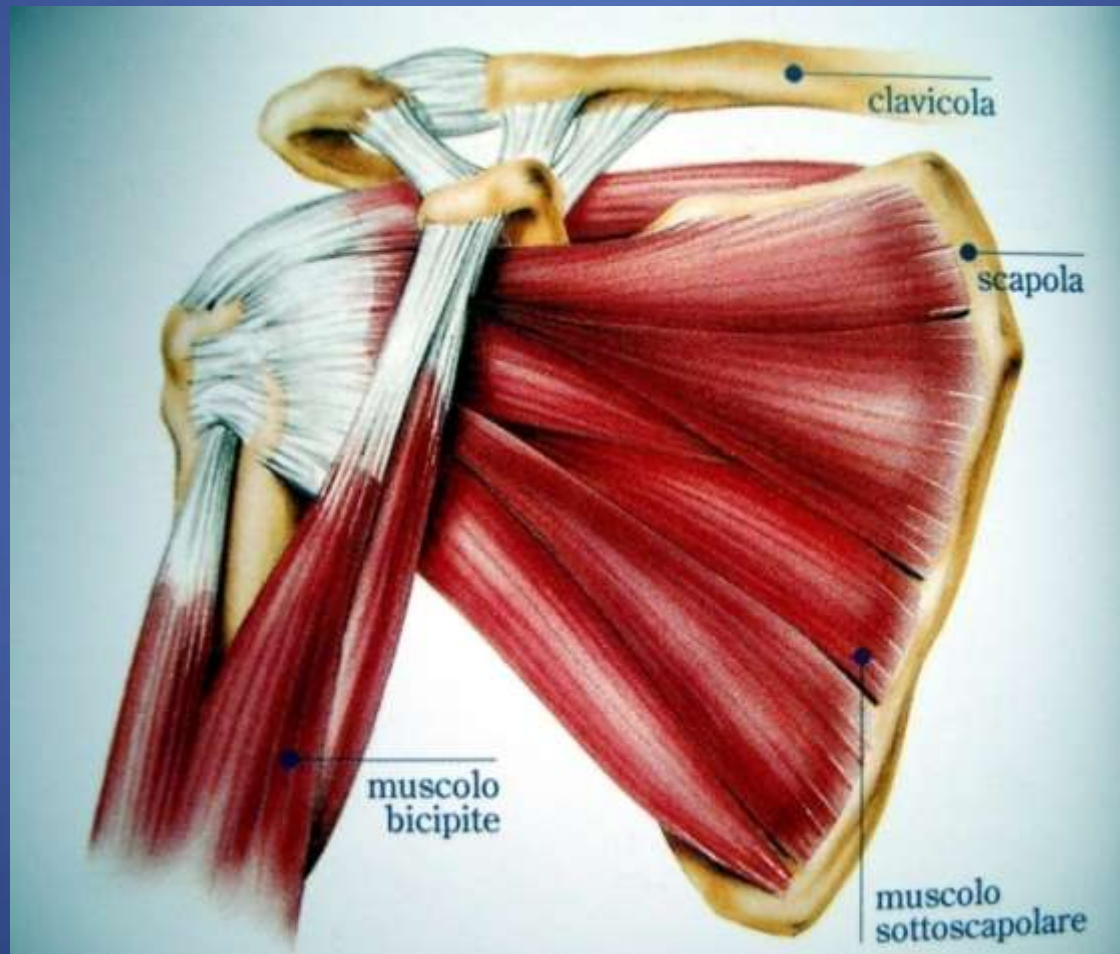
anatomia vascolare e neuroanatomia



la cuffia dei rotatori



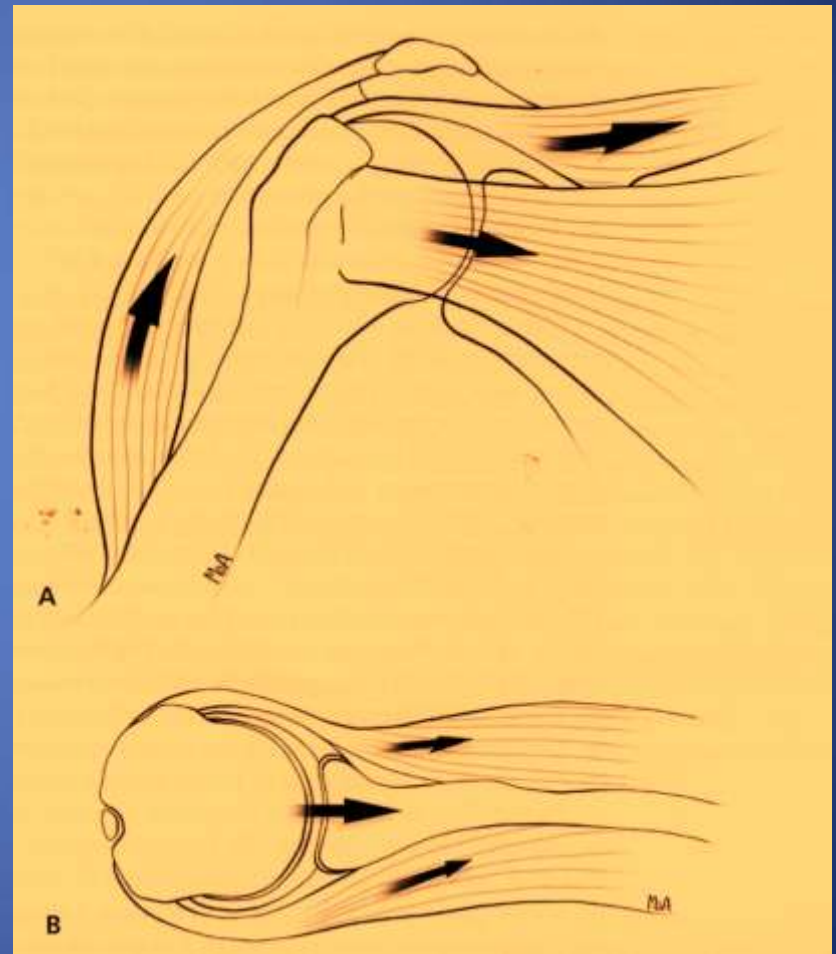
la cuffia dei rotatori



la cuffia dei rotatori

I muscoli della cuffia dei rotatori centrano e stabilizzano la testa omerale all'interno della cavità glenoidea

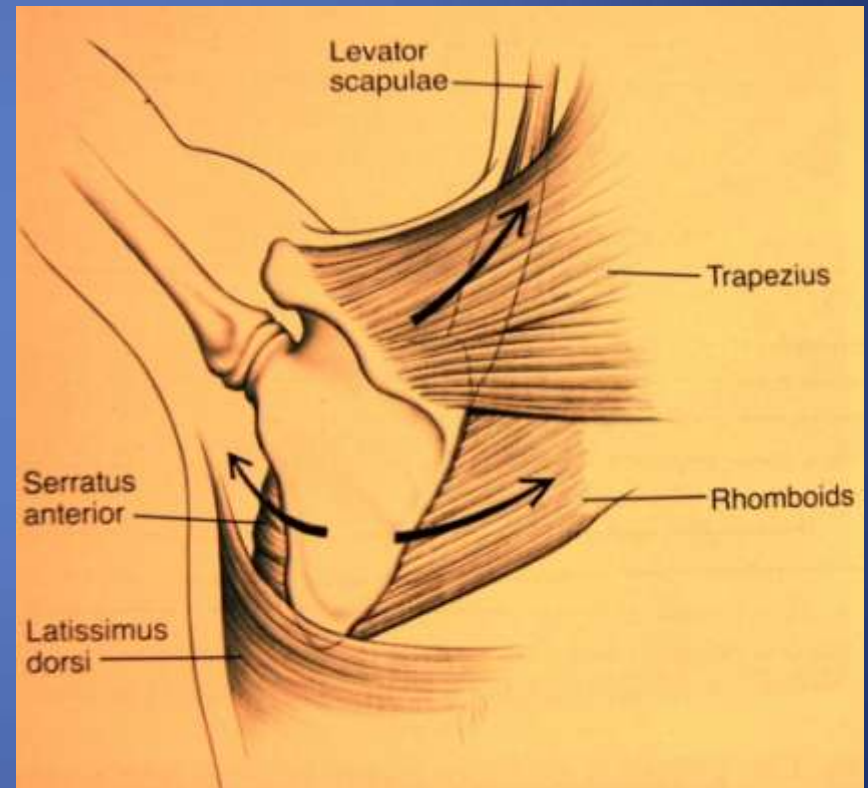
- A – visione anteriore
- B – visione superiore



muscoli estrinseci

- M. SCAPOLO-TORACICI

- trapezio
- romboidi
- elevatore scapola
- dentato anteriore

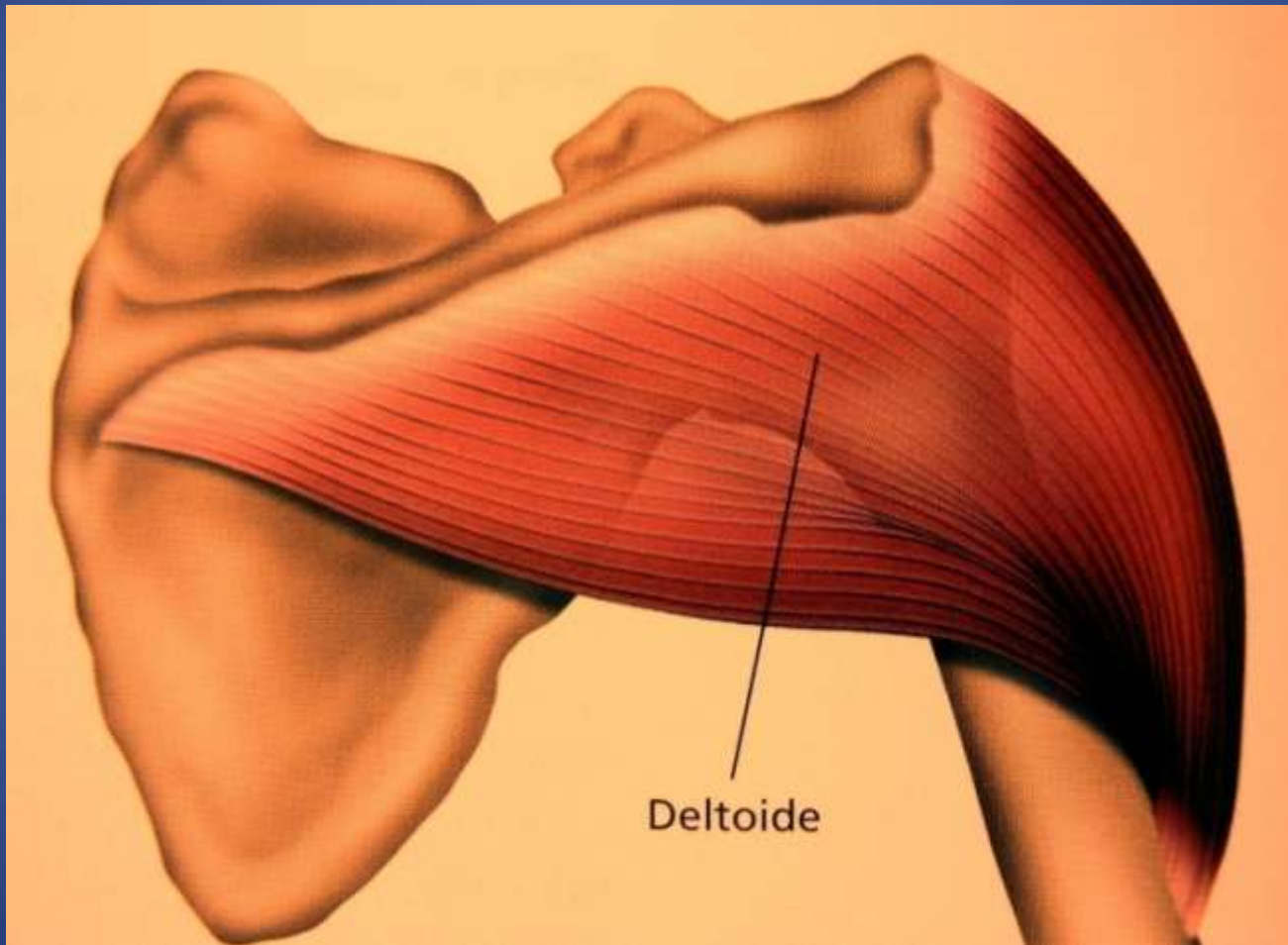


muscoli estrinseci

- grande rotondo
- coracobrachiale
- grande pettorale
- bicipite brachiale
- tricipite brachiale
- grande dorsale
- trapezio



deltoide



deltoide:

disposizione anatomo-topografica

FASCI ANTERIORI

- Terzo laterale clavicola
- **ARTO IN AVANTI**

FASCI POSTERIORI

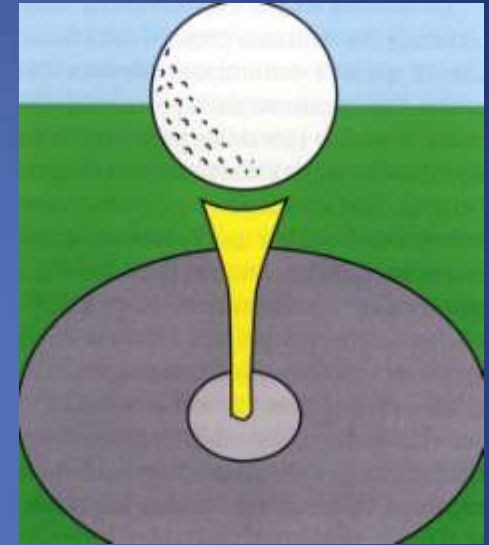
- Labbro inf. spina scapolare
- **ARTO ALL'INDIETRO**

FASCI MEDI

- Faccia sup. acromion
- **ABDUZIONE**

principi di biomeccanica

- movimento gestito da circa 30 muscoli
- mobilità della spalla superiore ad altre articolazioni
- la superficie articolare glenoidea corrisponde a circa un quarto di quella omerale; diventa un terzo con il cerchio glenoideo
- i muscoli della cuffia dei rotatori centrano e stabilizzano la testa omerale all'interno della cavità glenoide, a garantire una stabilità di tipo "dinamico" volta a compensare una instabilità anatomica

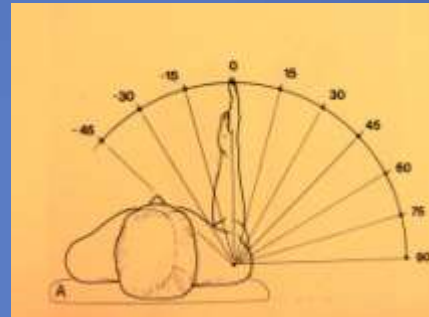


ROM

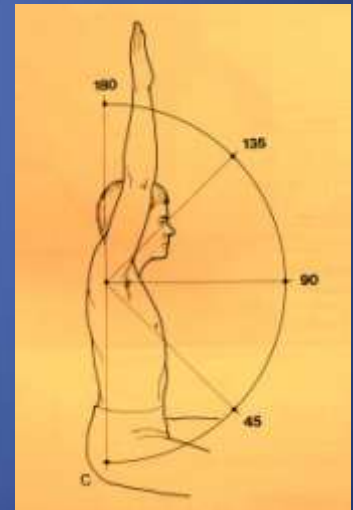
- Misurazione attiva e passiva del movimento della spalla

- rotazione a braccio addotto (a)
- rotazione a 90° di abduzione (b)
- elevazione (c)

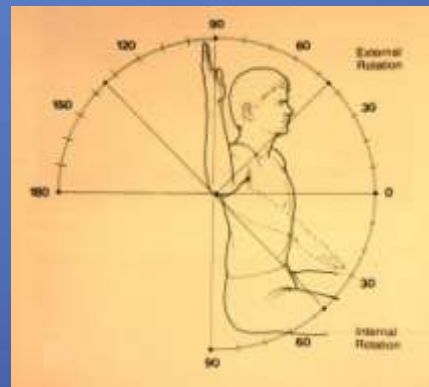
a



c



b



esame obiettivo

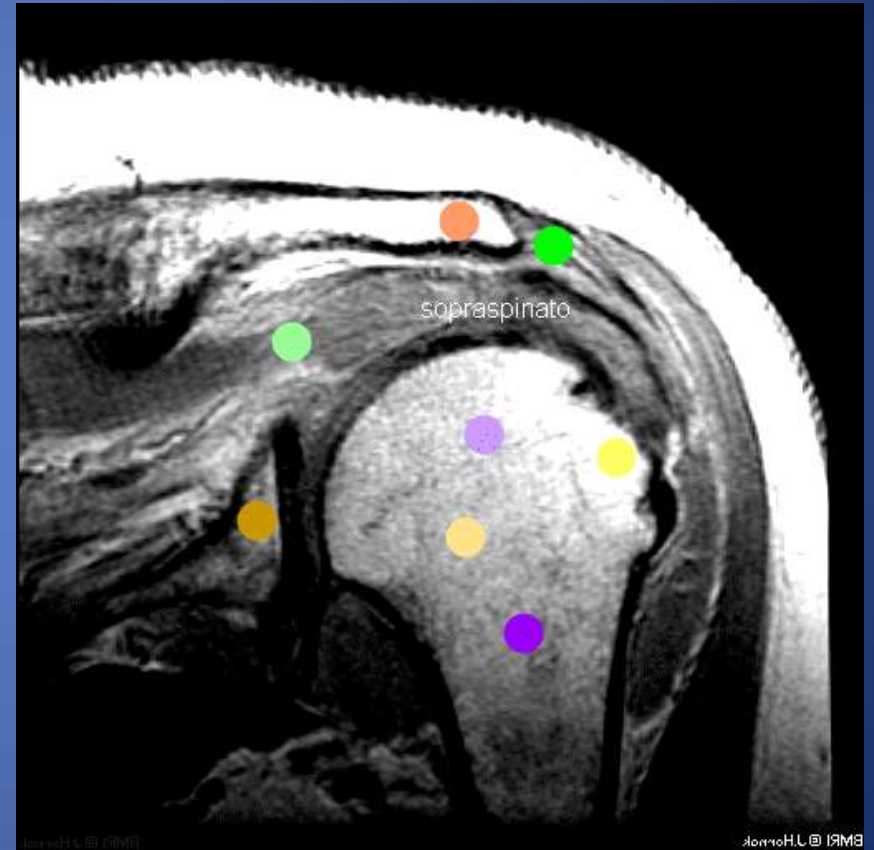
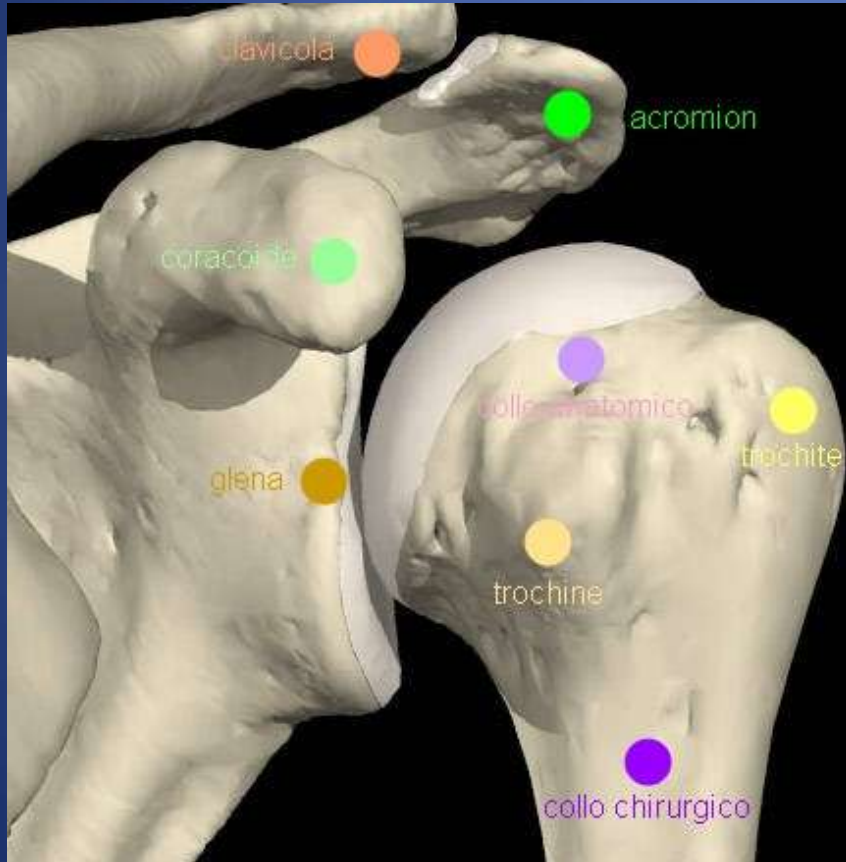
- Muscoli del collo e scapolari
- Bicipite brachiale
- Forza delle mani
- Radice C5-C6
 - n. soprascapolare (m. sopra e sottospinoso)
 - n. ascellare (m. deltoide e piccolo rotondo):
innerva i bicipiti
- Semeiotica della spalla

esami diagnostici

- esami routinari di laboratorio
- Rx standard e per **defilè del sopraspinato**
- ecografia
- RMN

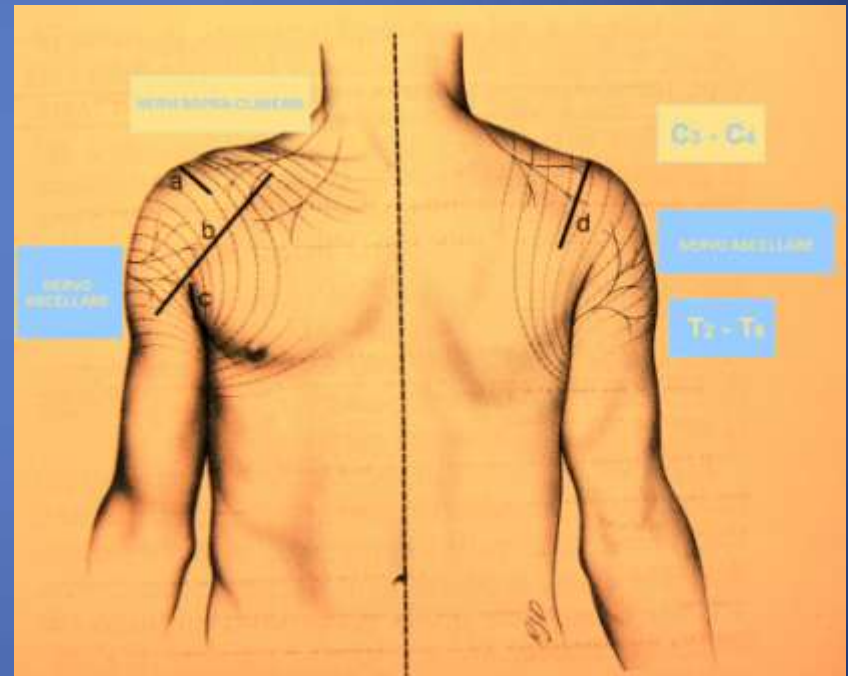


RMN



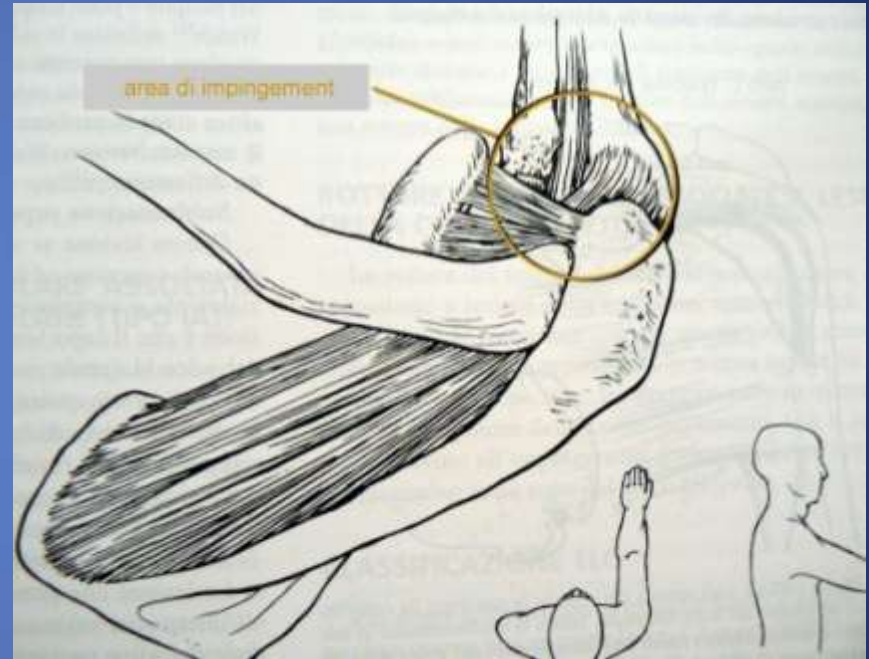
cause frequenti di dolore alla spalla

- conflitto sottocromiale
- lesione della cuffia
- borsite traumatica
- calcificazione
- spalla congelata
- lussazioni ricorrenti
- artrosi acromio-claveare
- artrosi scapolo-omerale
- **Radicolopatie (s. di Parsonage – Turner)**
- tumori
- infezioni

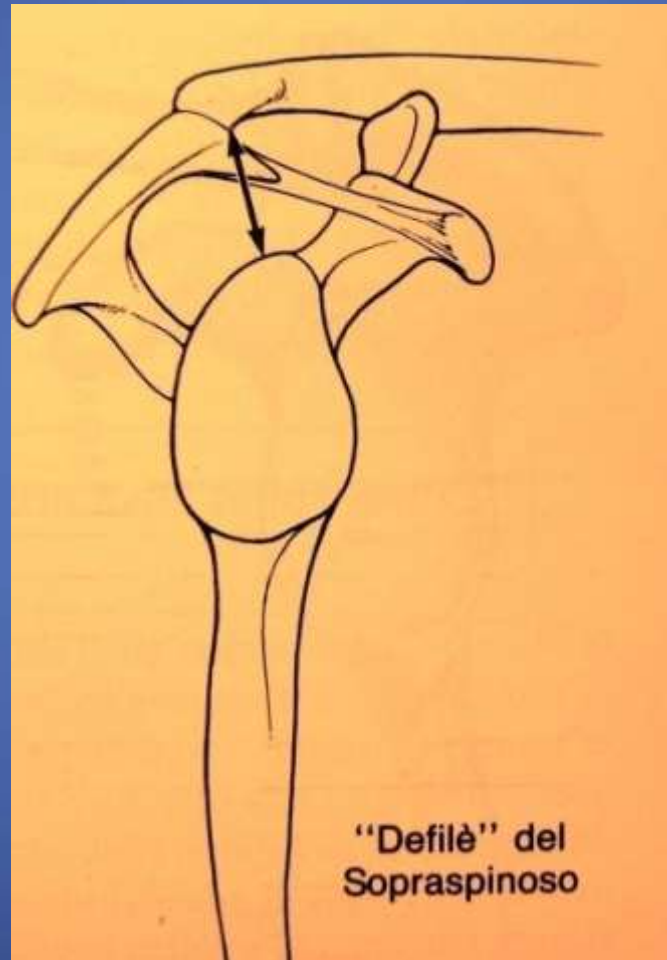


S. da impingement (S. da conflitto subacromiondeltoideo)

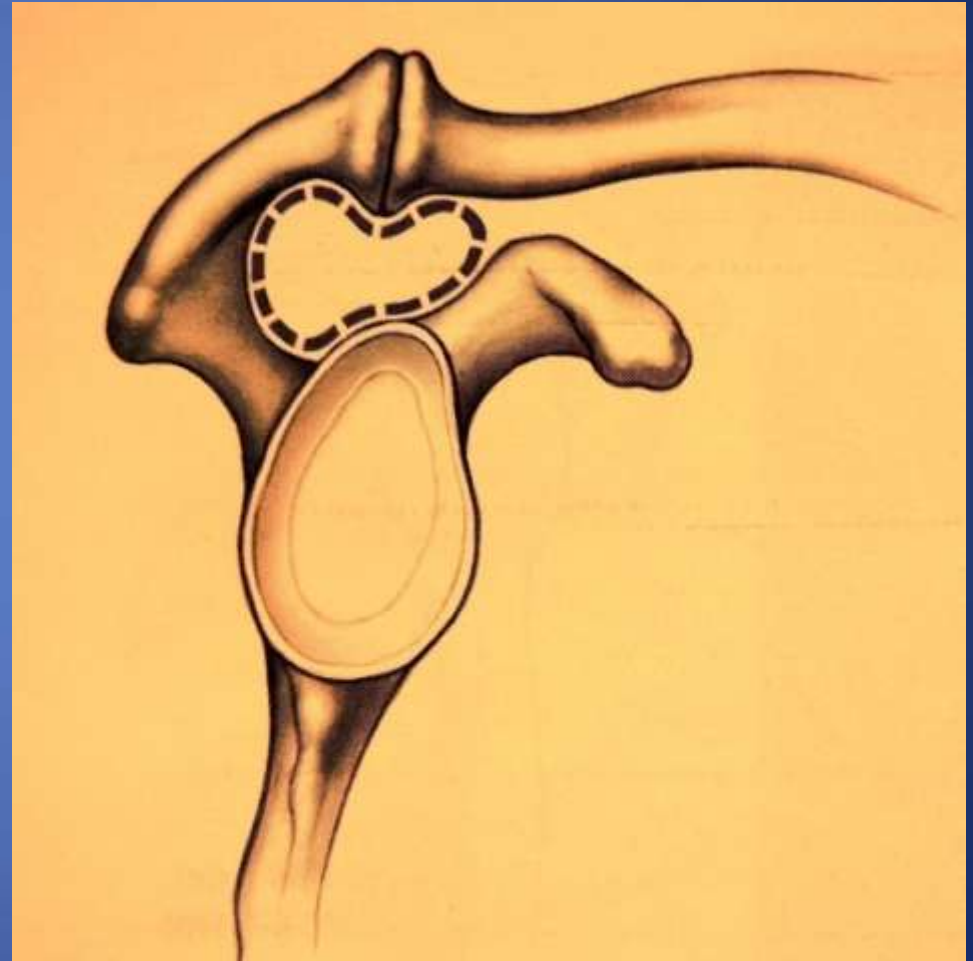
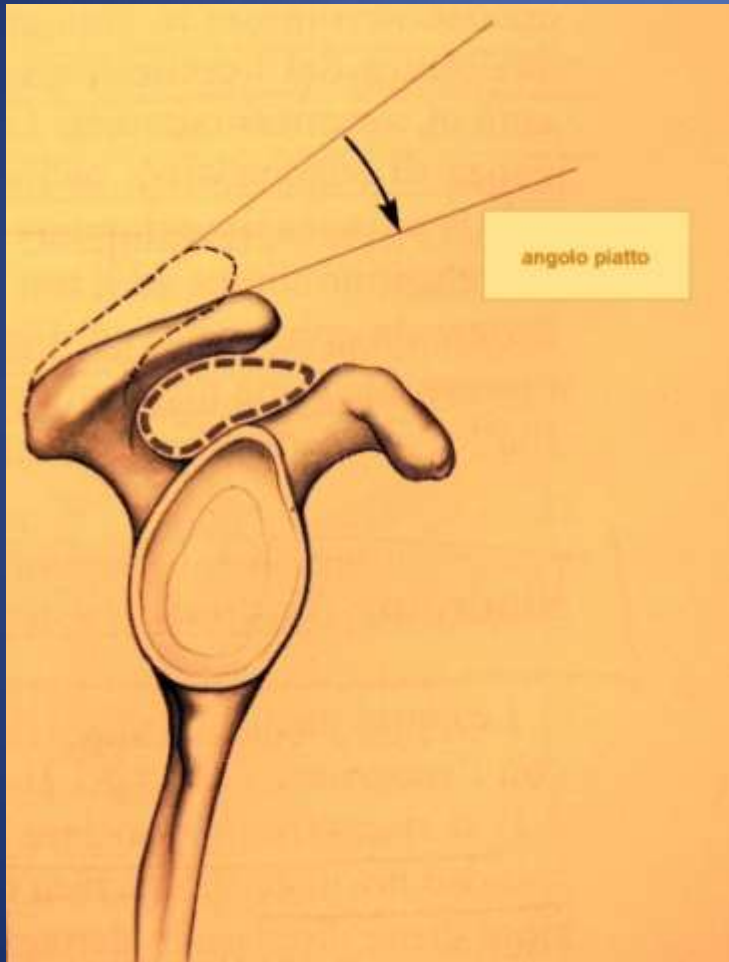
- abnorme attrito tra testa omerale e margine anteriore acromion nei movimenti di flessione e abduzione del braccio
- acromion “ad uncino” o abnorme spessore del margine anteriore (da ossificazione dell’inserzione del deltoide)
- artrosi acromio-claveare
- instabilità della testa omerale



S. da impingement (S. da conflitto subacromiondeltoideo)



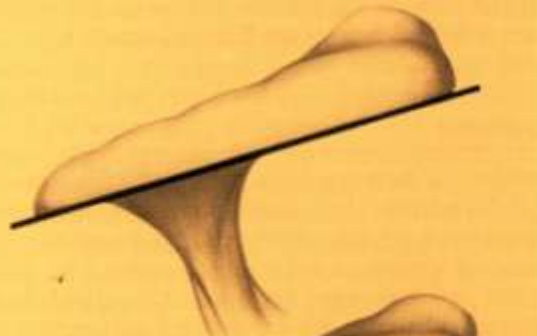
S. da impingement (S. da conflitto subacromiondeltoideo)



S. da impingement

(S. da conflitto subacromiondeltoideo)

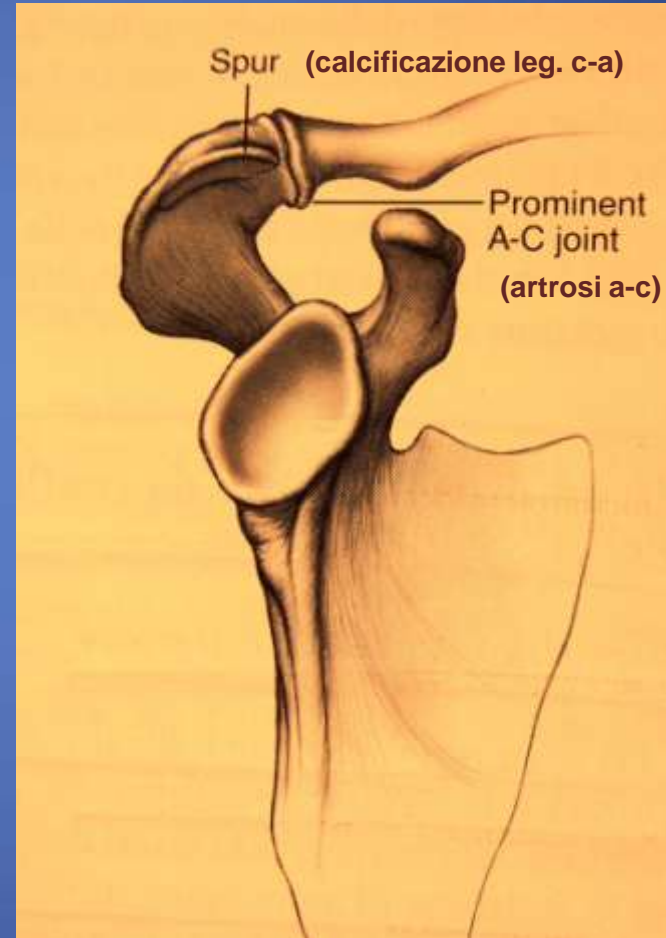
Acromion
piatto



Acromion
curvilineo



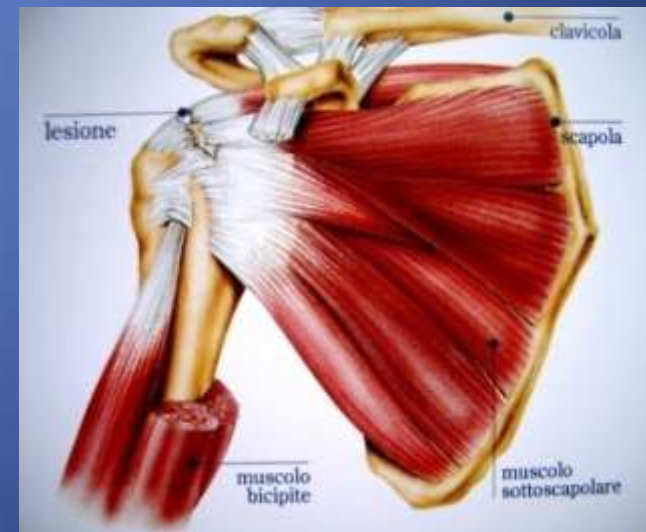
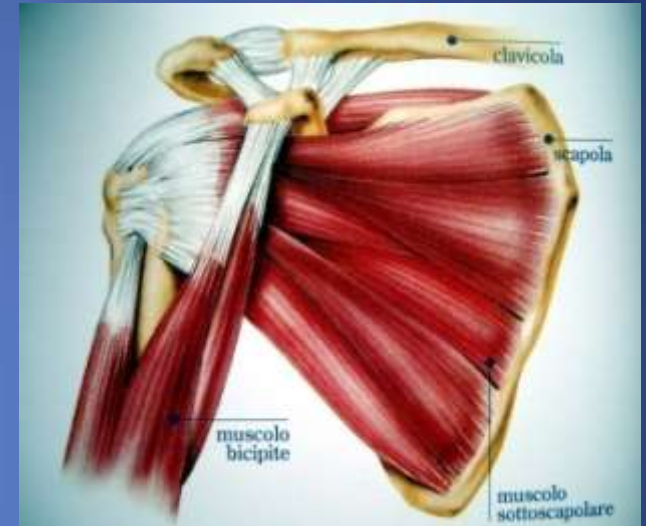
Acromion
uncinato



S. da impingement (S. da conflitto subacromiondeltoideo)

- TRE STADI

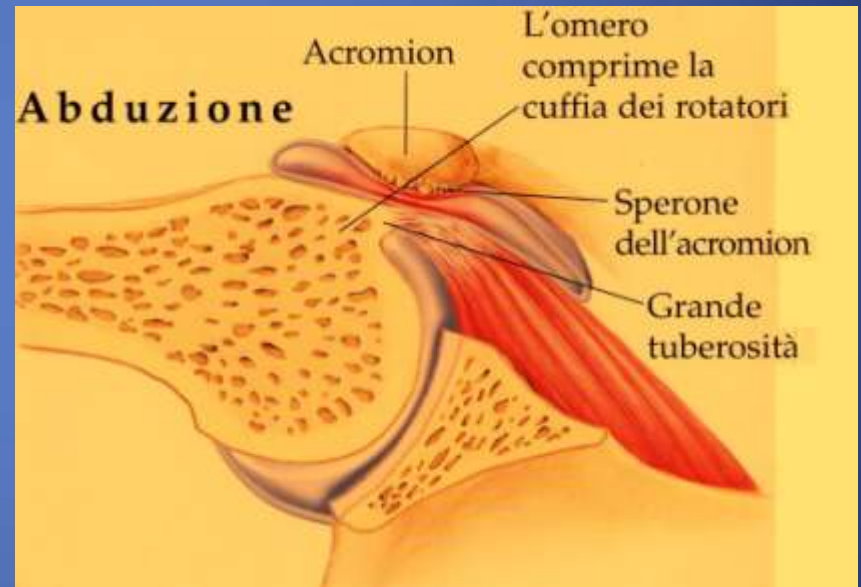
- **I STADIO:** borsite sottoacromiale (edema ed emorragia)
- **II STADIO:** borsa ispessita e fibrotica
- **III STADIO:** parziale o completa lacerazione della cuffia



S. da impingement (S. da conflitto subacromiondeltoideo)

I STADIO

- Uso eccessivo del braccio oltre il piano orizzontale
- Reversibile con il riposo
- Trattamento sempre conservativo



S. da impingement (S. da conflitto subacromiondeltoideo)

II STADIO

- 30-40 anni
- Uso del braccio sopra la testa
- Trattamento conservativo
- Trattamento chirurgico dopo 6-12 mesi

S. da impingement (S. da conflitto subacromiondeltoideo)

III STADIO

raro prima dei 40 anni (acuto)

dolore intenso e costante che peggiora di notte e con l'attività

indebolimento e rumori di scroscio

trattamento chirurgico dopo fallimento di terapia conservativa e riduzione della mobilità attiva e della forza del braccio

S. da impingement
(S. da conflitto subacromiondeltoideo)

INDICAZIONE CHIRURGICA

dopo 4-6 mesi di trattamento conservativo
dopo eventuale test di attrito positivo

S. da impingement (S. da conflitto subacromiondeltoideo)

TRATTAMENTO CONSERVATIVO

riposo

freddo o caldo?

farmaci anti-infiammatori

infiltrazioni di steroidi (dopo i 40 anni)

fisioterapia

rigidita' della spalla

(“spalla congelata” o “capsulite adesiva”)

- caratterizzata da ispessimento capsulare e da limitazione del movimento (elevazione ed extrarotazione)
- cause più frequenti: patologie dismetaboliche o neurologiche (A.R., gotta) traumi, lunga immobilizzazione
- di solito tra i 40 e i 60 anni

rigidita' della spalla

femmine (70%)

diabetici (30%)

cardiopatici

morbo di Dupuytren

epilessia

Spalla dx: abduzione normale

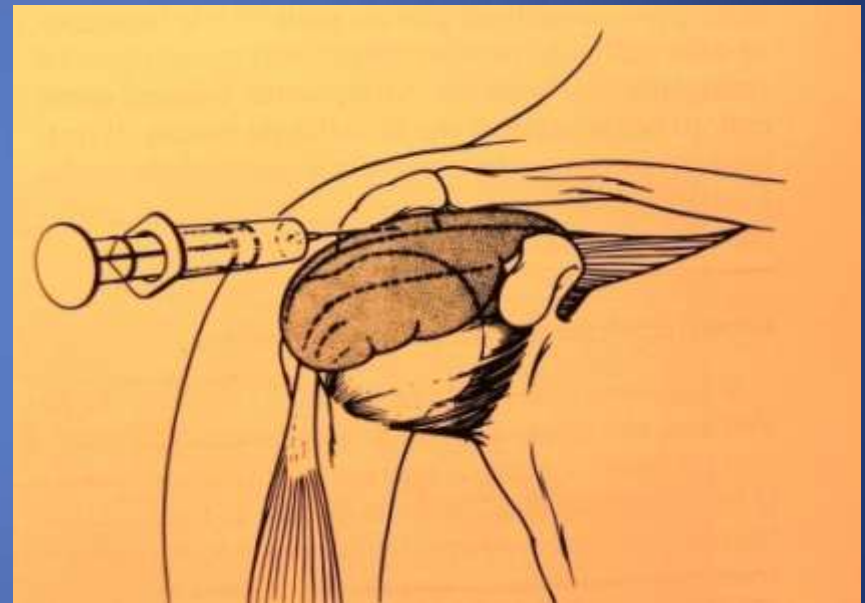


Spalla sin: rottura cuffia rotatori



rigidita' della spalla

- si autorisolve nel 50% in circa 3 anni
- trattamento sempre conservativo
 - programma di riabilitazione (brevi sedute ripetute nella giornata)
 - infiltrazioni intra-articolari →
- mobilizzazione in anestesia:
dopo almeno 3-4 mesi di fisioterapia (controindicata se grave osteoporosi, se frattura pregressa o se precedente mobilizzazione fallita)



fisioterapia

importanti la compliance del Paziente
preferibile sovrastimare il tempo necessario

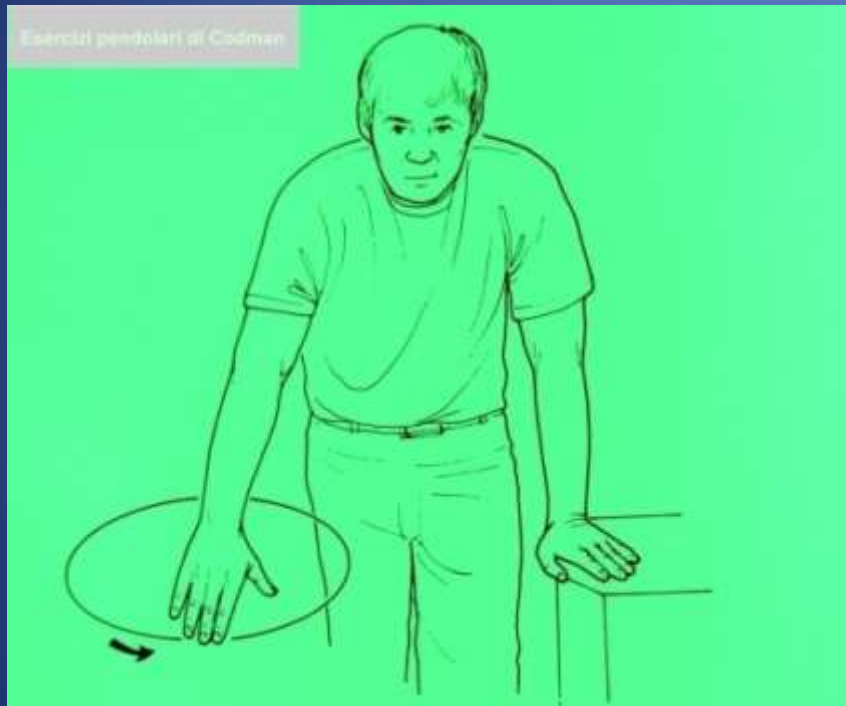
fisioterapia

- calore per 5 minuti prima di iniziare
- esercizi isometrici per gli intra- ed extrarotatori
- intrarotatori ed estensori
- extrarotatori e deltoide
- deltoide e sovraspinoso

fisioterapia

- esercizi “pendolari di Codman”
- extrarotazione assistita
- estensione assistita
- elevazione assistita
- intrarotazione assistita
- abduzione assistita
- adduzione assistita
- esercizi per potenziamento muscolare

esercizi pendolari di Codman



Rotazioni antiorarie



Rotazioni orarie

esercizi pendolari di Codman

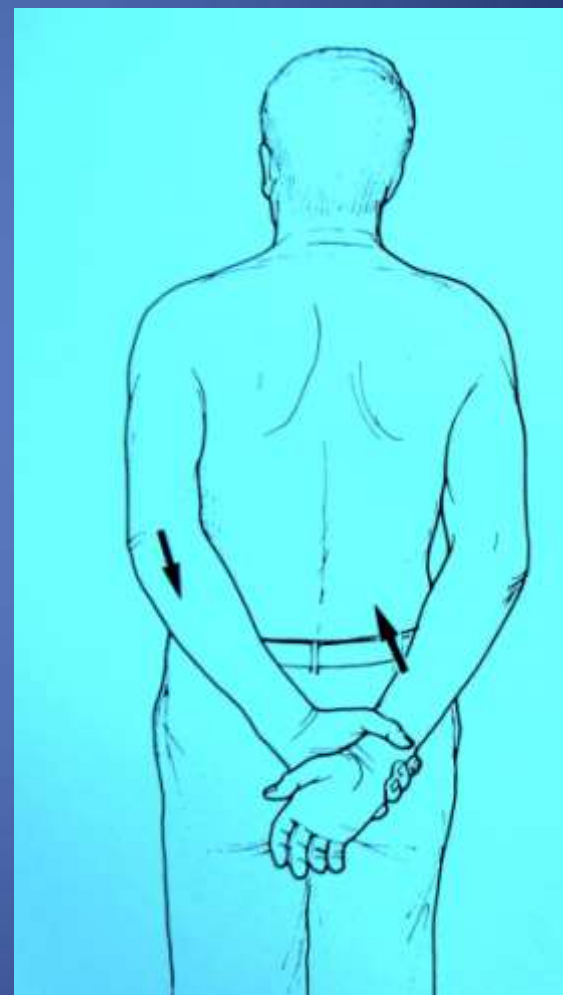
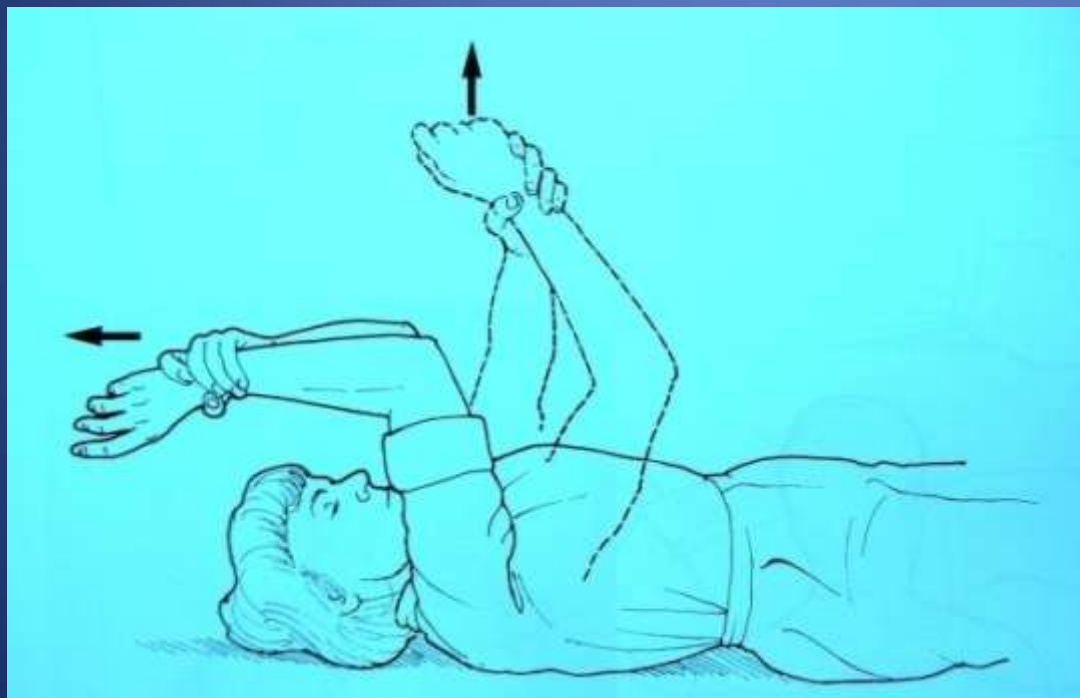


Oscillazioni

esercizi con bastone



esercizi contro-resistenza autonoma



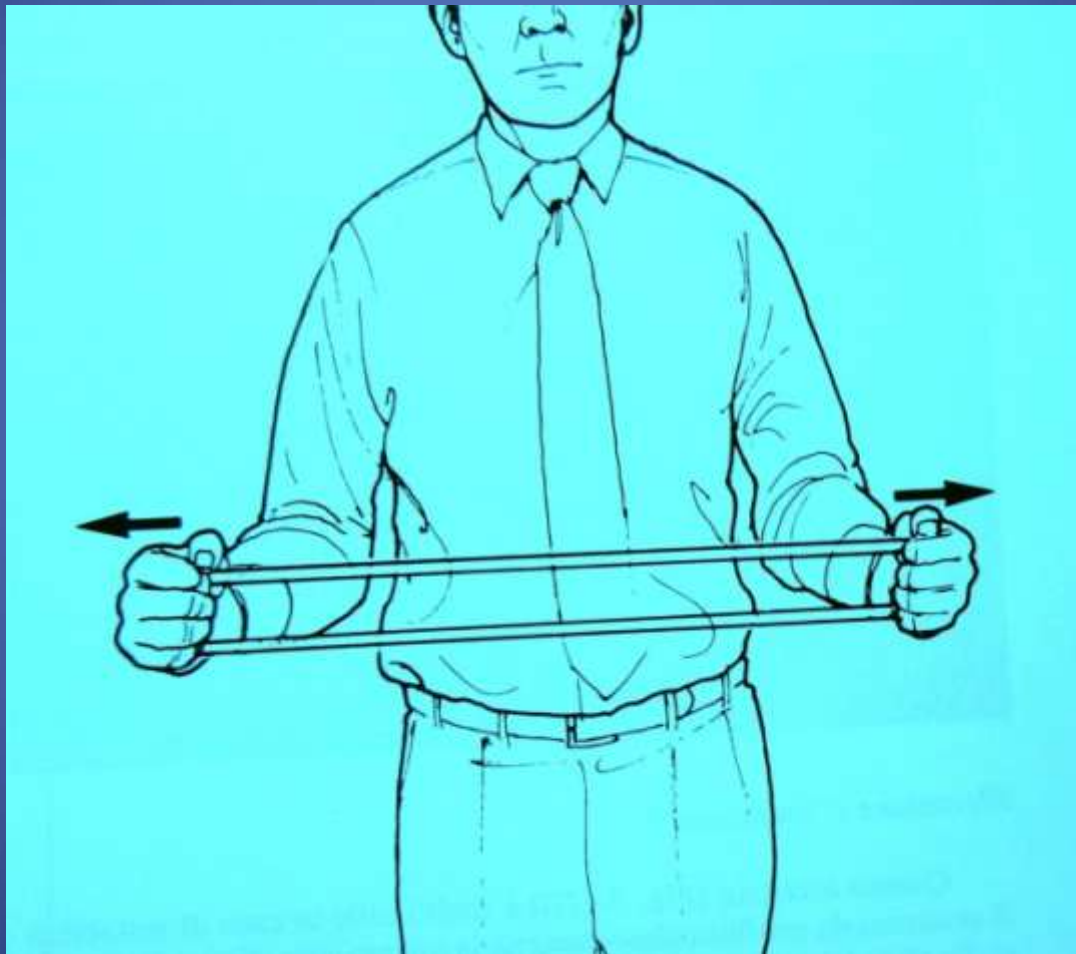
esercizi contro-resistenza autonoma



esercizi contro-resistenza autonoma



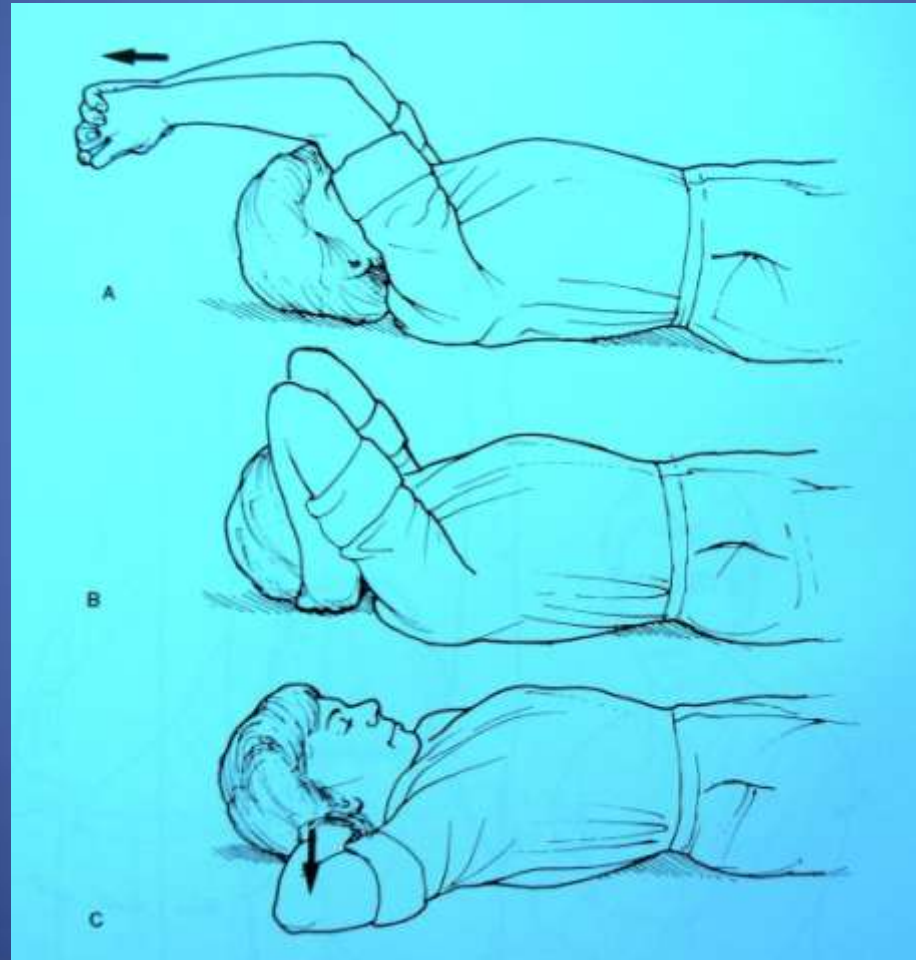
esercizi con elastico



esercizi con pesi



esercizi di stretching



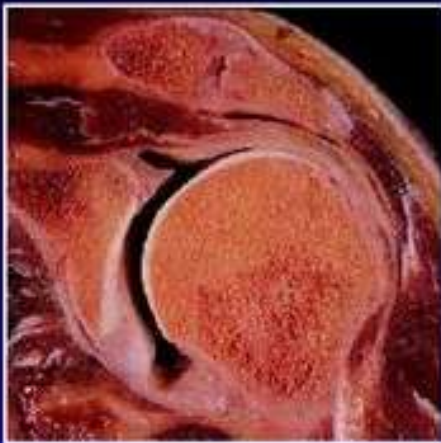


grazie dell'attenzione

semeiologia clinica

Anatomia della spalla molto complessa

Componente ossea
Capsula
Legamenti
Tendini e muscoli



strutture spesso chiamate
in causa nella genesi del dolore
e della limitazione funzionale

semeiologia clinica

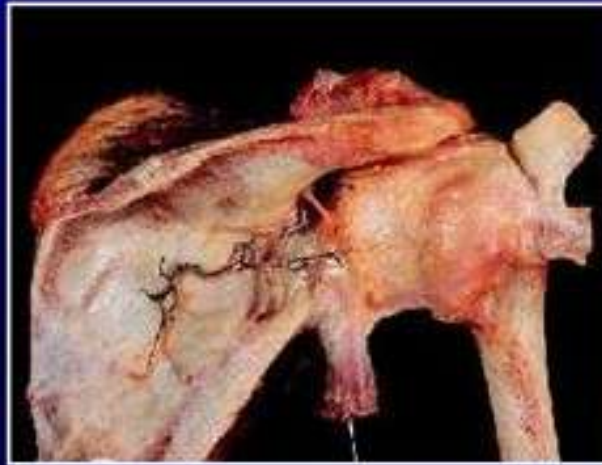
componente ossea



Artrosi gleno omerale
Artrosi acromion-claveare
Lussazione acromion-claveare

semeiologia clinica

capsula e legamenti



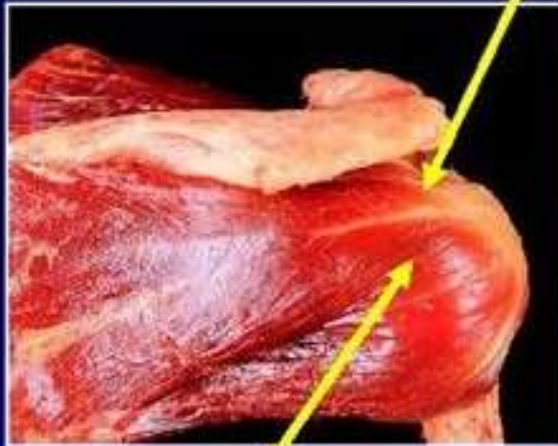
Capsuliti adesive
Lassità capsulari con instabilità
Lesioni capsulo-labrali (Bankart)

semeiologia clinica

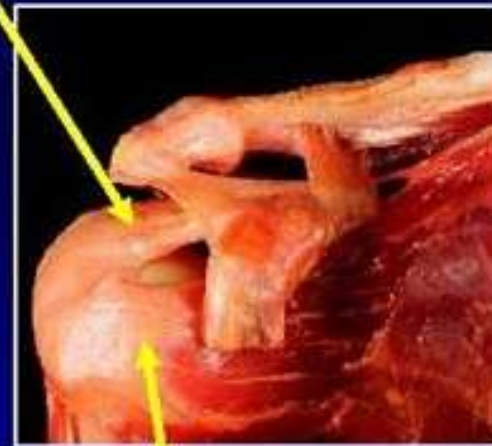
Cuffia dei rotatori

Tendiniti
Calcificazioni
Rottura tendini

Sovraspinato



Sottospinato



Sottoscapolare

semeiologia clinica

C.L.B.B.



- tendiniti
- lussazioni
- slap lesion
- rotture



semeiologia clinica

prima di affrontare una patologia della spalla è necessario che essa sia definita



Valutare i parametri

- anamnestici
- clinici
- strumentali

Patologia di spalla

Il sempre più frequente ricorso agli esami strumentali ha spinto progressivamente il medico a basarsi sui sussidi diagnostici spesso a scapito dell'accurato **esame clinico**



**esame insostituibile per raggiungere
la definizione diagnostica del caso**

semeiologia clinica

anamnesi ed esame obiettivo

Caratteristiche del dolore

Limitazioni del movimento

Perdita di forza



semeiologia clinica

anamnesi

dolore

sintomo presente con maggiore frequenza



- modalità di insorgenza (spontaneo, trauma, da sovraccarico)
- esatta localizzazione (deltoide, art. A-C, solco bicipitale)
- irradiazione (regione scapolare o dermatomerica)
- diurno o notturno (tendinopatia calcifica, rottura cuffia)
- età del Pz. (pat. degenerativa, traumatica o microtraumatica)

semeiologia clinica

anamnesi

**limitazione
del movimento**

antalgica (tendiniti)
capsuliti adesive (diabete)
fratture-lussazioni
esiti di interventi



instabilità

post-traumatica , atraumatica
microtraumatica

perdita di forza

rottura cuffia dei rotatori

lesioni n. sovrascapolare

neuropatie del plesso brachiale

esito lesioni cerebro-vascolari



semeiologia clinica

Escludere patologie ad eziologia diversa

- il dolore peggiora con i movimenti del collo
- distribuzione metamERICA
- parestesie o deficit stenici periferici
- associato a sintomi di malattie generali o viscerali



Spalla

motilità conservata

dolorabilità invariata alle
massime escursioni articolari

semeiologia clinica

Diagnosi differenziale

- patologia radicolare cervicale
- lesioni neurologiche cerebro-vascolari
- s. di Personage-Turner
- malattie reumatiche
- patologie dell'addome superiore
- tumori polmone (Pancoast)
- tumori ossei



Valutazione clinica

ispezione

- tumefazione - ecchimosi
- ipotrofia muscolare
- alterazioni del profilo



semeiologia clinica

Motilità

si valuta in comparativa l'ampiezza e la forza nel movimento attivo e passivo in tutti i piani dello spazio

differenza



·dolore

·lesioni muscolo tendinee

·deficit neurologici

semeiologia clinica

Esame obiettivo

La conferma clinica per una sospetta patologia viene ricercata attraverso test specifici

Test di valutazione per:



- conflitto sub acromiale
- patologia cuffia dei rotatori
- patologia tendine CLBB
- instabilità

Test di conflitto

- t. di Neer
- t. di Yocum
- t. di Hawkins



vengono eseguiti per evidenziare
la patologia dello spazio sotto-acromiale

semeiologia clinica

Segno di Neer



Il paziente avverte dolore durante l'elevazione passiva anteriore dell'arto intraruotato.
Il test è positivo nella sindrome da conflitto sub acromiale con patologia del sovraspinoso



Test di Neer



infiltrazione di anestetico
nello spazio sub acromiale

Test di Yocum



Il paziente pone la mano della spalla esaminata sopra la controlaterale ed eleva il gomito contro la resistenza posta dalla mano dell'esaminatore.

La comparsa di dolore indica una situazione di conflitto a livello dell'arco coraco acromiale



Test di Hawkins



La rotazione interna passiva dell'arto superiore con la spalla e il gomito in flessione a 90° evoca dolore



conflitto della testa omerale con il leg. coraco-acromiale

Test per la cuffia

- T. di Jobe
- T. di Patte
- Drop sign
- Lift-off test
- Napoleon test



Vengono eseguiti per evidenziare
lesioni dei tendini
della cuffia dei rotatori



Test di Jobe

valuta la funzione del muscolo
e del tendine **soprascapolare**



Test di Jobe

L'esaminatore contrasta la forza di elevazione dell'arto mantenuto abdotto a 90° , anteposto di 20° e intraruotato. Il deficit di forza indica la rottura del t.sovraspinoso



semeiologia clinica

Test di Patte - Drop sign

valutano la funzione del muscolo
e del tendine **sottospinoso**



semeiologia clinica

Test di Patte

Si chiede al paziente di *extraruotare* la spalla contro resistenza mantenendo l'arto lungo il fianco e con il gomito flesso a 90°



Drop sign



L'arto viene posizionato a 90° di abduzione e in extrarotazione

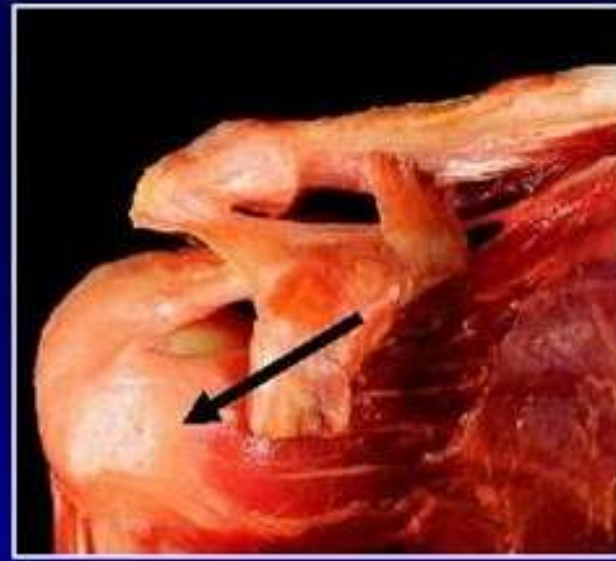
La caduta angolare indica una lesione tendinea



semeiologia clinica

lift-off e Napoleon test

valutano la funzione del muscolo
e del tendine sottoscapolare



semeiologia clinica

Lift-off test

Il paziente viene invitato a porre il dorso della mano a livello della regione lombare. La positività del test è data dall'impossibilità di scostare la mano dal tronco



Napoleon test



Il pz. deve premere il palmo della mano contro l'addome mantenendo anteriorizzato il gomito. La flessione del polso indica la lesione del sottoscapolare



semeiologia clinica



Patologia del CLBB

Segno di popeye

tumefazione regione ant. del braccio alla flessione del gomito



Test di Speed Test di Yergason

positivi nella patologia infiammatoria o degenerativa

lesioni della cuffia dei rotatori

- Attrito sottoacromiale ripetuto
- Trauma unico
- Microtraumi ripetuti

il tendine lacerato va incontro a retrazione e la componente muscolare diviene ipo-atrofica

compare dolore, ipostenia e limitazione (fino all'incapacità) dei normali gesti dell'attività quotidiana



lesioni della cuffia dei rotatori

proiezione AP



defilè sopraspinato

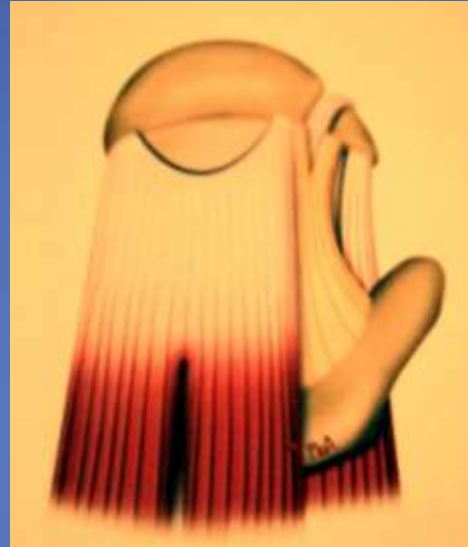


lesioni della cuffia dei rotatori

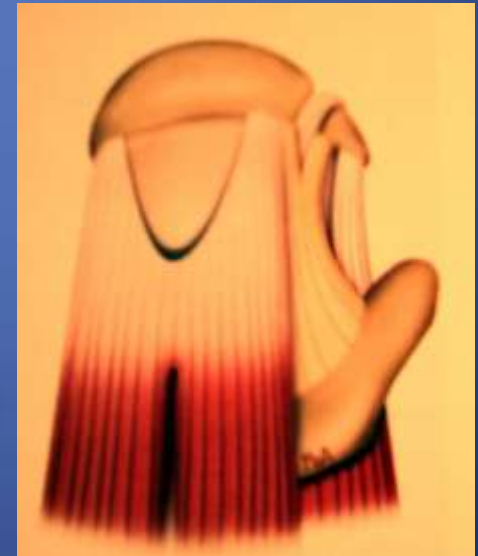


lesioni della cuffia dei rotatori

rottura semilunare



rottura ad "U"



lesioni della cuffia dei rotatori

rottura a "L"



rottura massiva



lesioni della cuffia dei rotatori trattamento

il sopraspinato contribuisce solo per il 14% all'abduzione, il resto essendo sostenuto dal sottospinato (32%) e dal sottoscapolare (52%): si comprende, allora, come alcuni Pz. con rottura del sopraspinato abbiano una buona funzionalità della spalla e il deficit funzionale compare solo quando la lesione diviene subequatoriale, con conseguente perdita della capacità di contenimento della testa omerale

lesioni della cuffia dei rotatori trattamento

i fattori che concorrono a rendere sintomatica una rottura della cuffia sono:

- tolleranza soggettiva al dolore
- tipo di attività ed età del Pz.
- sede, morfologia ed entità della rottura
- ampiezza dello spazio subacromiondeltoideo
- flogosi della borsa SAD

lesioni della cuffia dei rotatori

trattamento

- **fisioterapico – riabilitativo** (associato o meno a terapia farmacologica): è il primo step, ma va ricordato che, in alcuni casi, ritardare il trattamento chirurgico può aumentare i problemi, può rendere il trattamento più difficoltoso e dare un risultato meno brillante
- **chirurgico: se sintomatologia dolorosa resistente alla terapia conservativa o se riduzione della motilità attiva e/o della forza del braccio**
 - decompressione sottoacromiale, asportando la borsa SAD e gli eventuali osteofiti (acromionplastica), fino ad ottenere uno spazio sufficiente tra acromion e cuffia dei rotatori
 - debridement tendineo
 - riparazione delle lesioni tendinee

queste manovre chirurgiche si possono effettuare :

1. a cielo aperto (con accessi allargati o in **miniopen**)
2. per via artroscopica

lesioni della cuffia dei rotatori trattamento

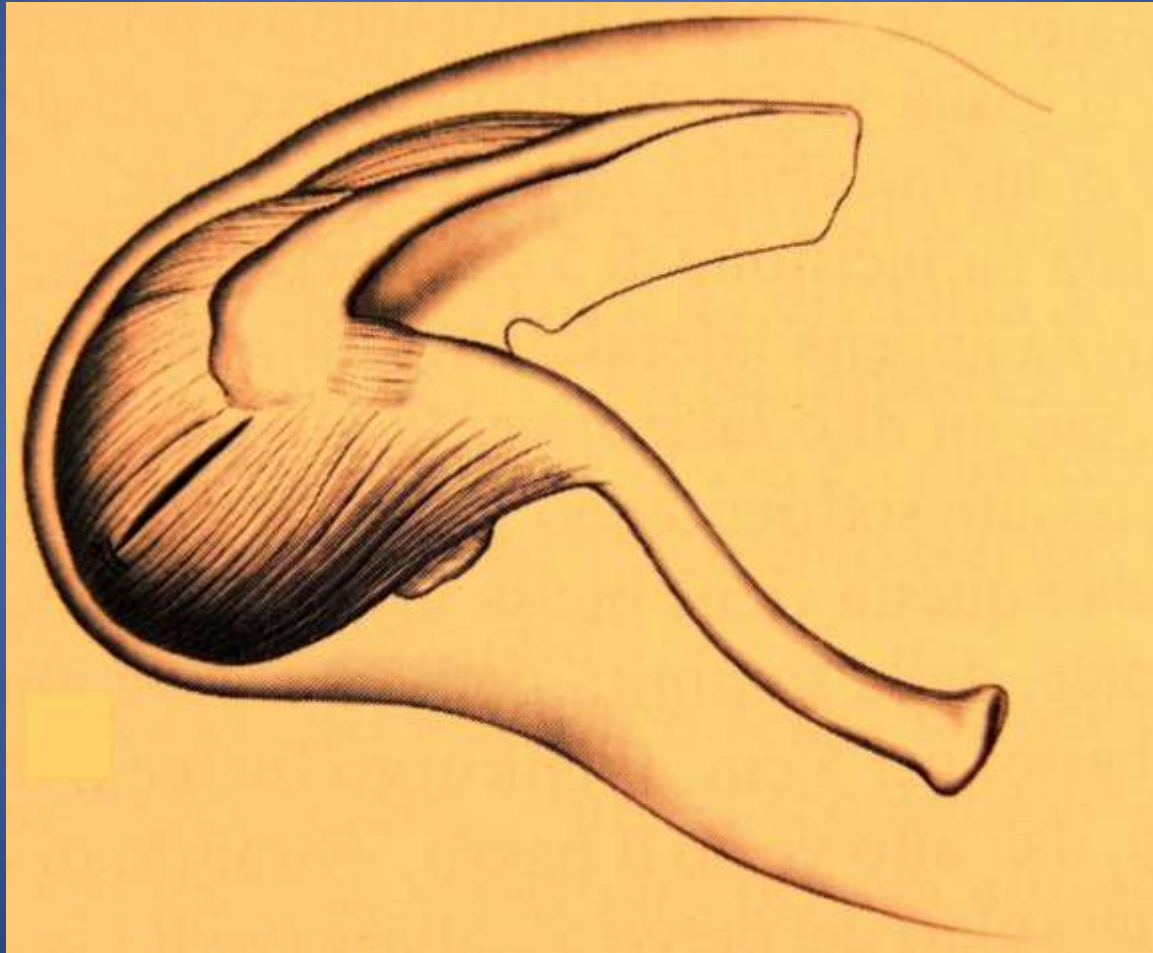


lesioni della cuffia dei rotatori trattamento



lesioni della cuffia dei rotatori trattamento

dissezione
del deltoide,
per via
smussa



lesioni della cuffia dei rotatori trattamento

acromionoplastica



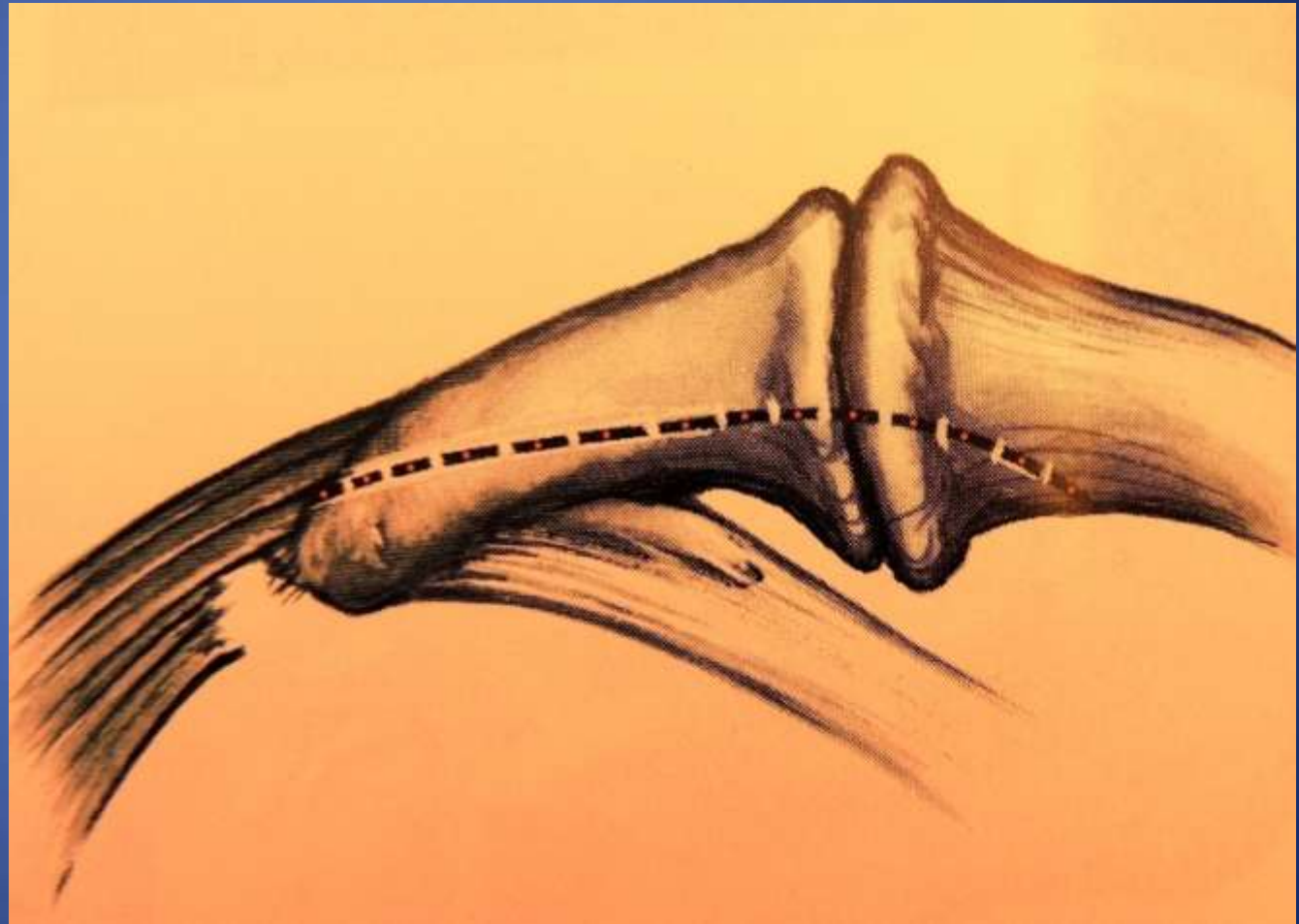
lesioni della cuffia dei rotatori trattamento



Raspa
retrograda

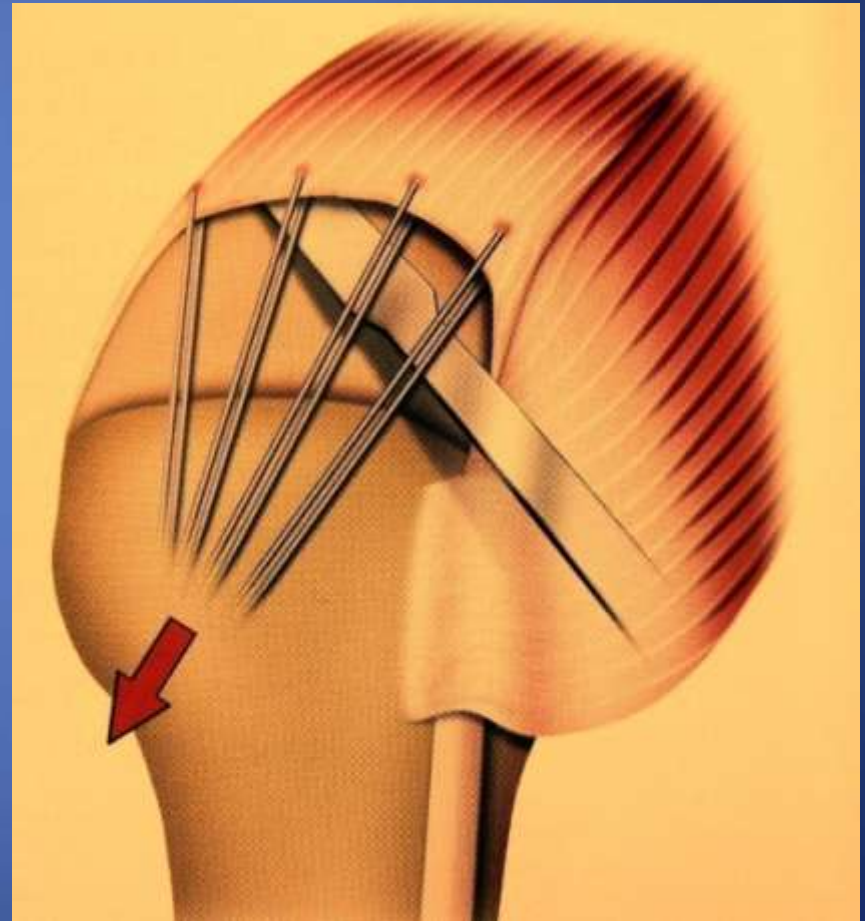
lesioni della cuffia dei rotatori trattamento

acromionplastica
+ regolarizzazione
dalla a-c



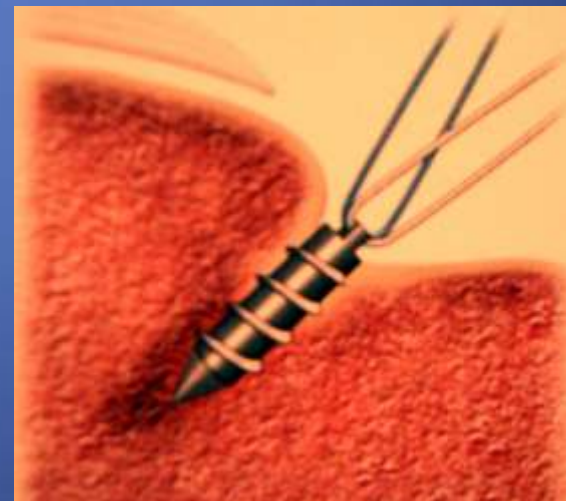
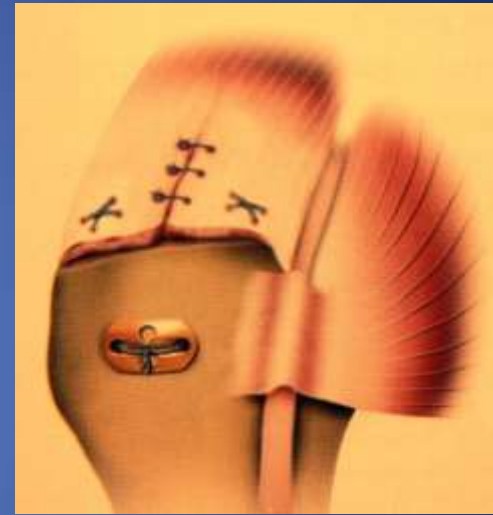
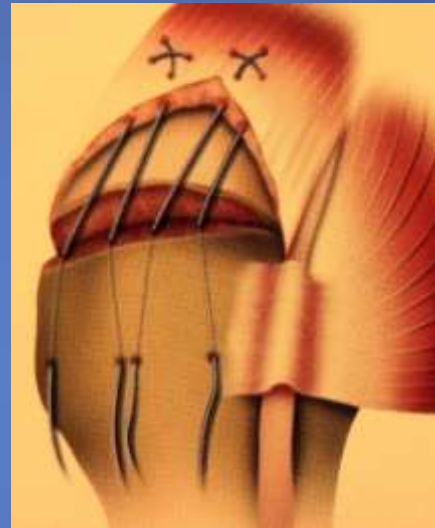
lesioni della cuffia dei rotatori trattamento

dissezione e mobilizzazione
della cuffia dal bordo
glenoideo



lesioni della cuffia dei rotatori trattamento

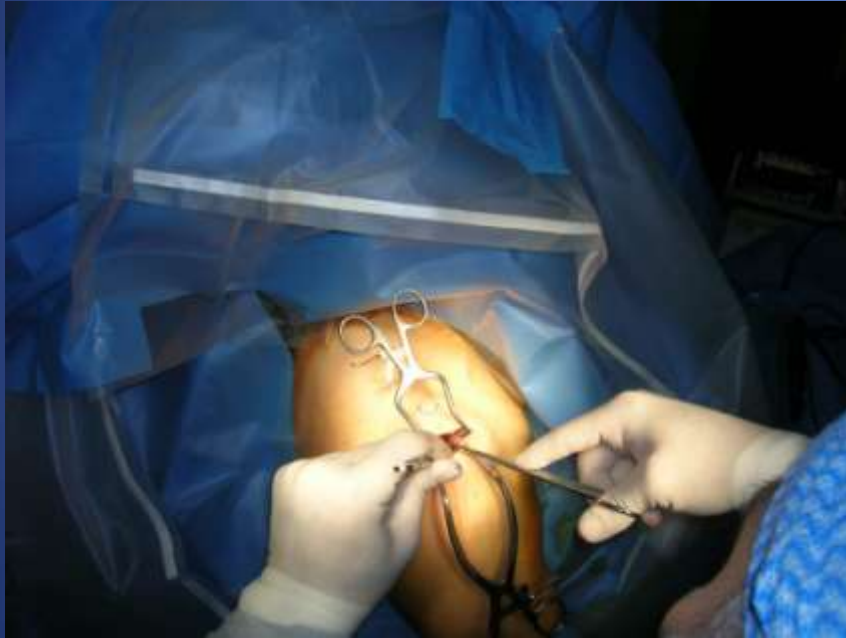
preparazione di trincea
per reinserzione della
cuffia e fissazione della
cuffia al trochite con
placca o ancora



lesioni della cuffia dei rotatori miniopen



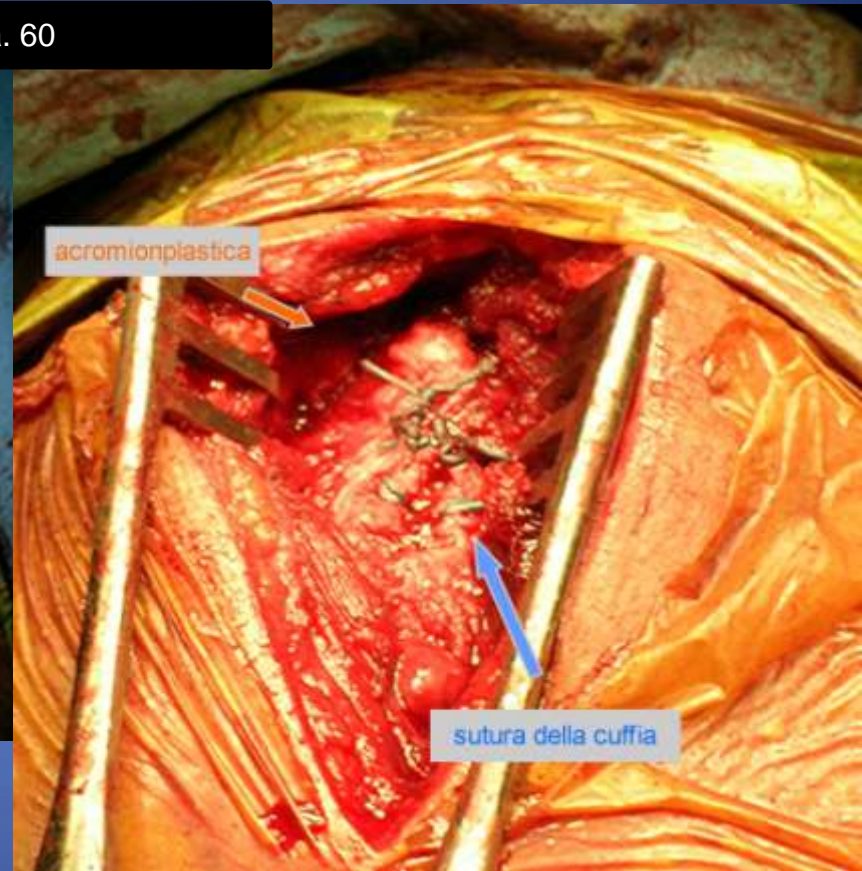
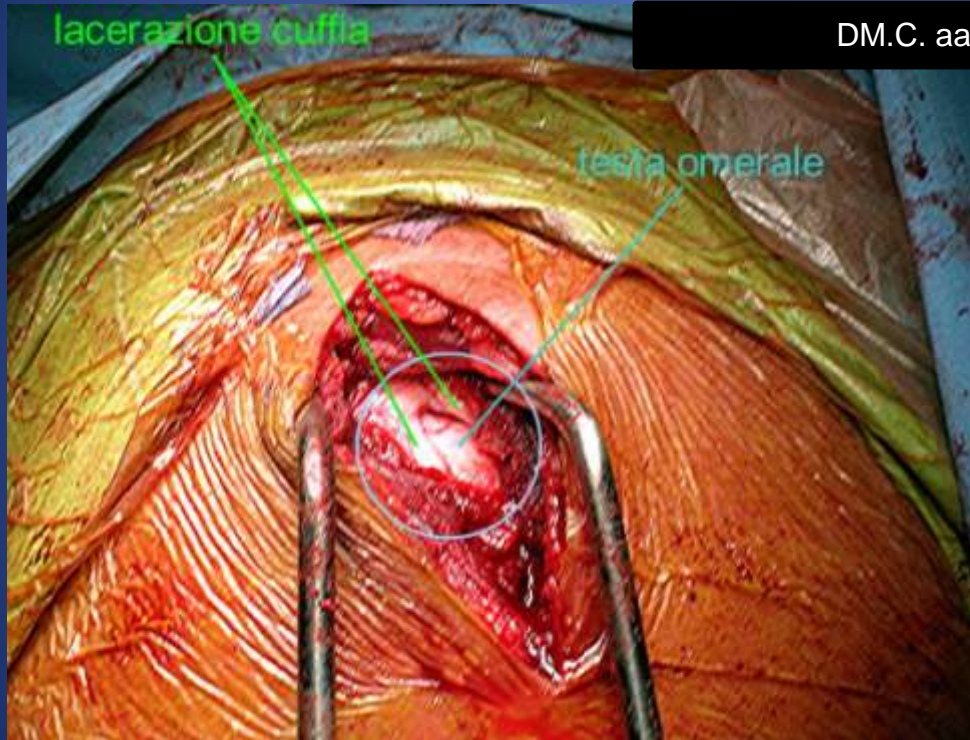
lesioni della cuffia dei rotatori miniopen



lesioni della cuffia dei rotatori miniopen



lesioni della cuffia dei rotatori miniopen



lesioni della cuffia dei rotatori miniopen



lesioni della cuffia dei rotatori trattamento post-chirurgico

Cuscino abduttore (x 3 – 4 sett.)



Kinetec per 30 - 40 gg



lesioni della cuffia dei rotatori casi clinici



lesioni della cuffia dei rotatori casi clinici



lesioni della cuffia dei rotatori casi clinici



lesioni della cuffia dei rotatori casi clinici



lesioni della cuffia dei rotatori casi clinici



lesioni della cuffia dei rotatori casi clinici



lesioni della cuffia dei rotatori casi clinici



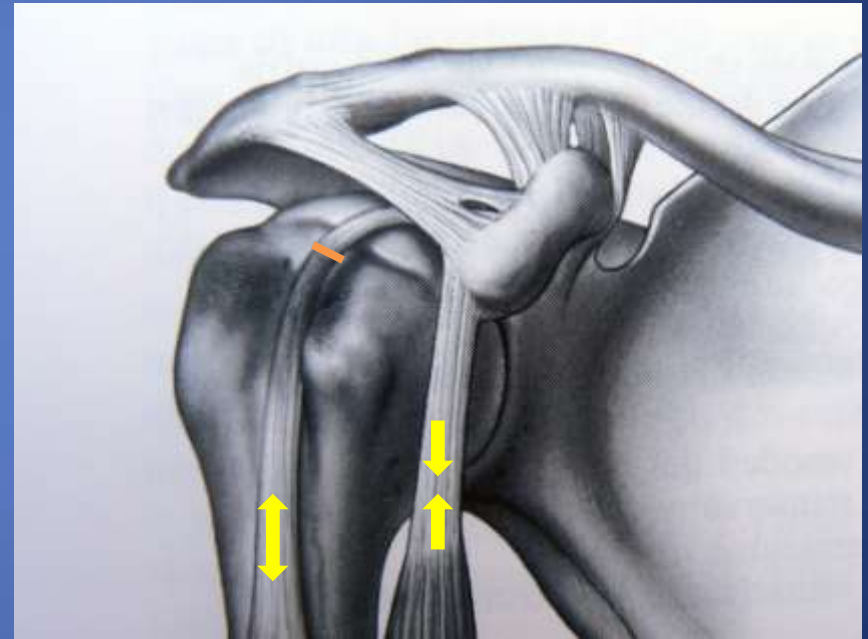
lesioni della cuffia dei rotatori casi clinici



lesioni della cuffia dei rotatori

tenotomia del c.l.b. sec. Walsh

In caso di rottura massiva e inveterata della cuffia dei rotatori, può avvenire un sovraccarico funzionale doloroso del capo lungo del bicipite, che viene trattato mediante tenotomia (artroscopica o a cielo aperto): lo scopo è far completare la risalita della testa omerale fino allo stabile posizionamento al di sotto della volta acromiale ricercando un adeguato braccio di leva per l'abduzione





grazie dell'attenzione

malattia di Dupuytren

M. DI DUPUYTREN

Dupuytren 1832

1. Ispessimento nodulare e contrazione della fascia palmare
2. Classificata come fibromatosi, può essere associata alla fibromatosi plantare (M. di Ledderhose) ed a quella peniena (M. di Lapeyronie)

M. DI DUPUYTREN

ORIGINE, EPIDEMIOLOGIA, EZIOLOGIA:

1. colpisce prevalentemente i maschi a partire dalla 5° decade, anche se esistono forme più precoci (rapporto maschio\femmina 8:1 a 40 anni e 2:1 a 80 anni dipendente dagli ormoni femminili)
2. **teoria "intrinseca"**: basata sulle microrotture e microemorragie dell'aponeurosi palmare, conseguente a microtraumi o su probabile alterazione delle fibre di elastina
3. **teoria "estrinseca"**: origine nel tessuto fibro-grasso situato superficialmente all'aponeurosi palmare
4. le altre teorie (ereditaria, congenita, embriogenetica, midollare, encefalica, endocrina, avitaminosica) non hanno dati sicuri in loro favore
5. i diabetici sono colpiti con una frequenza 4 volte maggiore
6. gli alcolisti presentano forme più severe

M. DI DUPUYTREN

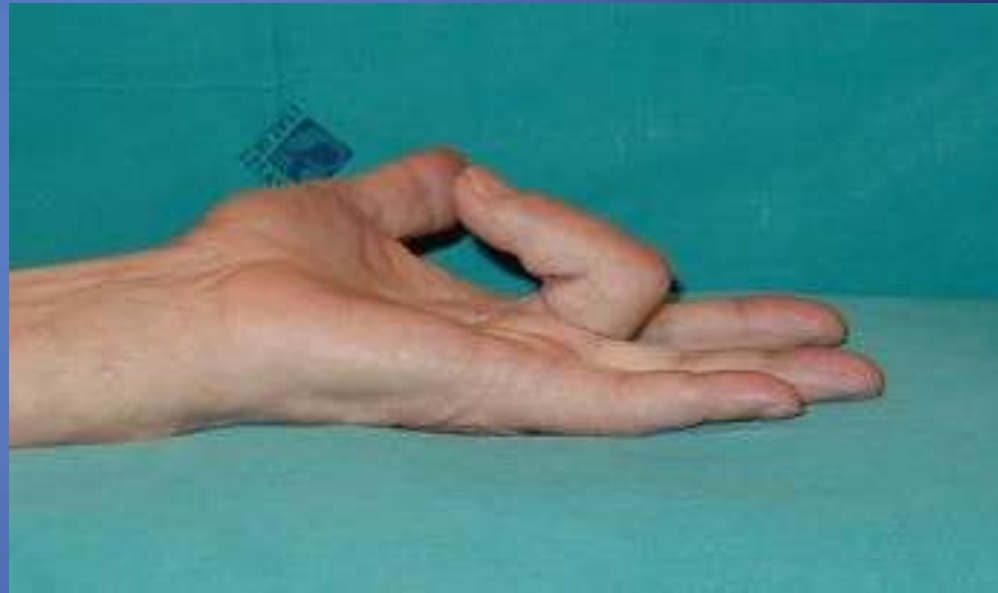
ANATOMIA PATOLOGICA:

1. proliferazione fibroblastica
2. inizia come un nodulo rotondeggiante, fisso, per lo più alla M-F del 4° dito, che si trasforma in una corda detraente che causa la flessione della M-F

M. DI DUPUYTREN

SINTOMATOLOGIA:

1. evoluzione molto lenta e quasi sempre asintomatica
2. in certi casi dolenzia dei noduli
3. colpisce prevalentemente il lato ulnare della mano
4. progressiva flessione delle dita colpite



M. DI DUPUYTREN



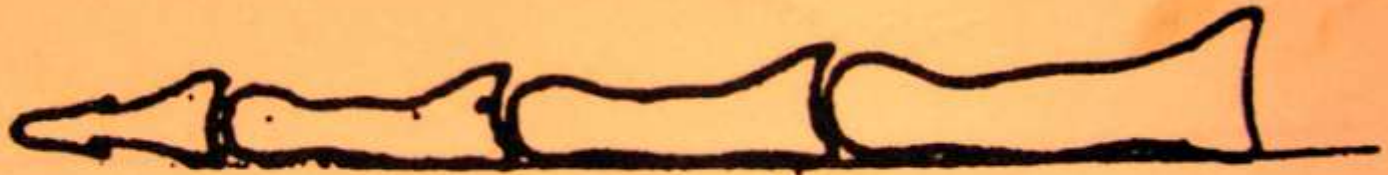
M. DI DUPUYTREN

Stadiazione di Tubiana-Michon (6 stadi)

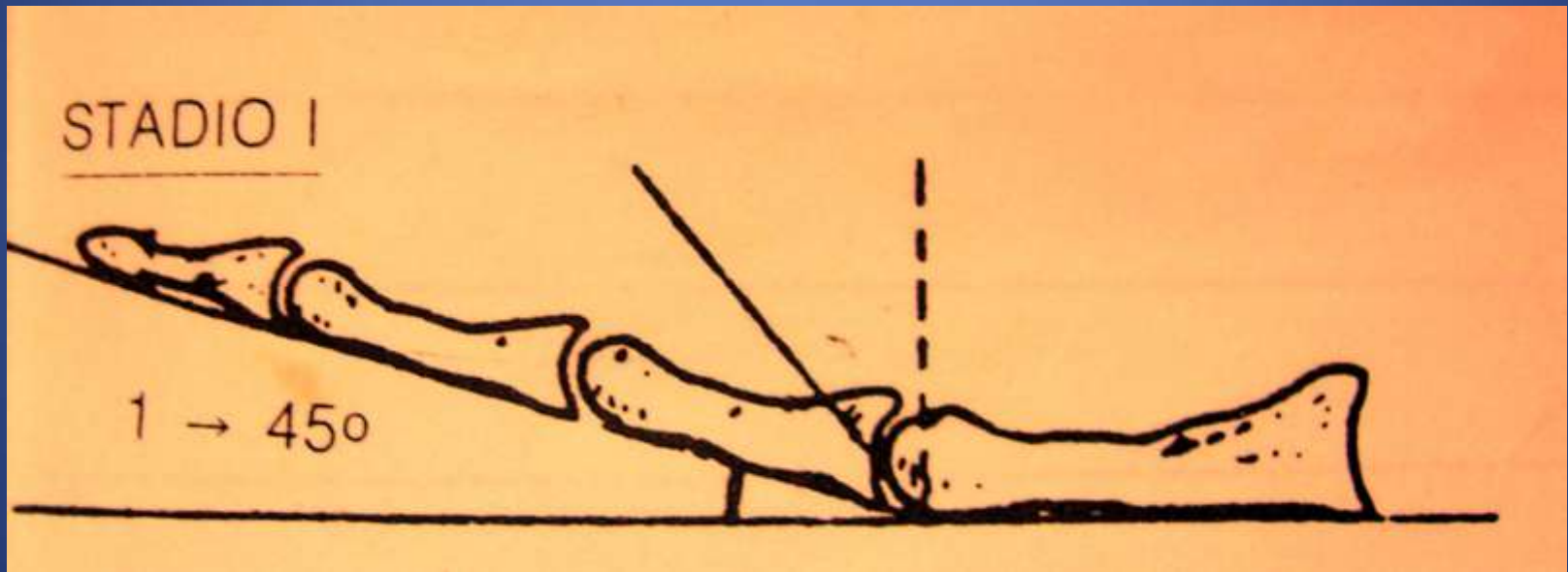
1. stadio 0: assenza di lesione
2. stadio N: nodulo palmare o digitale, senza retrazione
3. stadio 1: retrazione compresa fra 0° e 45°
4. stadio 2: “ “ 45° e 90°
5. stadio 3: “ “ 90° e 135°
6. stadio 4: “ “ 135° e 180°

M. DI DUPUYTREN

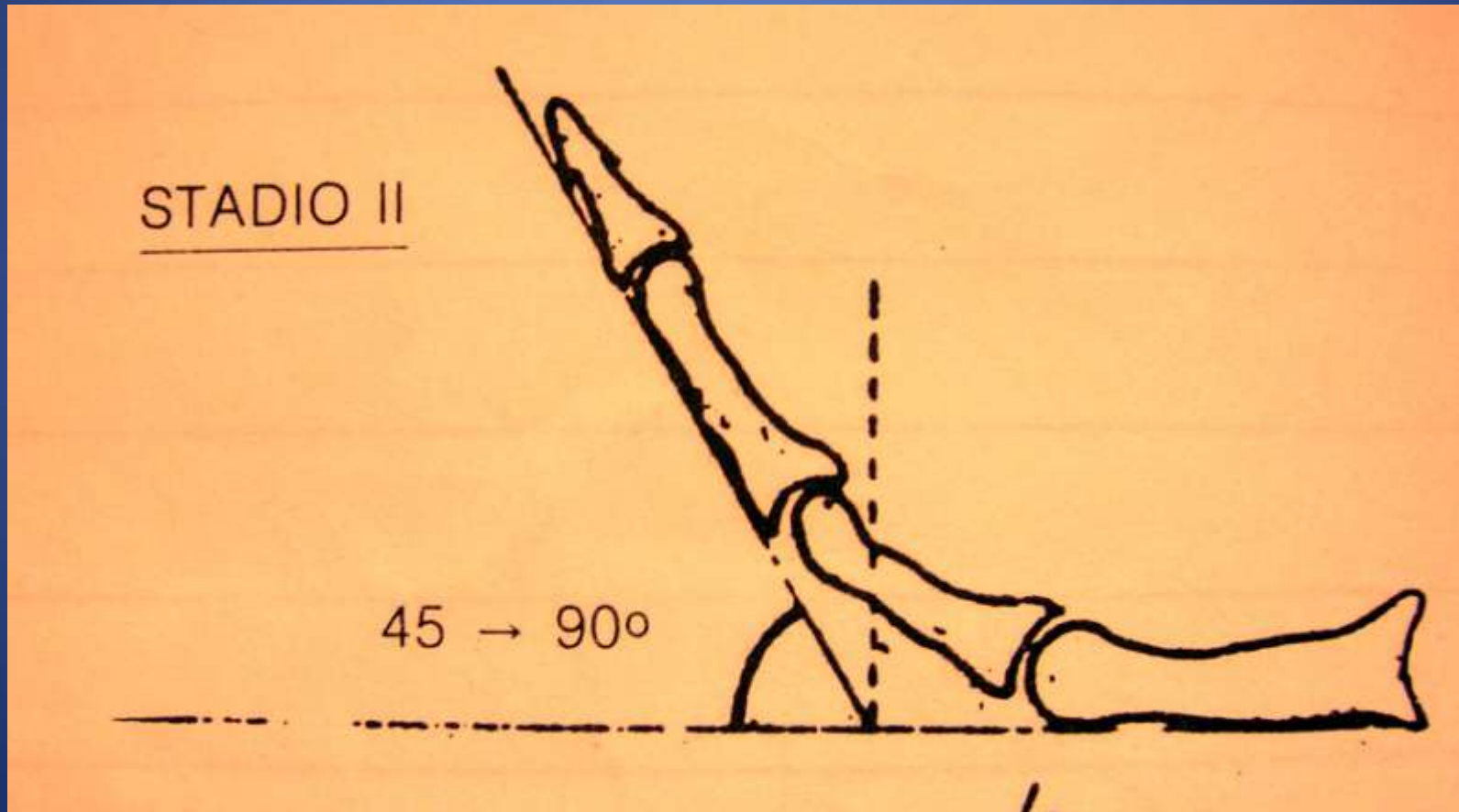
STADIO 0



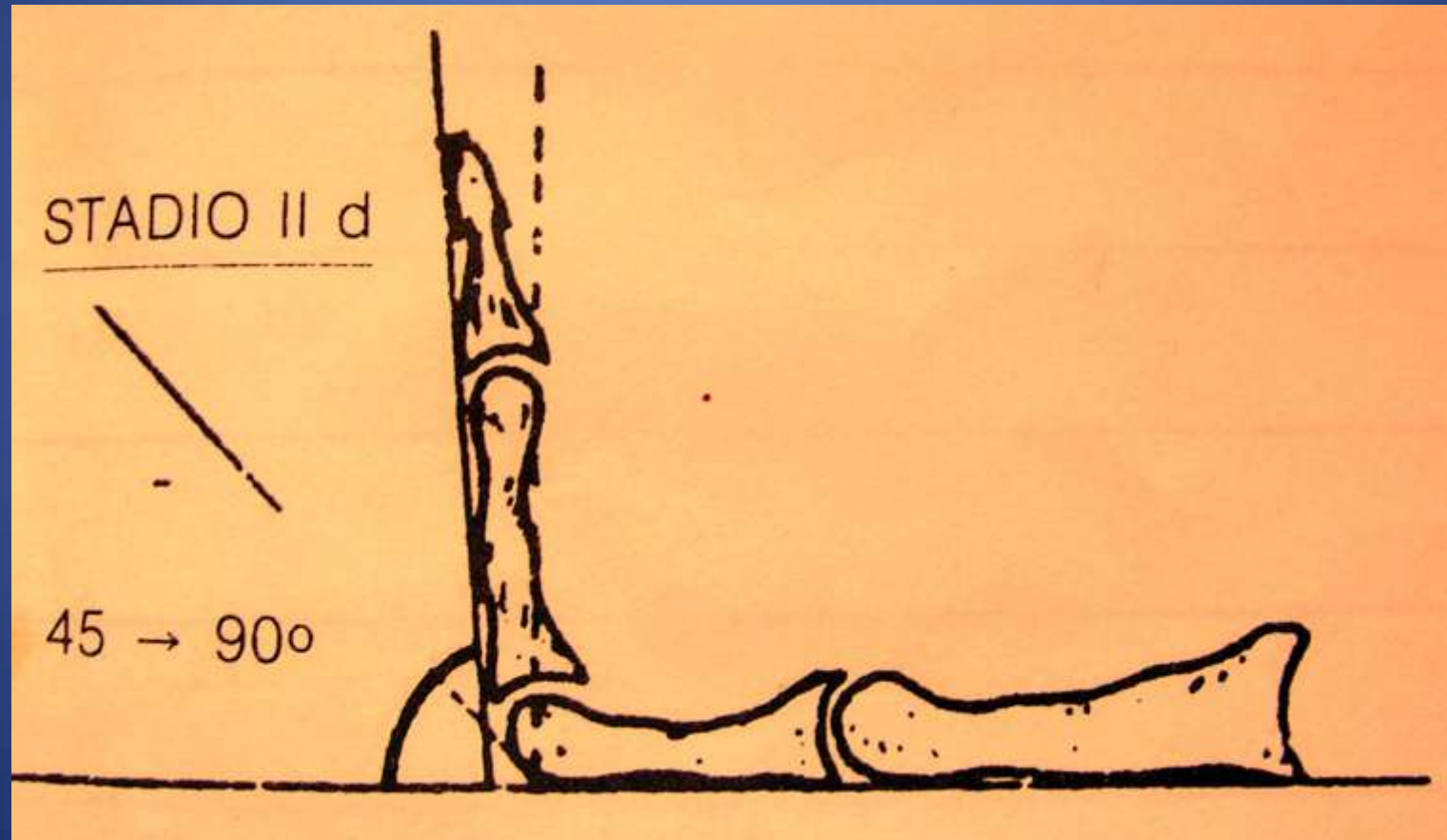
M. DI DUPUYTREN



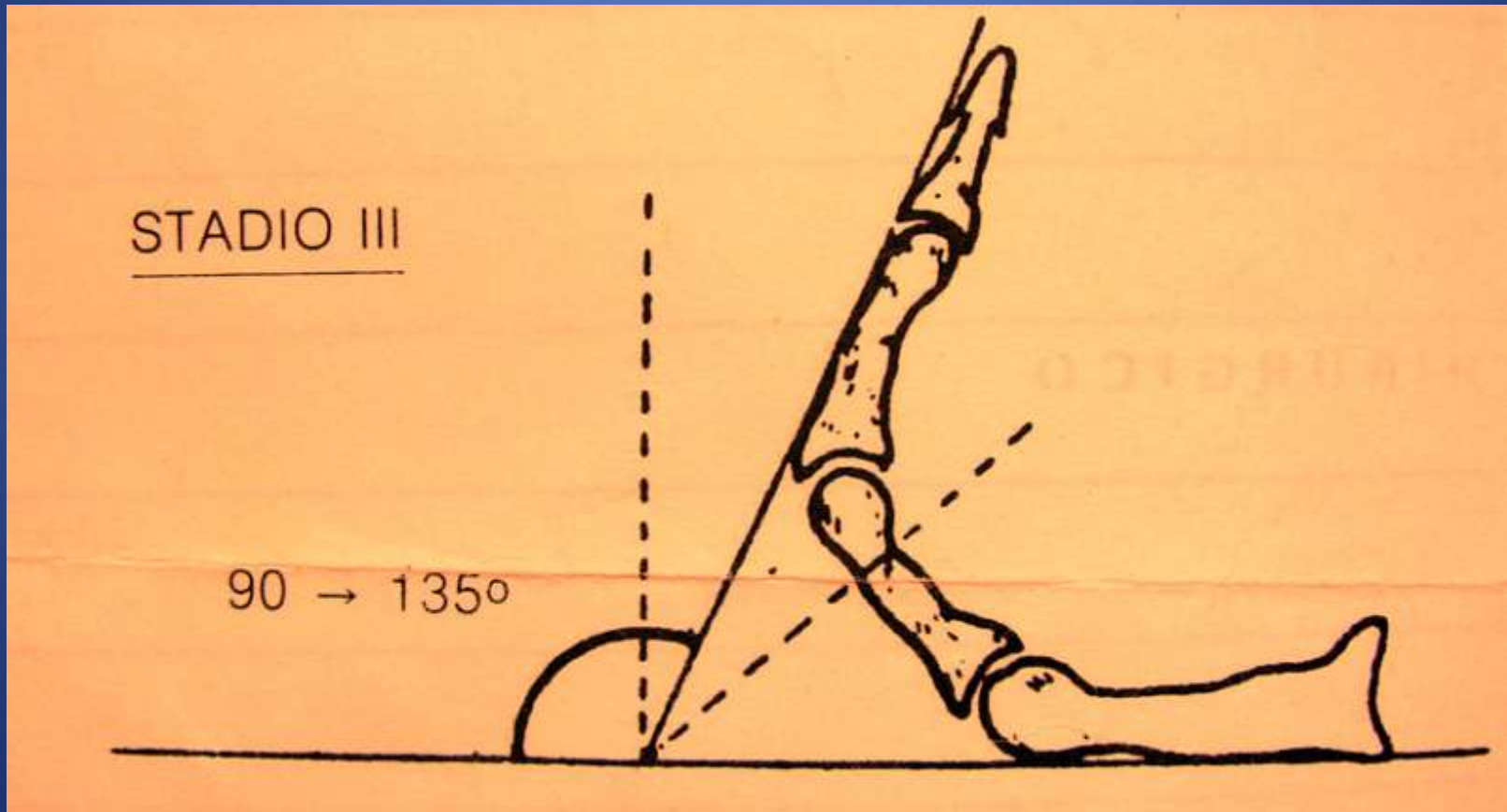
M. DI DUPUYTREN



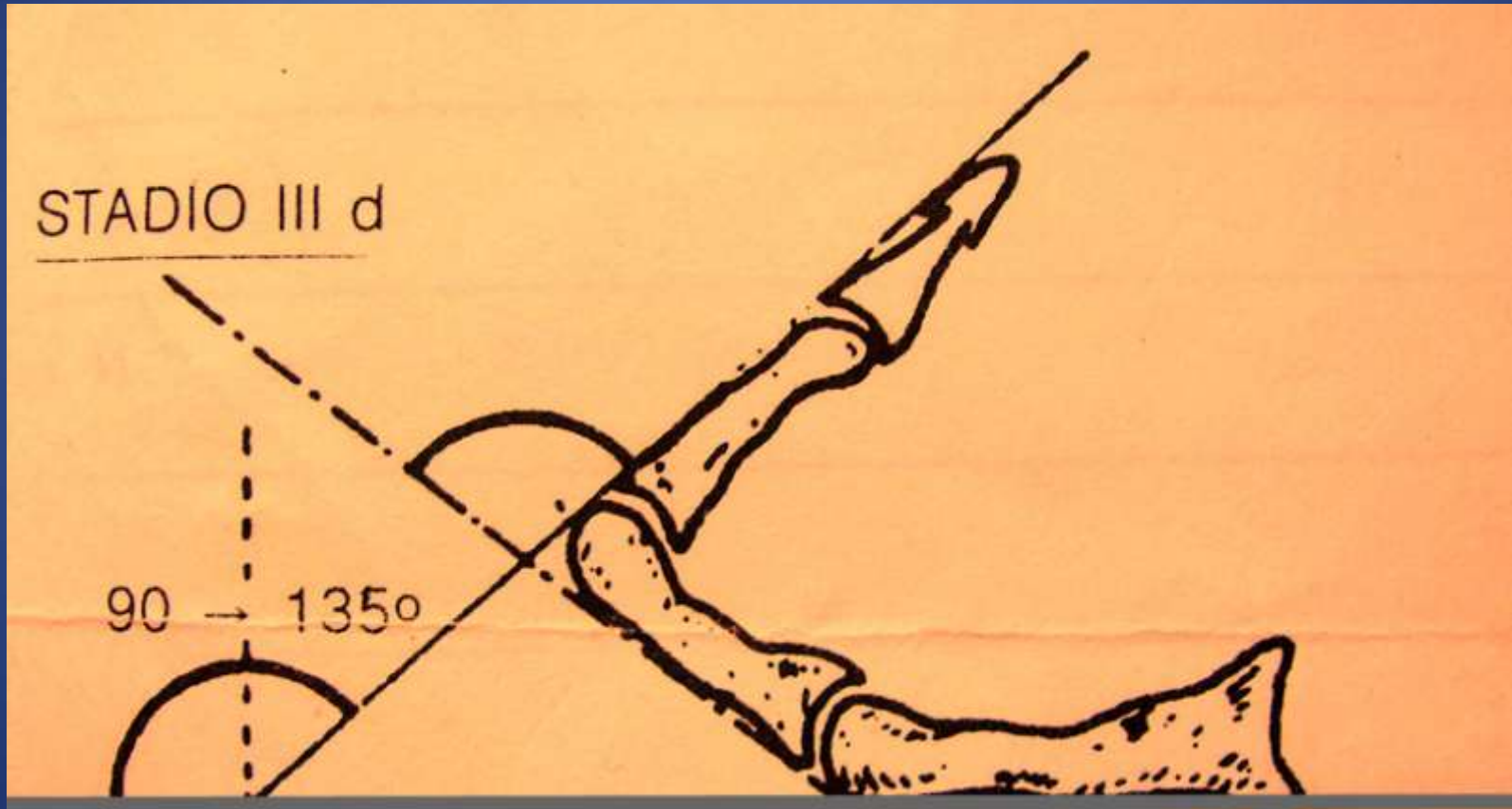
M. DI DUPUYTREN



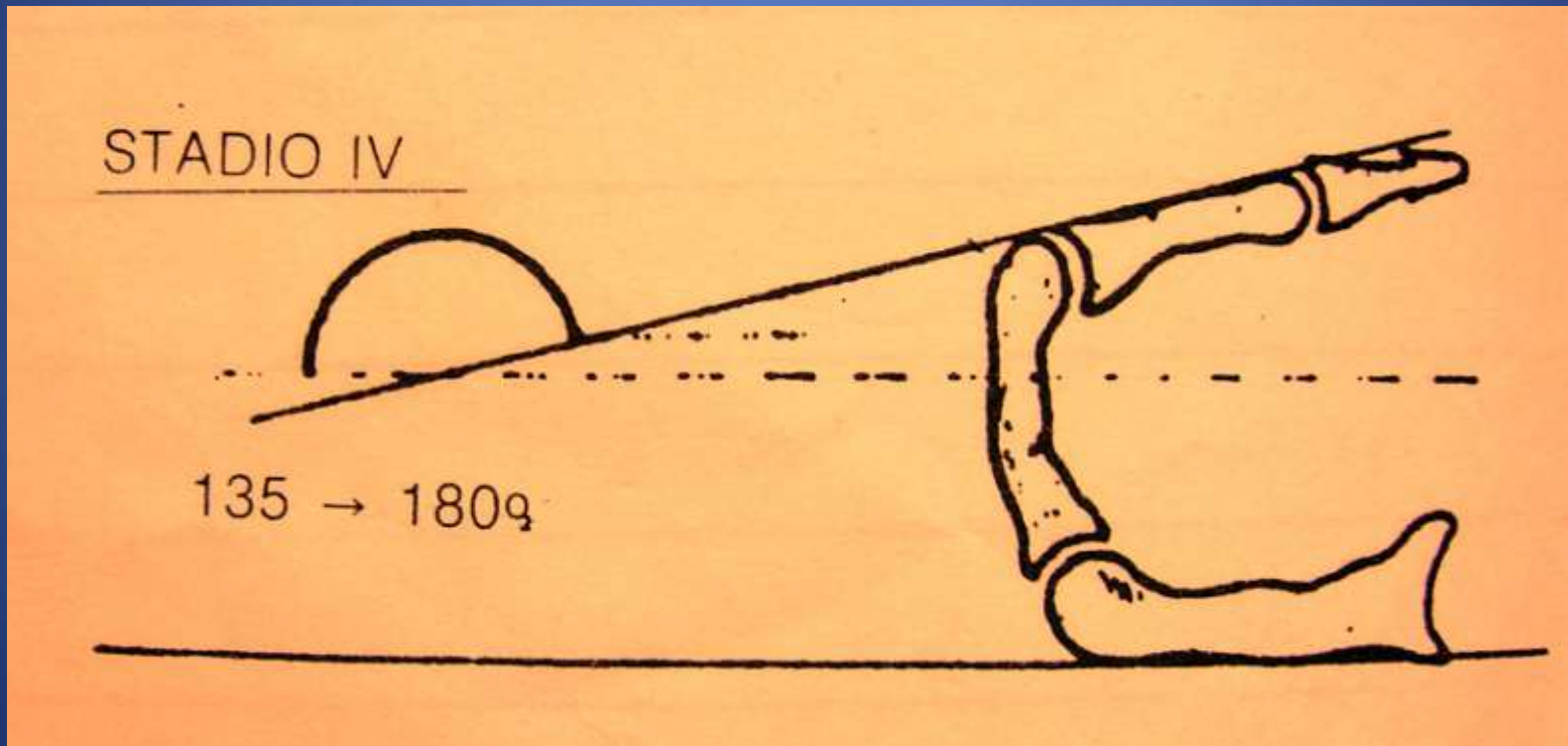
M. DI DUPUYTREN



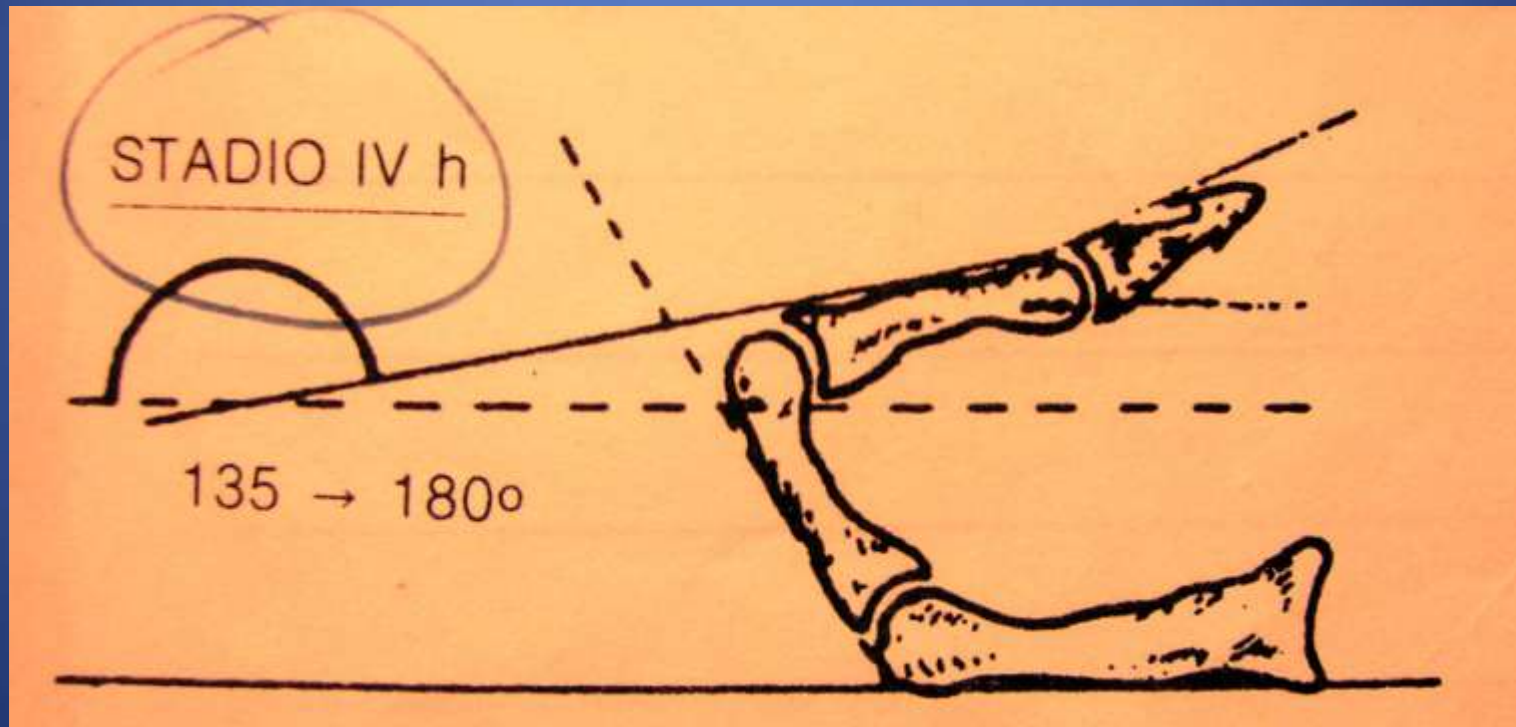
M. DI DUPUYTREN



M. DI DUPUYTREN



M. DI DUPUYTREN



M. DI DUPUYTREN

PROGNOSI:

1. buona allo stadio N e 1
2. allo stadio 2 e 3 più probabile il peggioramento
3. la macerazione cutanea è un fattore prognostico cattivo
4. l'accentuata flessione digitale è un elemento di difficile correzione chirurgica
5. lo stadio 4 e la localizzazione a più dita ha una prognosi pessimistica

l'intervento è indicato a partire dal 2° stadio

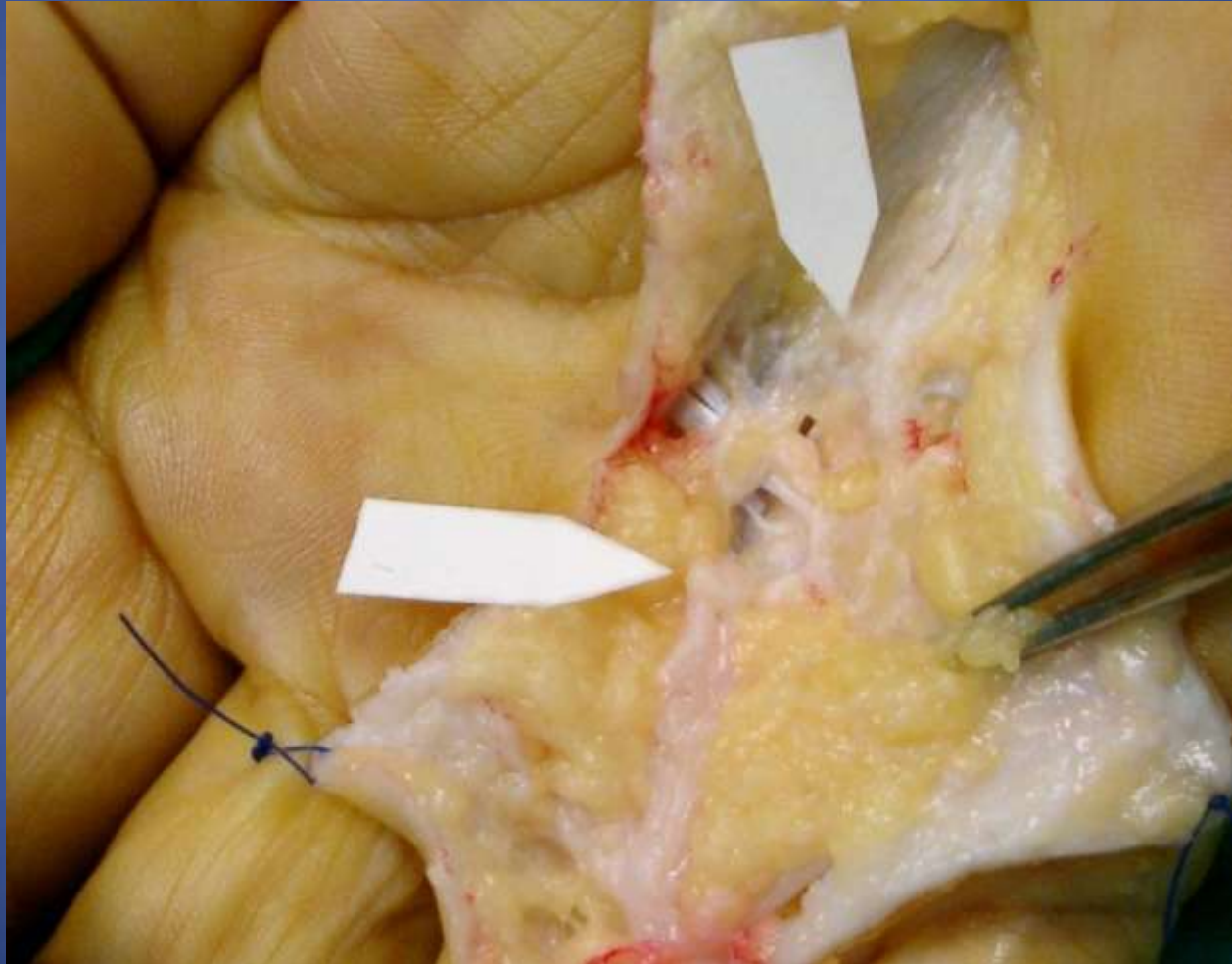
M. DI DUPUYTREN

cordotomia percutanea



M. DI DUPUYTREN

cordotomia percutanea



M. DI DUPUYTREN

cordotomia percutanea



M. DI DUPUYTREN



M. DI DUPUYTREN



M. DI DUPUYTREN



M. DI DUPUYTREN



M. DI DUPUYTREN



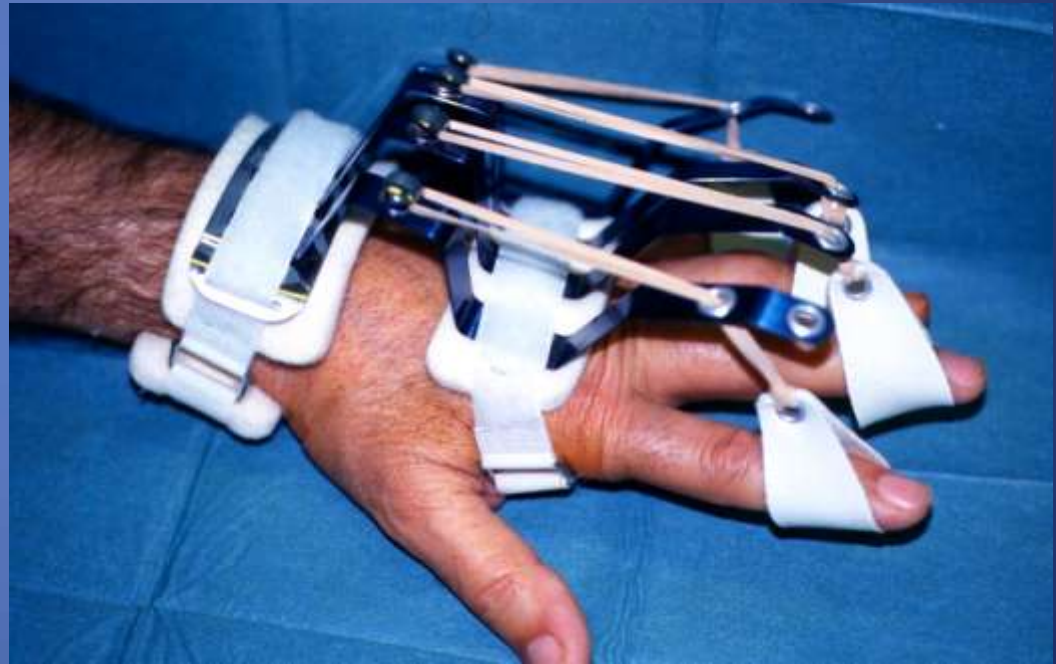
M. DI DUPUYTREN



M. DI DUPUYTREN



M. DI DUPUYTREN



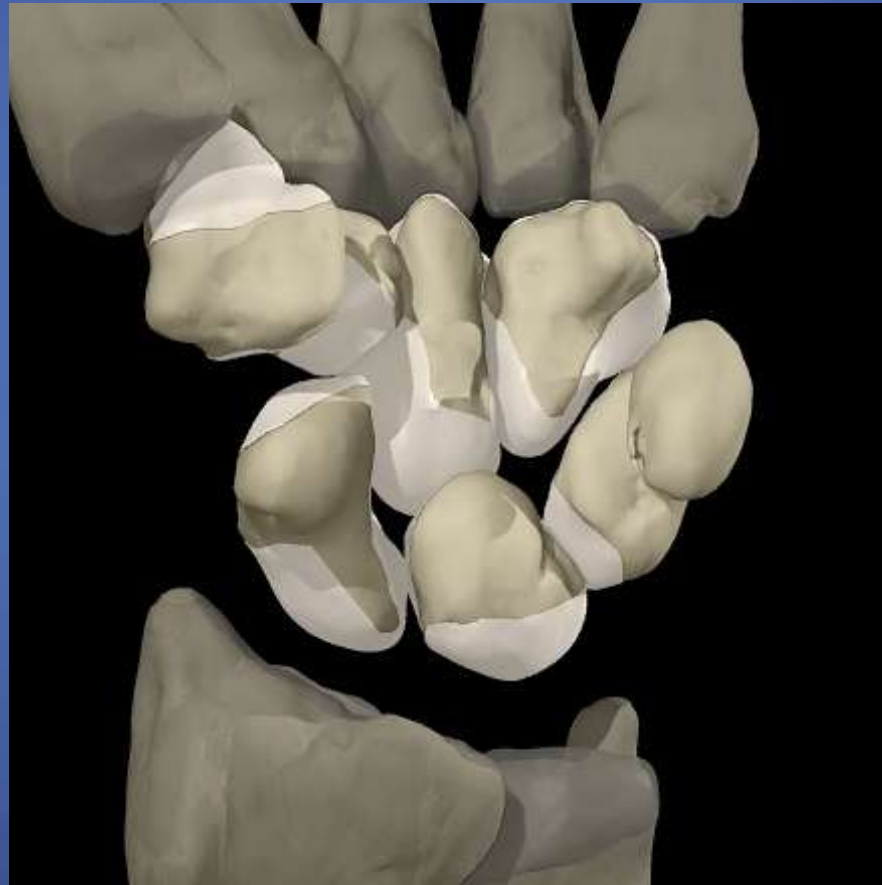


grazie dell'attenzione

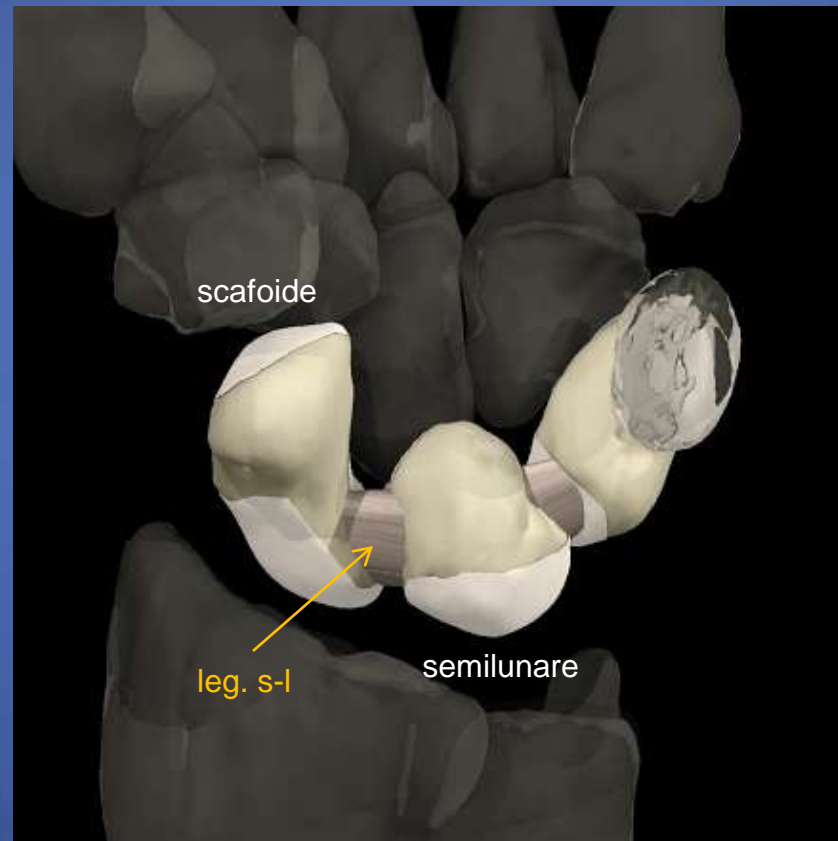
introduzione

le pseudoartrosi di scafoide e le lesioni legamentose croniche non trattate, possono produrre modifiche della biomeccanica del carpo che danno origine ad alterazioni artrosiche del polso

le ossa carpali

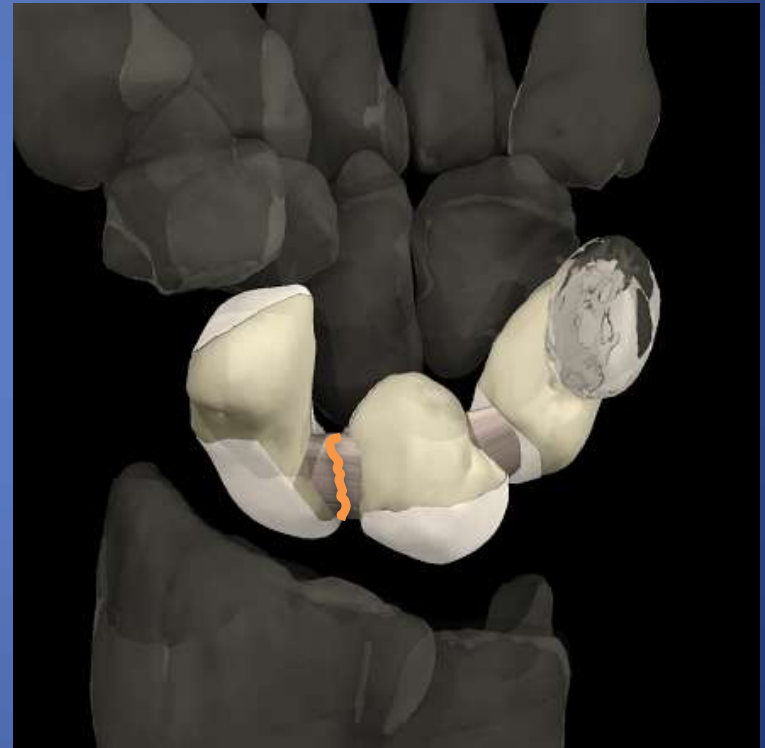


il legamento scafo-lunato



SLAC = scapho-lunate advanced collapse

è l'artrosi del carpo che si manifesta a seguito di una lesione non trattata del legamento scafo-lunato, che evolve in tre stadi progressivi di gravità



stadio I: instabilità dinamica della scafo-lunata



La proiezione AP a "pugno chiuso" slatentizza la diastasi scafo-lunata (sospettata clinicamente da dolore continuo alla scafo-lunata e all'estensione forzata del polso)

stadio II: instabilità statica della scafo-lunata



DISI= dorsal intercalated segment instability

stadio III: interessamento della radio-scafoidea, scafo-capitata e luno-capitata

Lesione inveterata del leg. scafo-lunato

Allargamento dello spazio scafo-lunato

DISI

Prossimalizzazione del capitato

Artrosi stilo-scafoidea

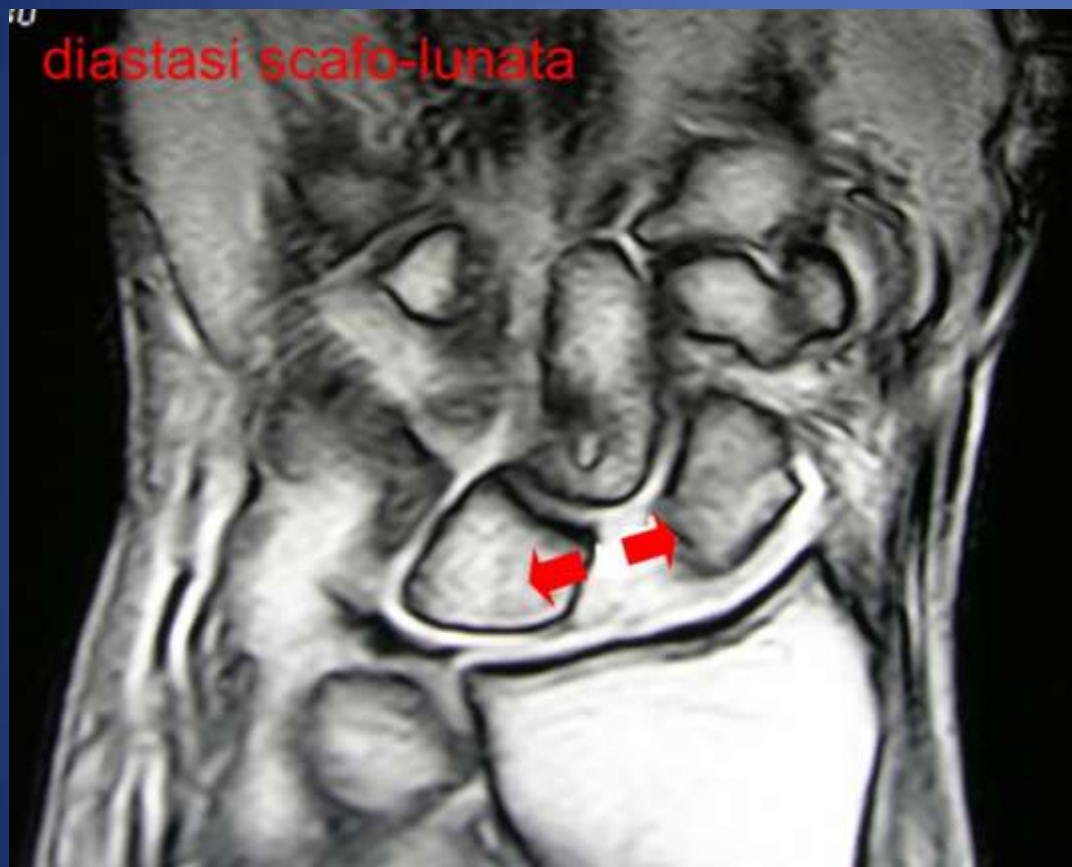
Orizzontalizzazione dello scafoide (“segno dell’anello”)



stadio III evoluto



RMN polso SLAC



RMN polso SLAC



SNAC = scapho non-union advanced collapse

è la degenerazione artrosica della radio-carpica in seguito a una frattura di scafoide misconosciuta (**importanza della RMN**) o non adeguatamente trattata ed esitata in pseudoartrosi

evolve in tre stadi di gravità crescente (a 10 aa dall'insorgenza la pseudoartrosi di scafoide determina la SNAC nel 100% dei casi)



Pz. con dolore in tabacchiera
anatomica!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

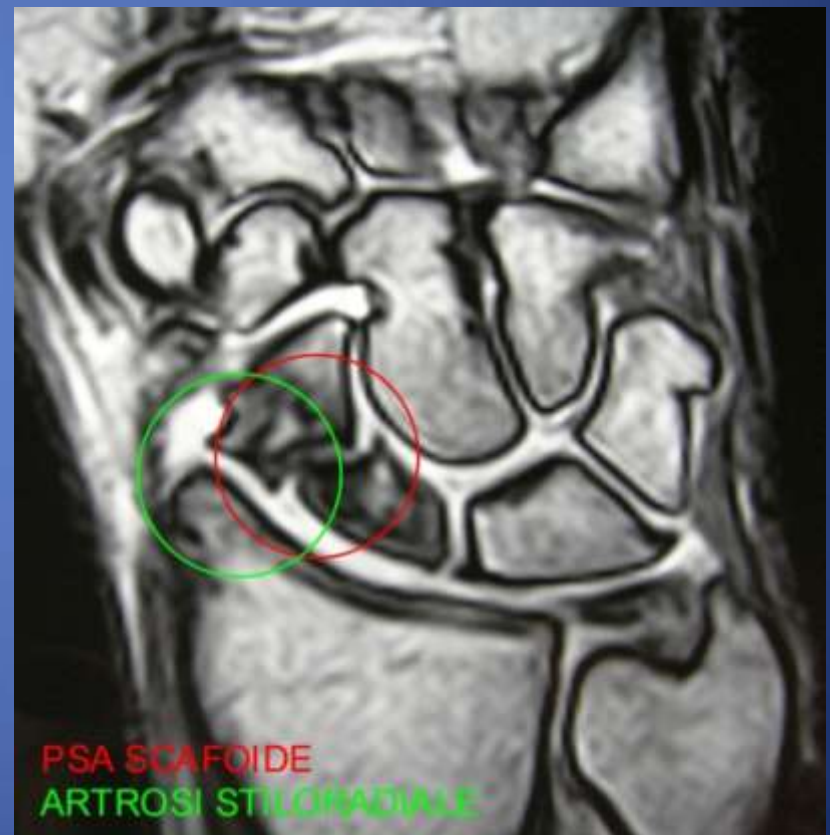


stadio I

Rx



RMN



SNAC

stadio II



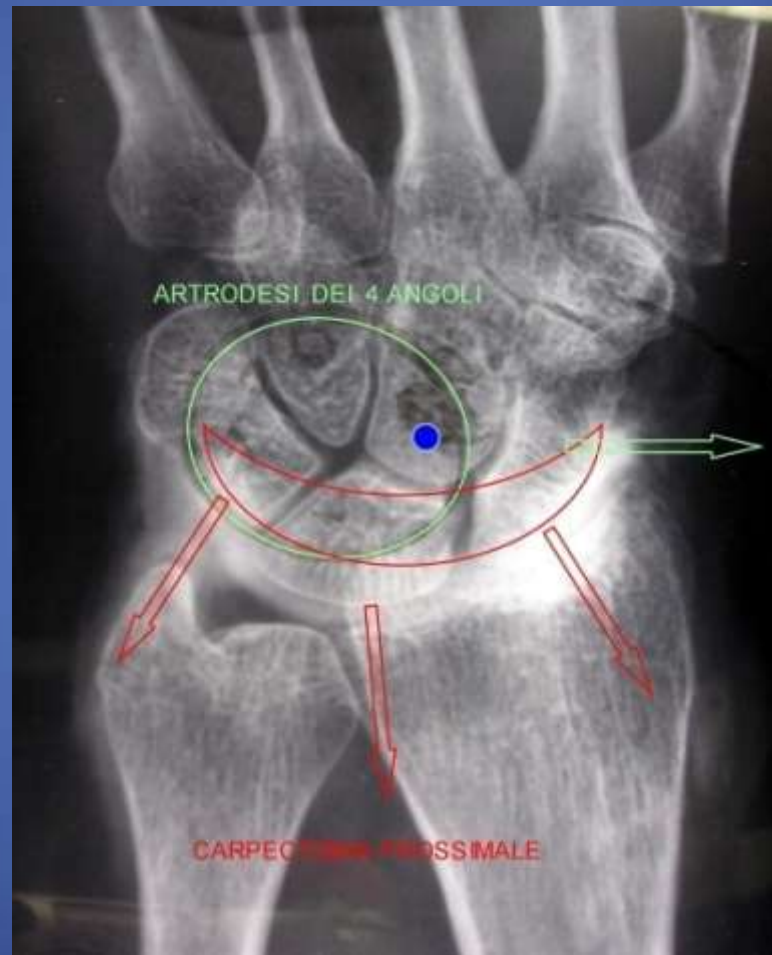
stadio III



strategie chirurgiche

- **stiloidectomia radiale:** se condropatia o artrosi stilo-scafoidea
- **resezione prima filiera:** se artrosi radiocarpica con mediocarpica integra
- **artrodesi dei 4 angoli e scafoidectomia:** se artrosi radiocarpica con mediocarpica alterata
- **artrodesi della radioscafolunata + scafoidectomia distale:** in esiti di fratture di radio distale mal consolidate e mediocarpica integra
- **scafoidectomia + tenodesi della mediocarpica (sperimentale)**

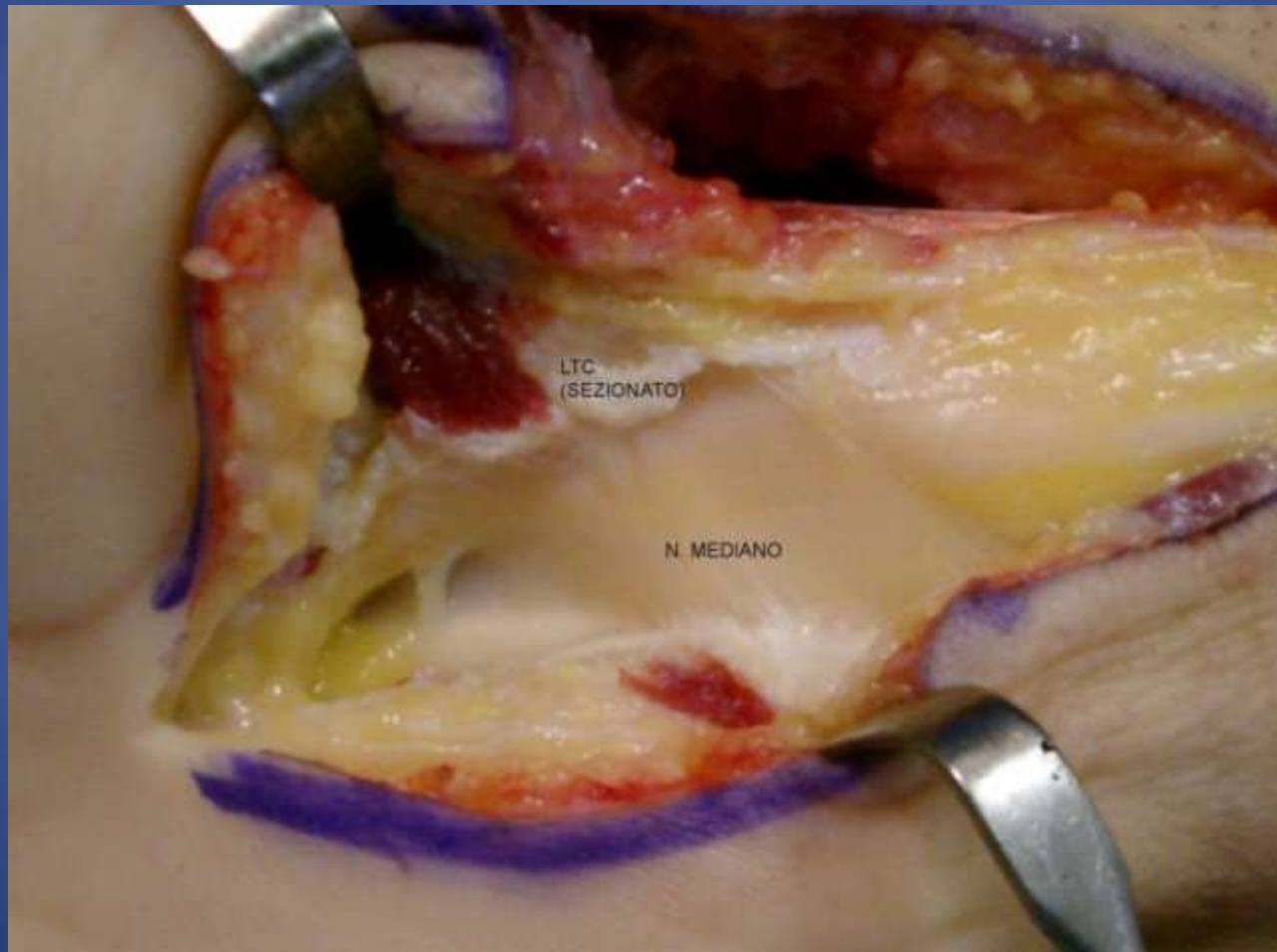
strategie chirurgiche



carpectomia prossimale



carpectomia prossimale



carpectomia prossimale



carpectomia prossimale



carpectomia prossimale

carpectomia prossimale



carpectomia prossimale



carpectomia prossimale



carpectomia prossimale



● Abbassamento del centro di rotazione

carpectomia prossimale: trattamento post-chirurgico

Valva gessata in estensione a 45° per 15 gg.
(solo notturna per ulteriori 30 gg)

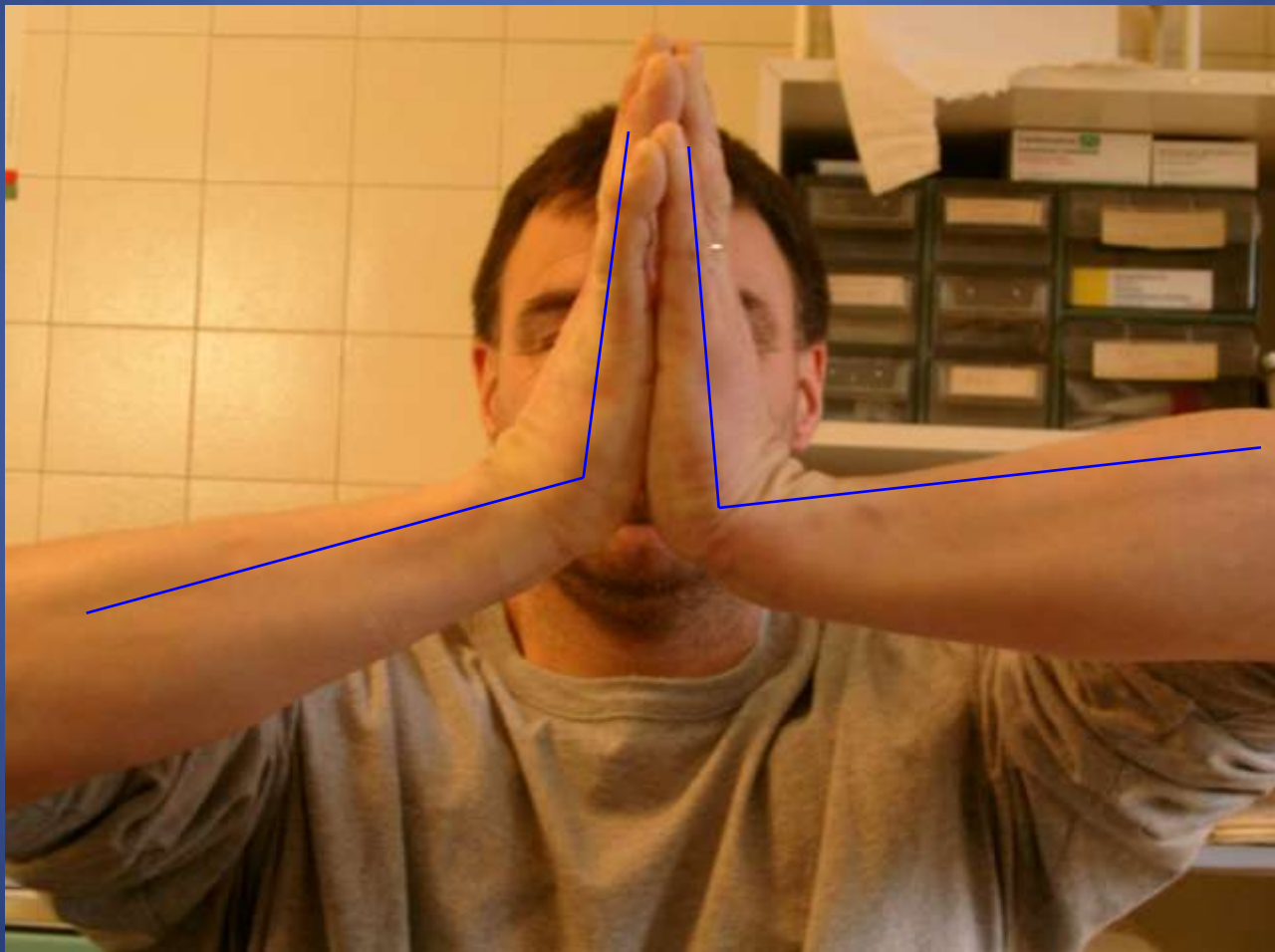
Al 15° giorno inizio intensa FKT, da protrarre per 6-8 settimane

Fondamentale l'utilizzo del Kinetec di polso da utilizzare a domicilio per molte ore al giorno fino a raggiungere i 100°-140° di flesso-estensione

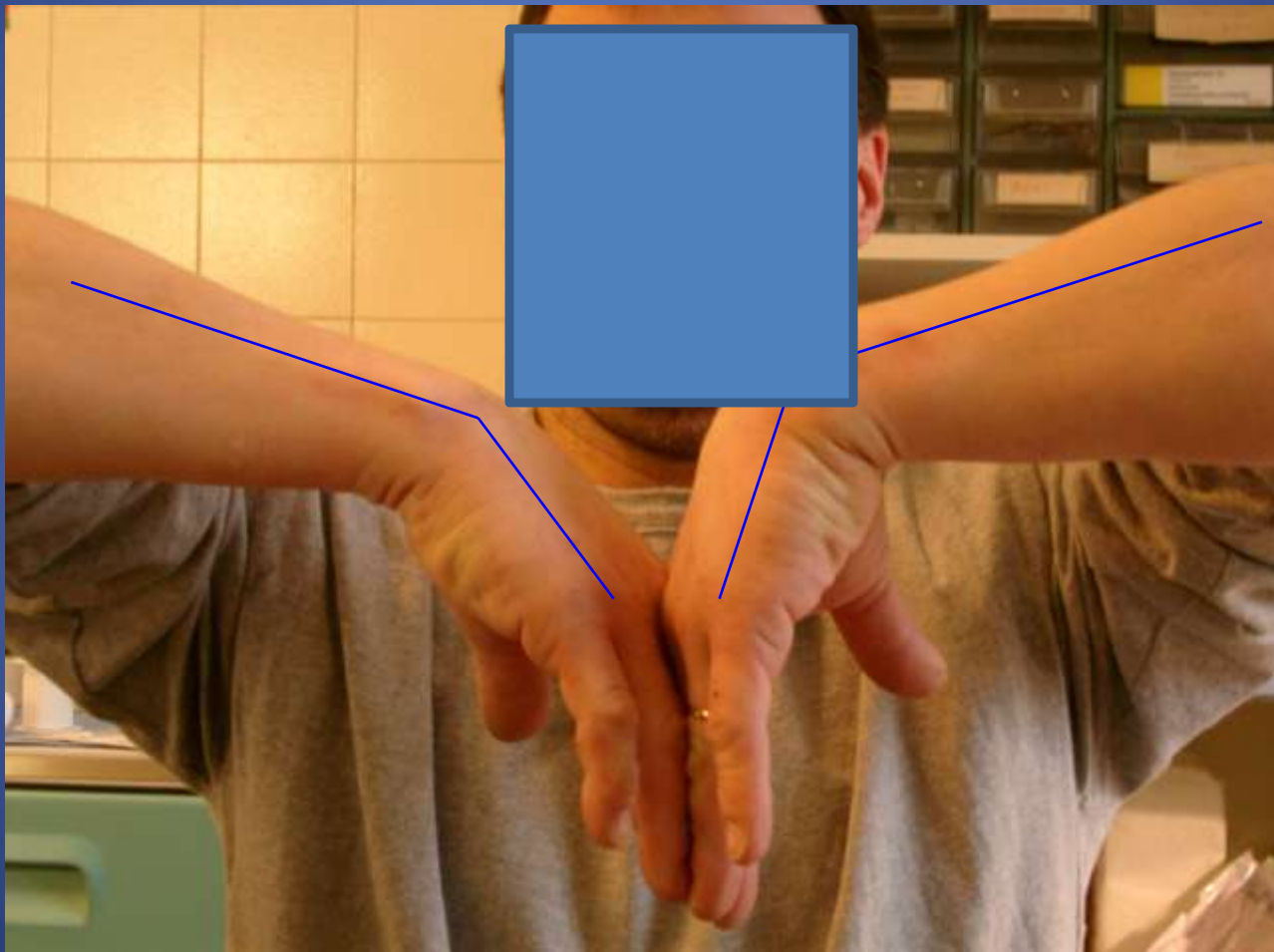
carpectomia prossimale: trattamento post-chirurgico con "Kinetec"



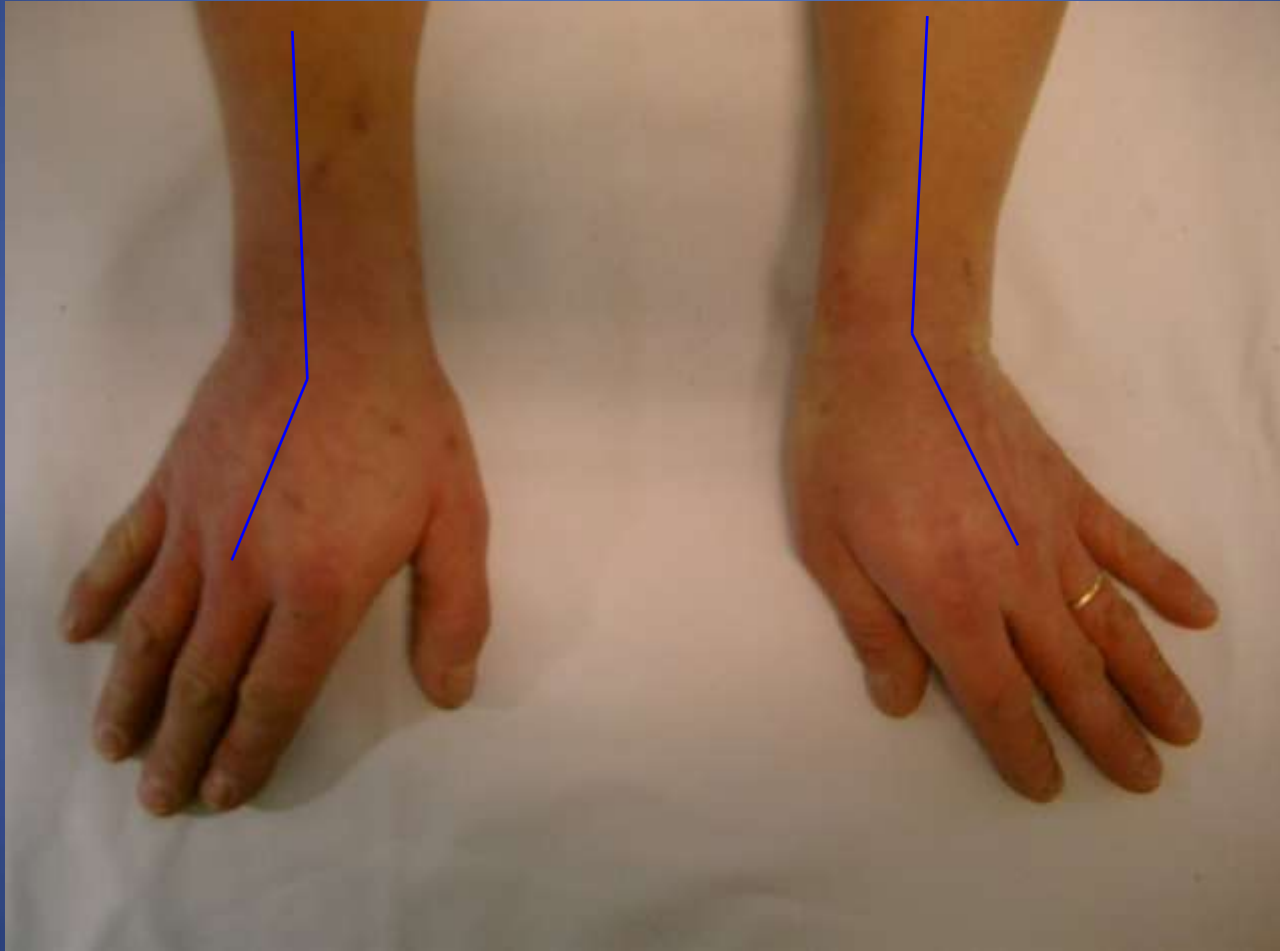
carpectomia prossimale: risultato clinico al termine del protocollo fisioterapico



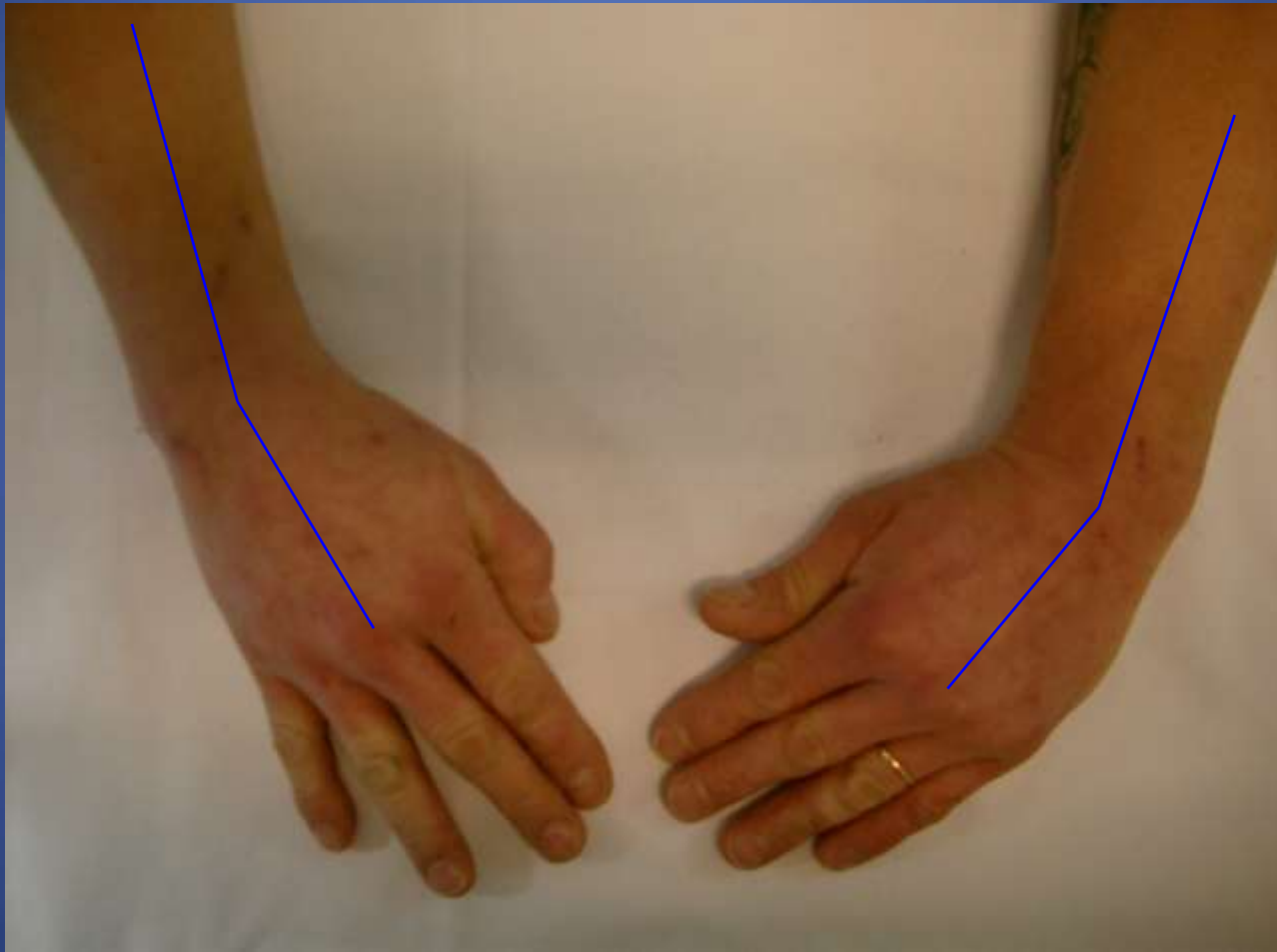
carpectomia prossimale: risultato clinico al termine del protocollo fisioterapico



carpectomia prossimale: risultato clinico al termine del protocollo fisioterapico



carpectomia prossimale: risultato clinico al termine del protocollo fisioterapico



carpectomia prossimale: risultato clinico al termine del protocollo fisioterapico



carpectomia prossimale: risultato clinico al termine del protocollo fisioterapico



carpectomia prossimale: risultato clinico al termine del protocollo fisioterapico



carpectomia prossimale: risultato clinico al termine del protocollo fisioterapico



Carpectomia prossimale



Risultato clinico a due mesi

Carpectomia prossimale



Risultato clinico a due mesi



grazie dell'attenzione