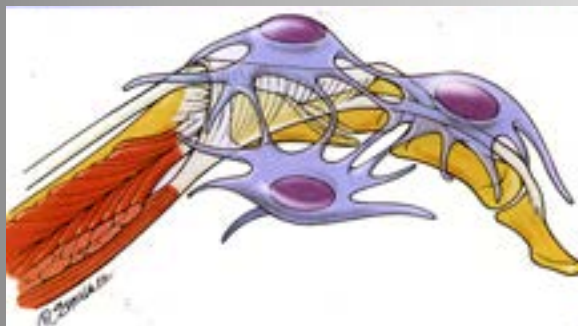


Frattura dei metacarpi e falangi; trattamento conservativo e post-op

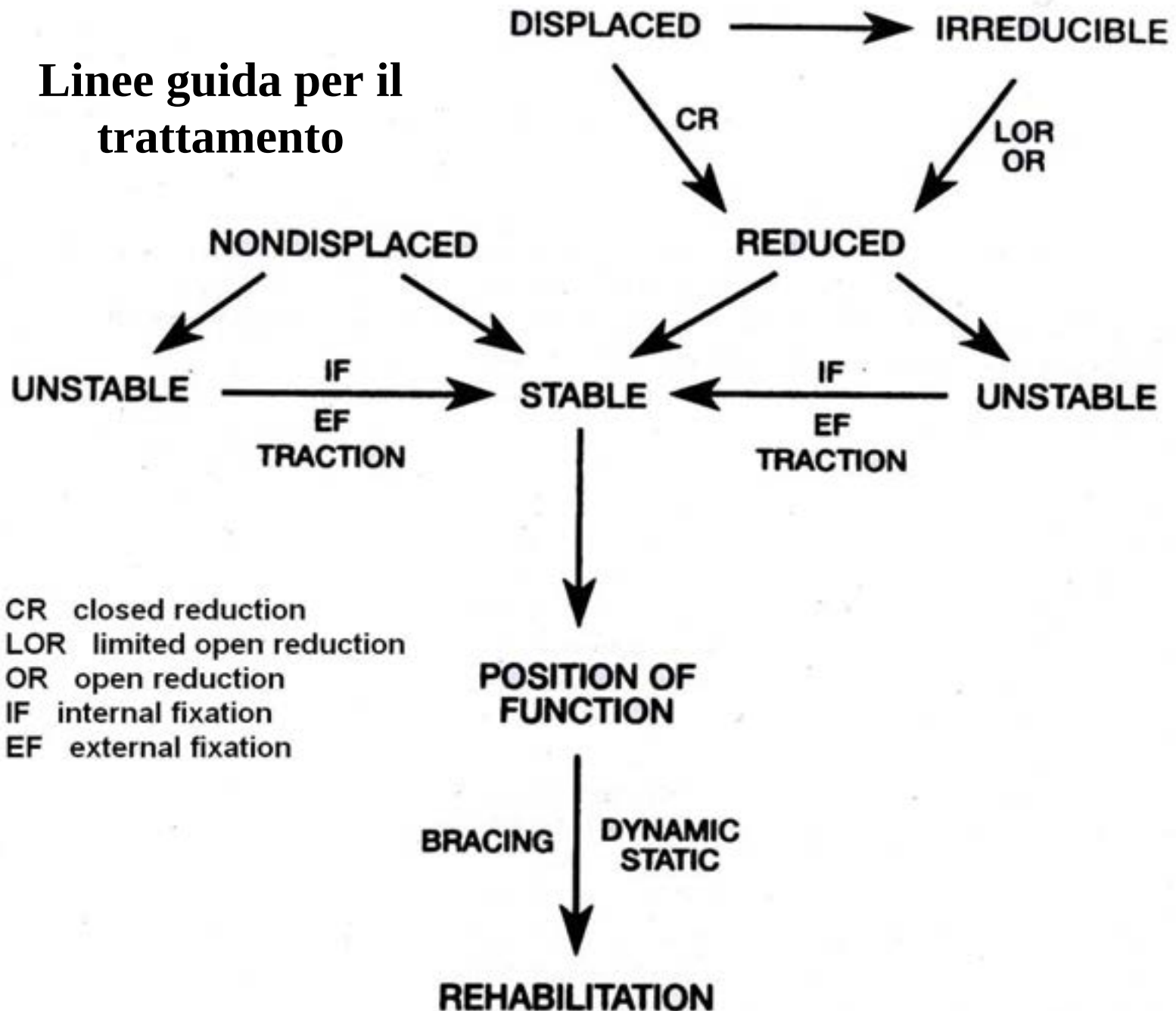


*FT Paolo Boccolari
SS di Riabilitazione della
Mano*

Da conoscere

1. Localizzazione della frattura (base, diafisi, collo ,testa)
2. Geometria della frattura (obliqua, trasversa, spiroide ecc)
3. Composta o scomposta (grado di scomposizione iniziale, determina l' entità del danno al periostio)
4. Tipo di frattura (aperta o chiusa)
5. Lesioni associate (tendini, nervi, vascolare)
6. Metodo di riduzione (chiusa o con mezzi di sintesi)
7. Quale mezzo di sintesi è stato utilizzato
8. Età del paziente

Linee guida per il trattamento



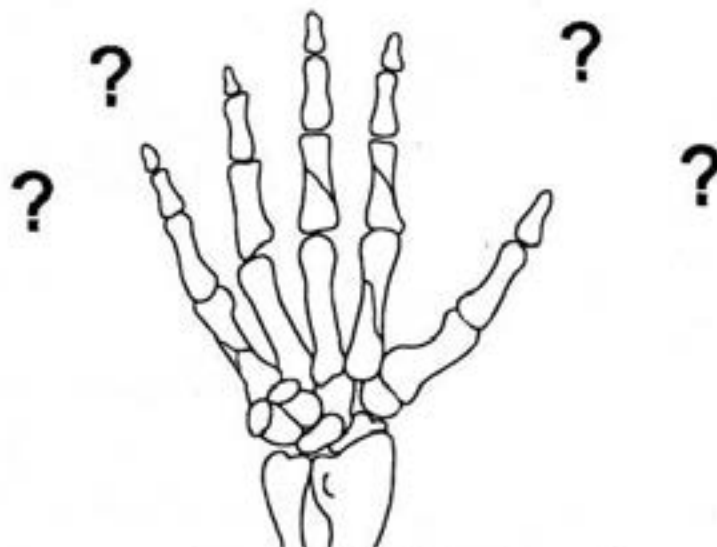
The Gray Zone



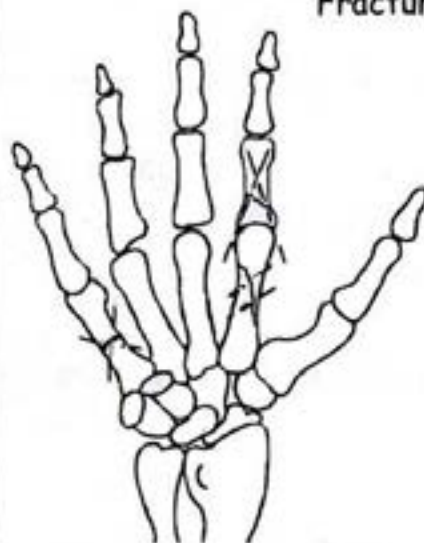
Mobilizzazione immediata



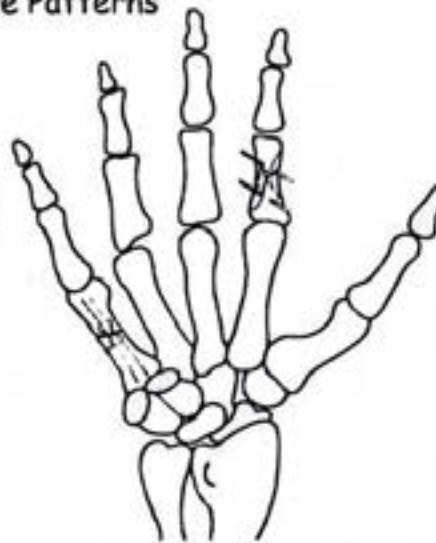
'Stable' Closed Transverse, Interdigitated Fractures



Oblique, Spiral and Comminuted Fracture Patterns



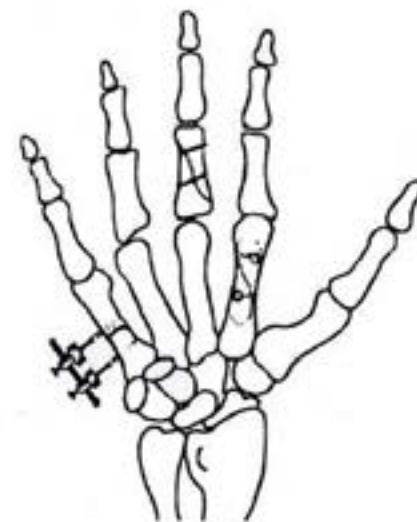
'Co-Active' Fixation



? Stable ? Fixation



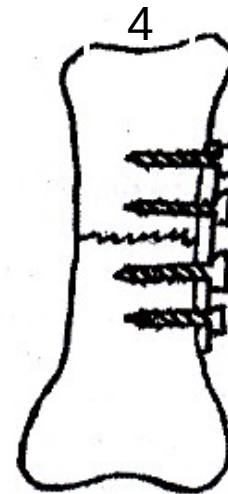
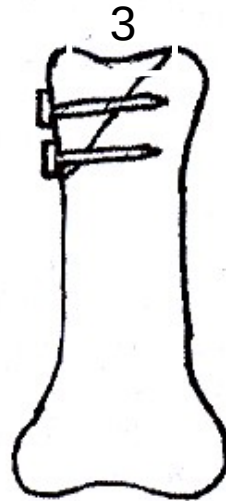
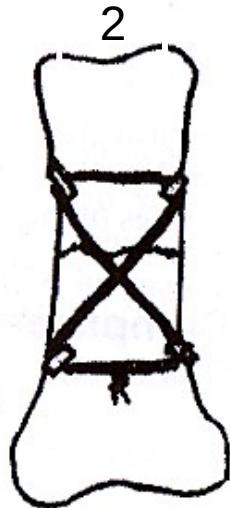
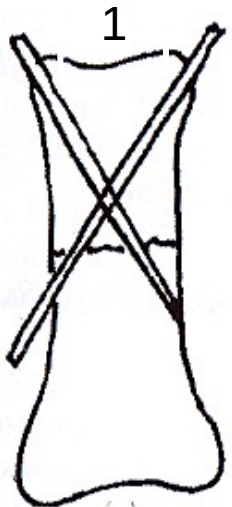
Mobilizzazione immediata



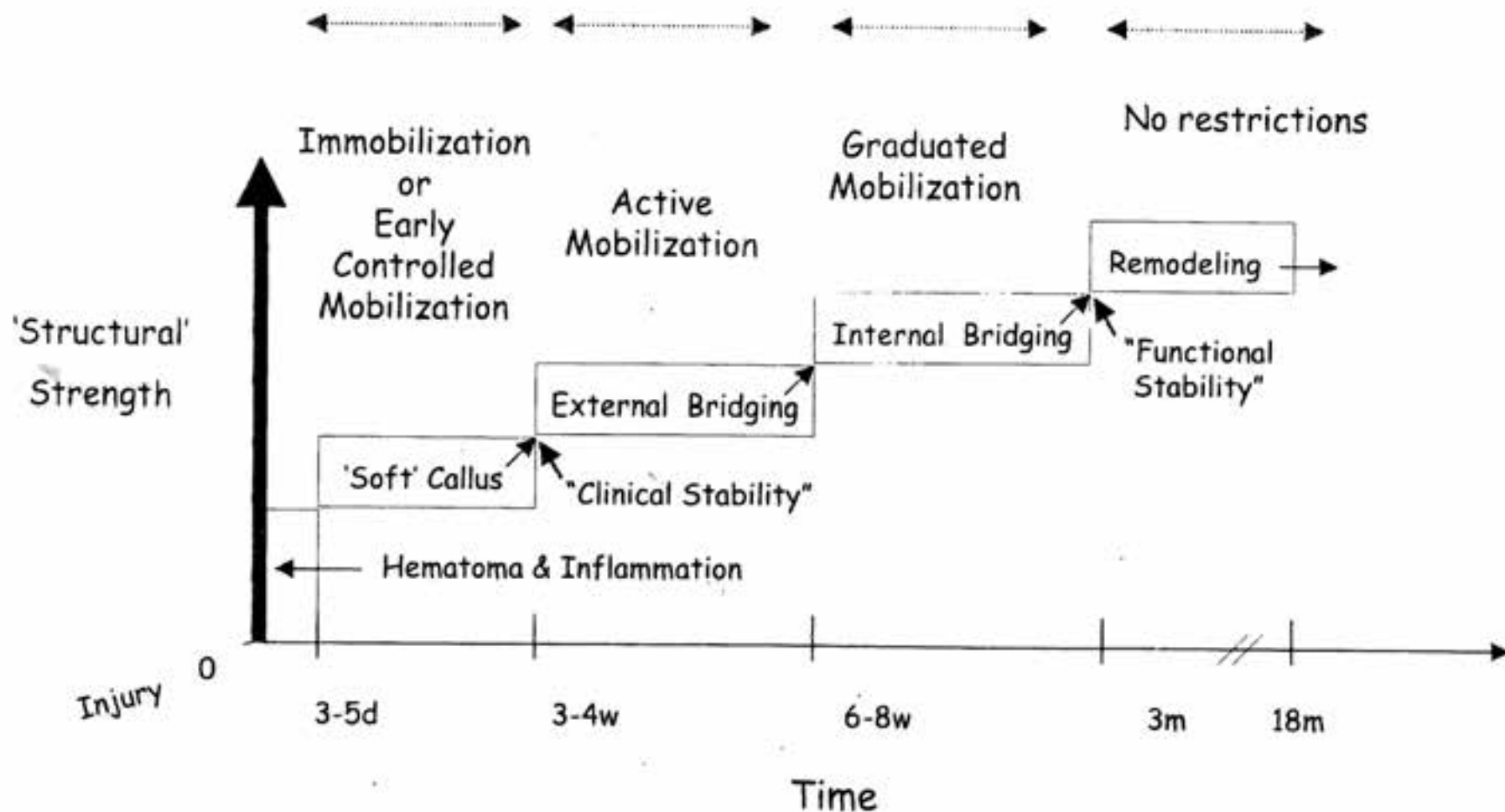
'Rigid' Screw &/or Plate or External Fixation

I mezzi di sintesi

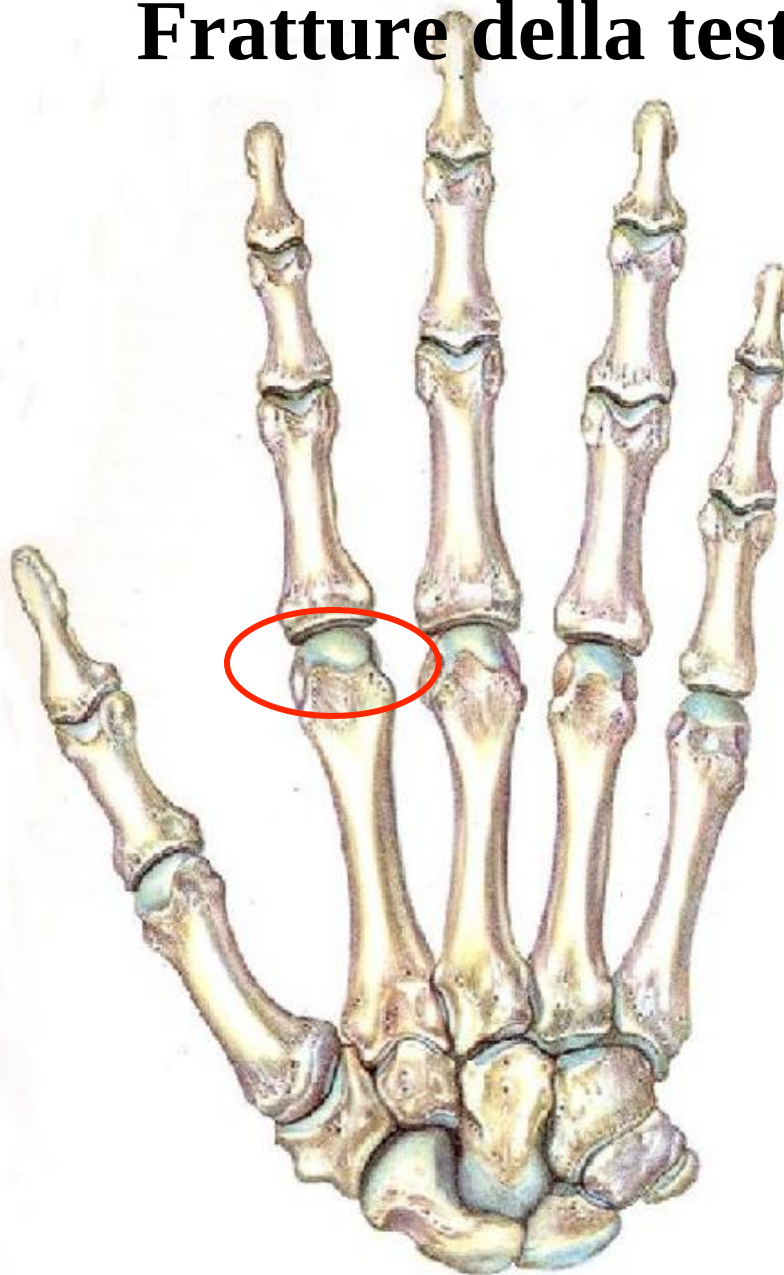
1. Fili di K.
2. Cerchiaggio metallico
3. Viti
4. Placche e viti
5. Fissatori esterni



Quando mobilizzare tratt. conservativo



Fratture della testa



Tratt. cons. fratture della testa

Se la frattura è $< 20\%$ della sup articolare, trattamento con splint di immobilizzazione, splint in safe position, MF flessa a 90°

Se la frattura è comminuta, MF flesse a 70°

Freeland riporta possibili problemi vascolari ai frammenti della testa all' inserzione dei legamenti collaterali



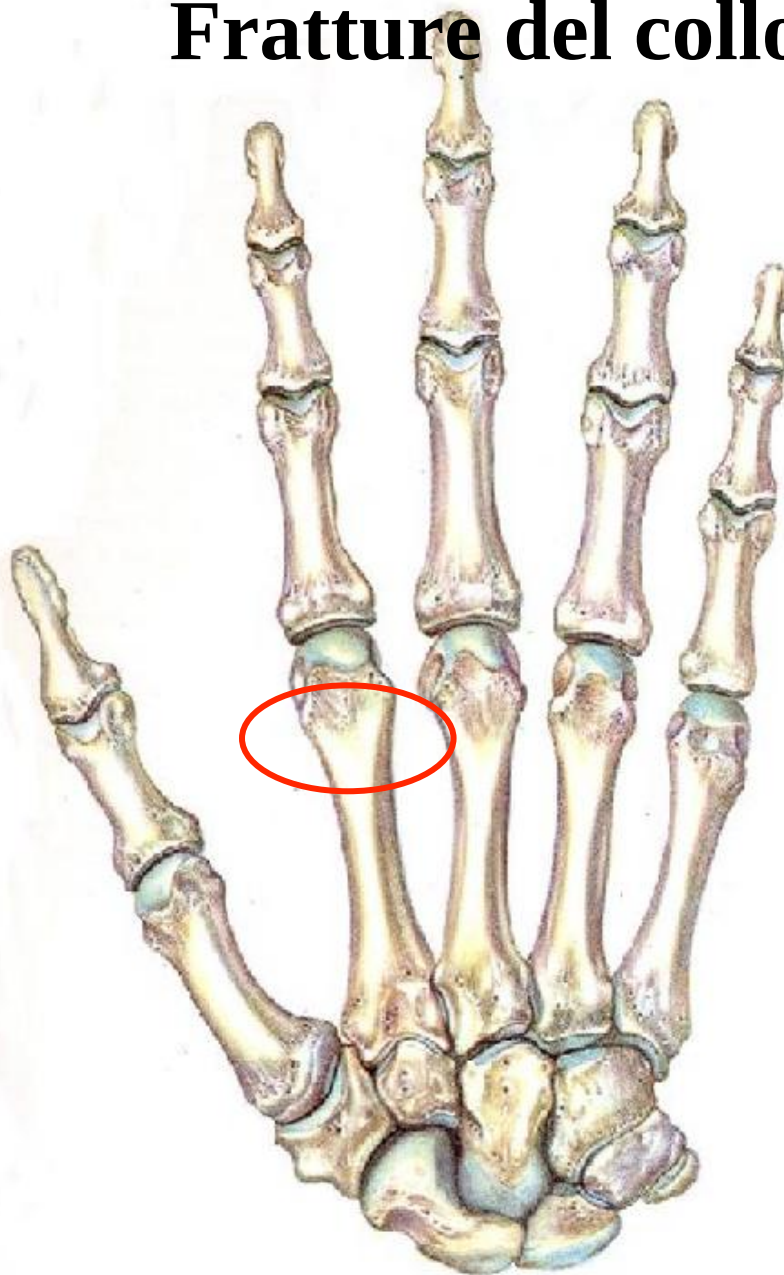
Tratt. post-op fratture della testa

Mantenimento/recupero
della flessione delle
MF

Mantenimento/recupero
dello sliding dei
tendini estensori

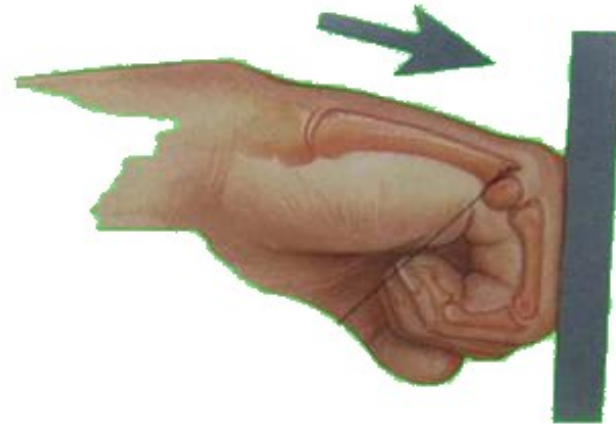


Fratture del collo



Fratture del collo

Generalmente coinvolgono il 4° e 5° metacarpo, avvengono per impatto diretto contro una superficie, definite “Boxer’s fractures”



Fratture del collo

**4°- 5°
Metacarpo**



**Angolo non
> 15°**

**2°- 3°
Metacarpo**



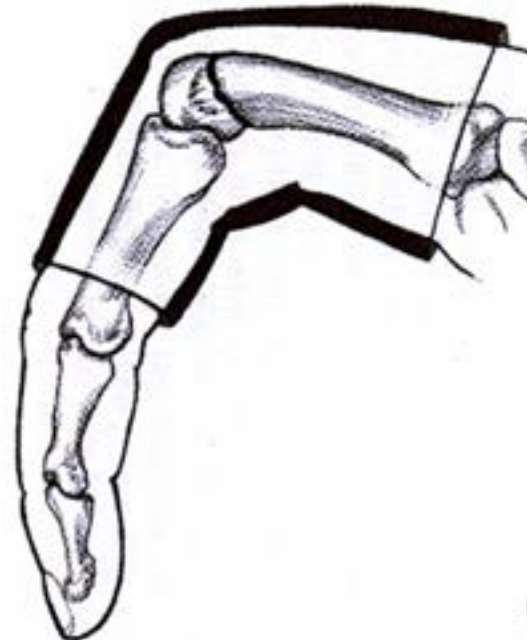
**Angolo non
> 10°**

Angolazioni superiori causano:

- Pseudo artiglio
- Flessione limitata alla MF
- Scomparsa della nocca dorsale
- Testa metacarpo in palmo = fastidio nelle prese

Tratt. cons. fratture del collo

Splint in safe position
con MF flesse a 80°/
90° e IF libere in
sindattilia con il dito
sano

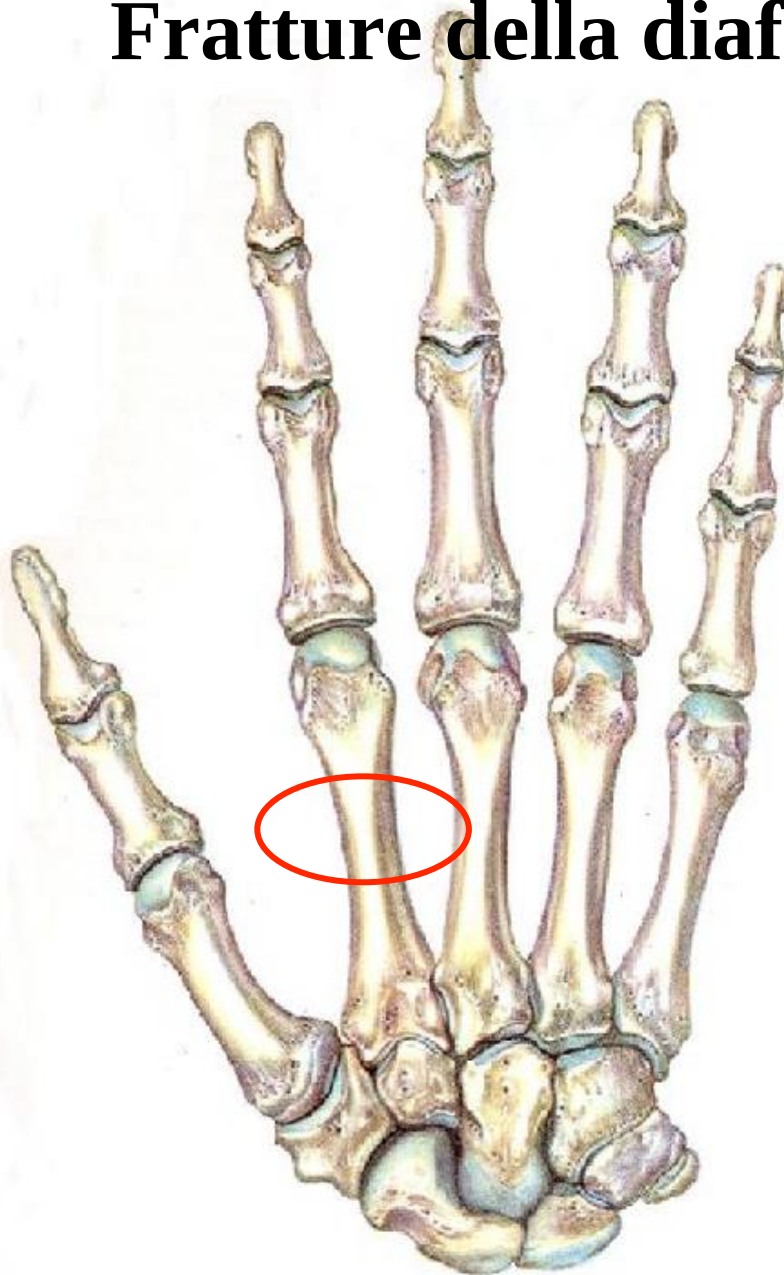


Tratt. cons. fratture del collo

Mobilizzazione attiva
protetta in flex-ext
delle IF con
sindattilizzazione
sulle F2



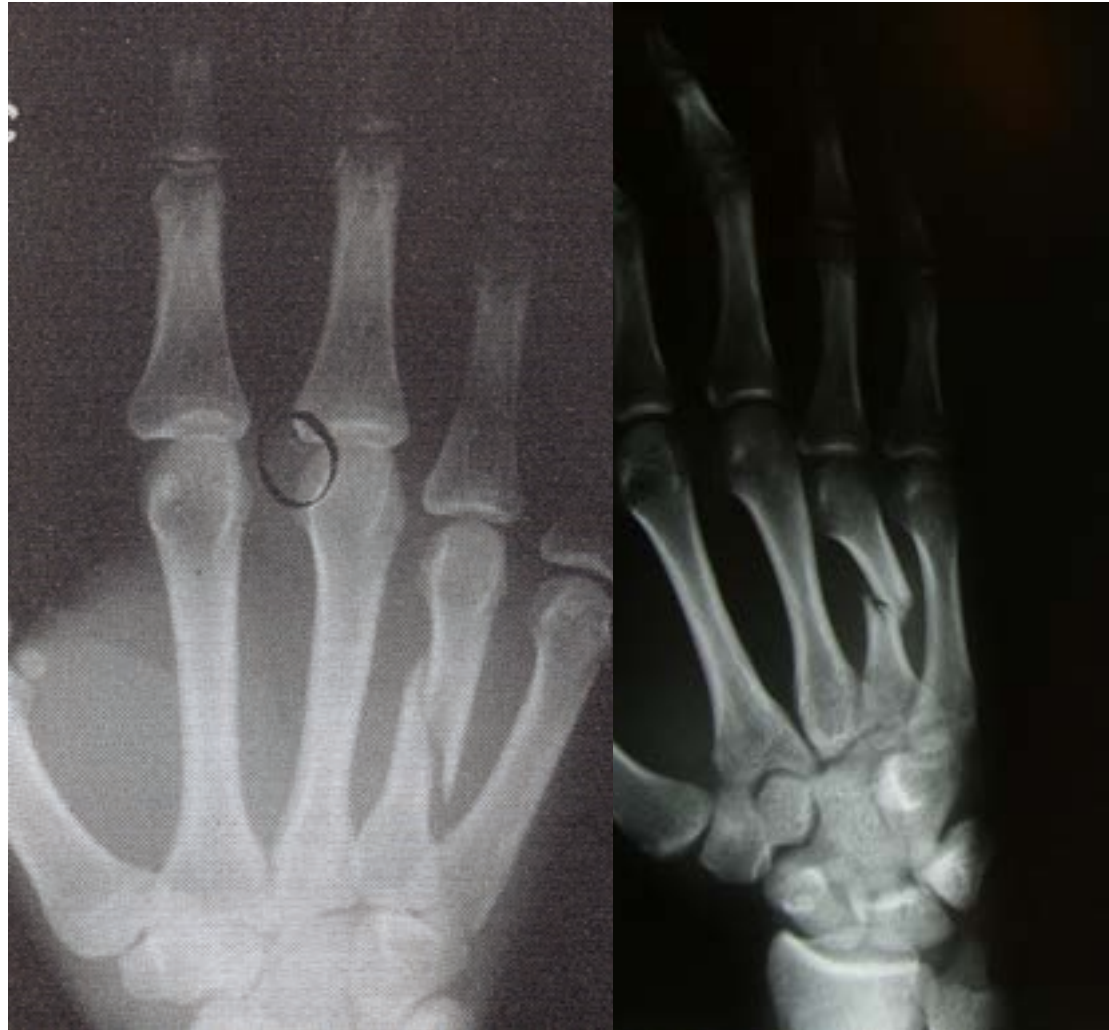
Fratture della diafisi



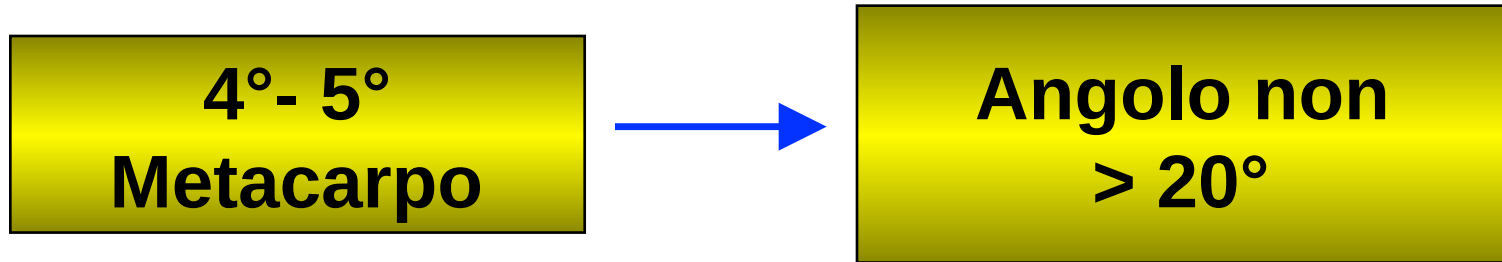
Fratture della diafisi

Vengono
suddivise in:

- Trasverse
- Oblique
- Spiroidi



Fratture della diafisi (trasverse)



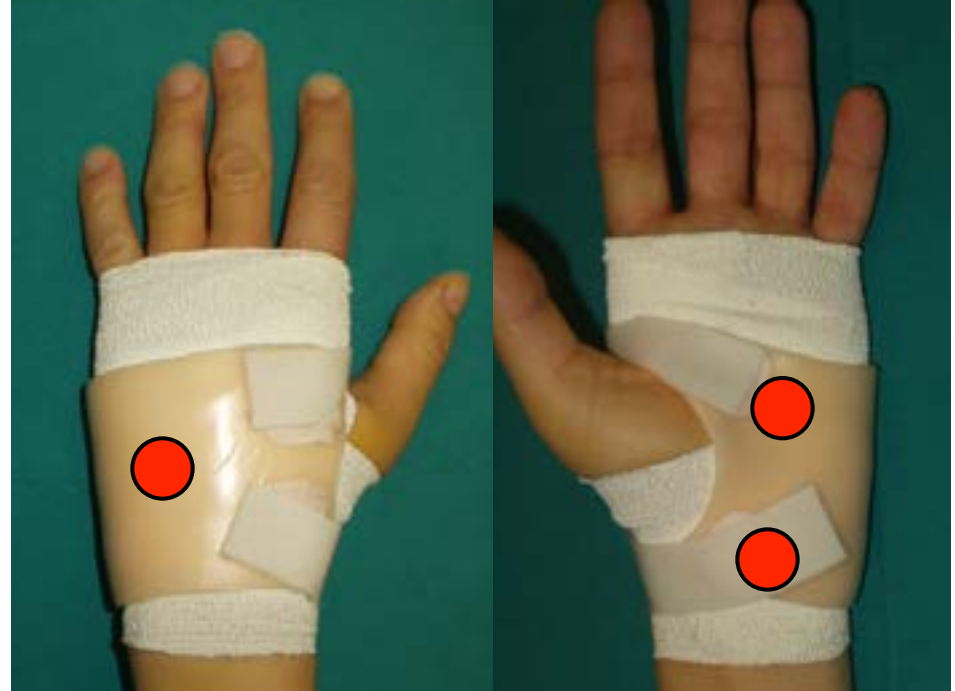
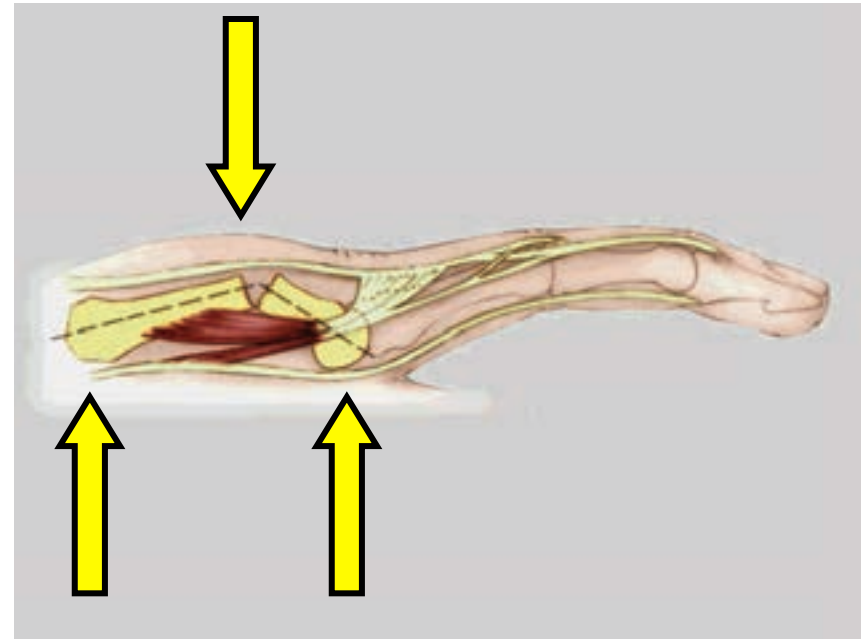
Un' angolazione dorsale eccessiva può causare
aderenze o rotture del tendine estensore



Tratt. cons. fratture diafisi (trasverse)

Brace splint, protegge la
frattura e ne evita la
scomposizione
dorsale attraverso un
sistema a 3 punti di
appoggio

La sindattilia evita i vizi
di rotazioni dei
metacarpi



Tratt. cons. fratture diafisi (trasverse)

Esercizi di
mobilizzazione attiva
globale di tutte le dita,
all'interno dello splint di
protezione



Tratt. cons. fratture diafisi (oblique o spiroidi)

In presenza di fratture oblique o spiroidi stabili, il trattamento può avvenire mediante splint in safe position che permette la mobilizzazione attiva protetta delle IF in sindattilia



Vizi di rotazione

Possibili complicazioni, le
mal union con vizi di
rotazione che perturbano
la corretta flessione delle
dita

5° rotazione = 1.5 cm
sovrapposizione delle dita,

2 mm accorciamento = 7°
extensor lag alla MF



Tratt. post-op fratture della diafisi sintesi stabile

- Placche e viti
- Viti
- Fissatore esterno

Sono ritenute sintesi stabili e permettono una mobilizzazione attiva precoce o immediata



Tratt. post-op fratture della diafisi sintesi instabile

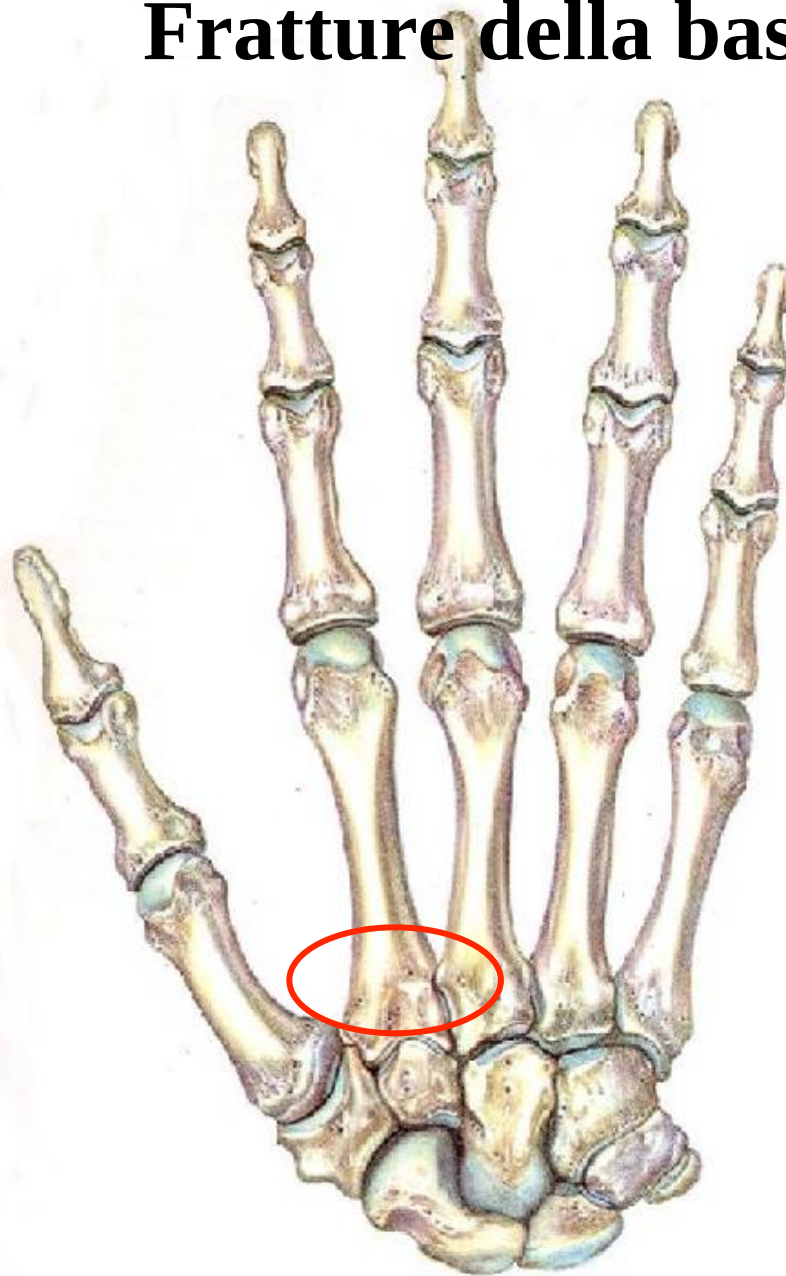


- Fili di K anterogradi o retrogradi sono ritenute sintesi semi stabili



La mobilizzazione attiva può essere ritardata

Fratture della base



Fratture della base

Vengono
suddivise in:

- Intra-articolari
- Extra-articolari



Fratture della base

**4° - 5°
Metacarpo**



Angolo non $> 10^{\circ}$ - 15°

**2° - 3°
Metacarpo**



**Angolo
non $> 5^{\circ}$**

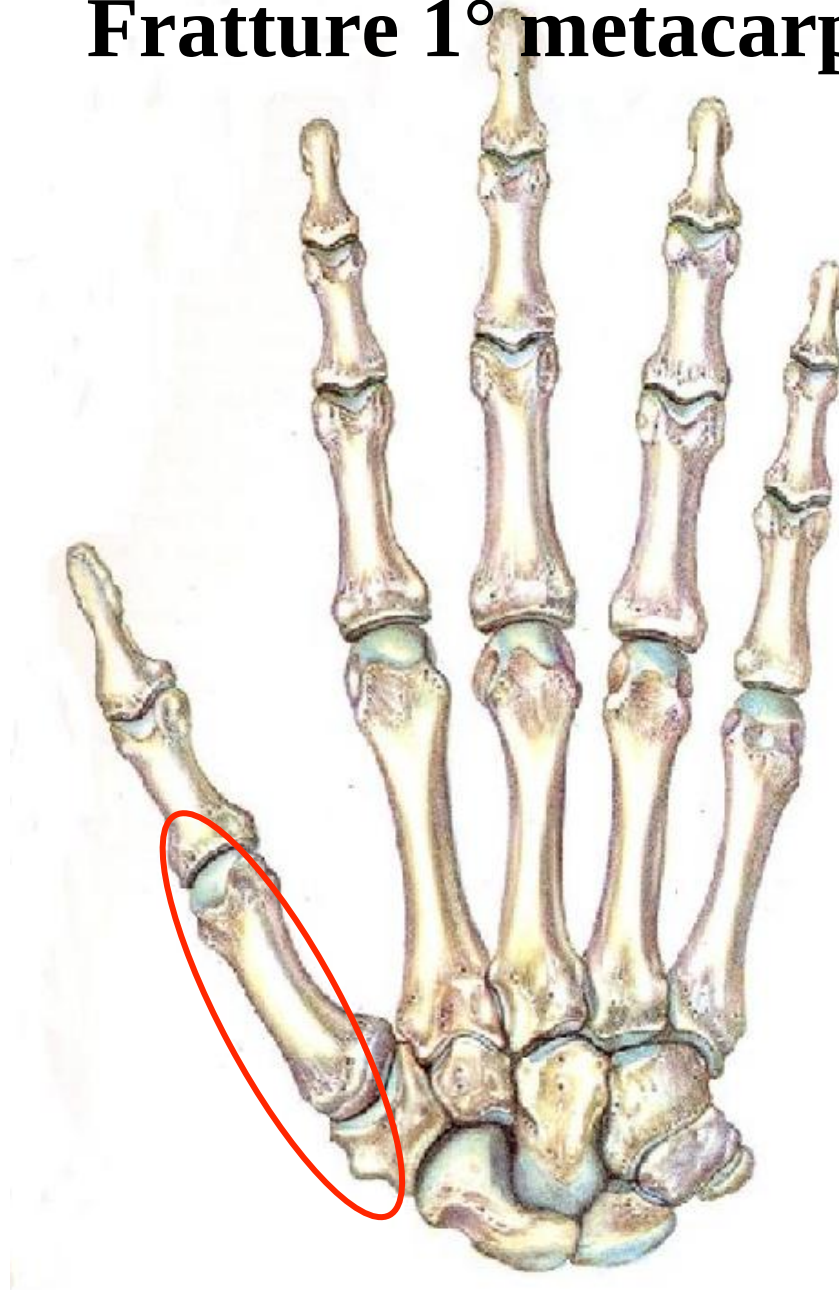
Tratt. cons. fratture della base

Fratture extra
articolari stabili di 1
solo metacarpo

Trattamento, splint
con polso in ext di
20°/30° e dita libere
o con blocco delle MF
in flex



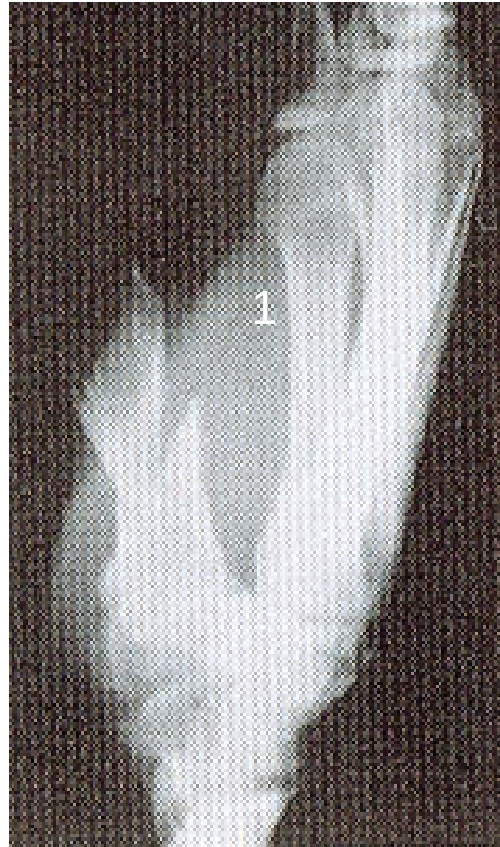
Fratture 1° metacarpo



Fratture del 1° metacarpo

Vengono suddivise
in:

1. Extra articolari
2. Intra articolari
(Bennet,
Rolando)



Tratt. cons. fratture extra articolari

Dopo riduzione molte
risultano stabili e
possono essere
trattate con uno splint
che comprende il
polso e il pollice,
permette la
mobilizzazione della
IF del pollice

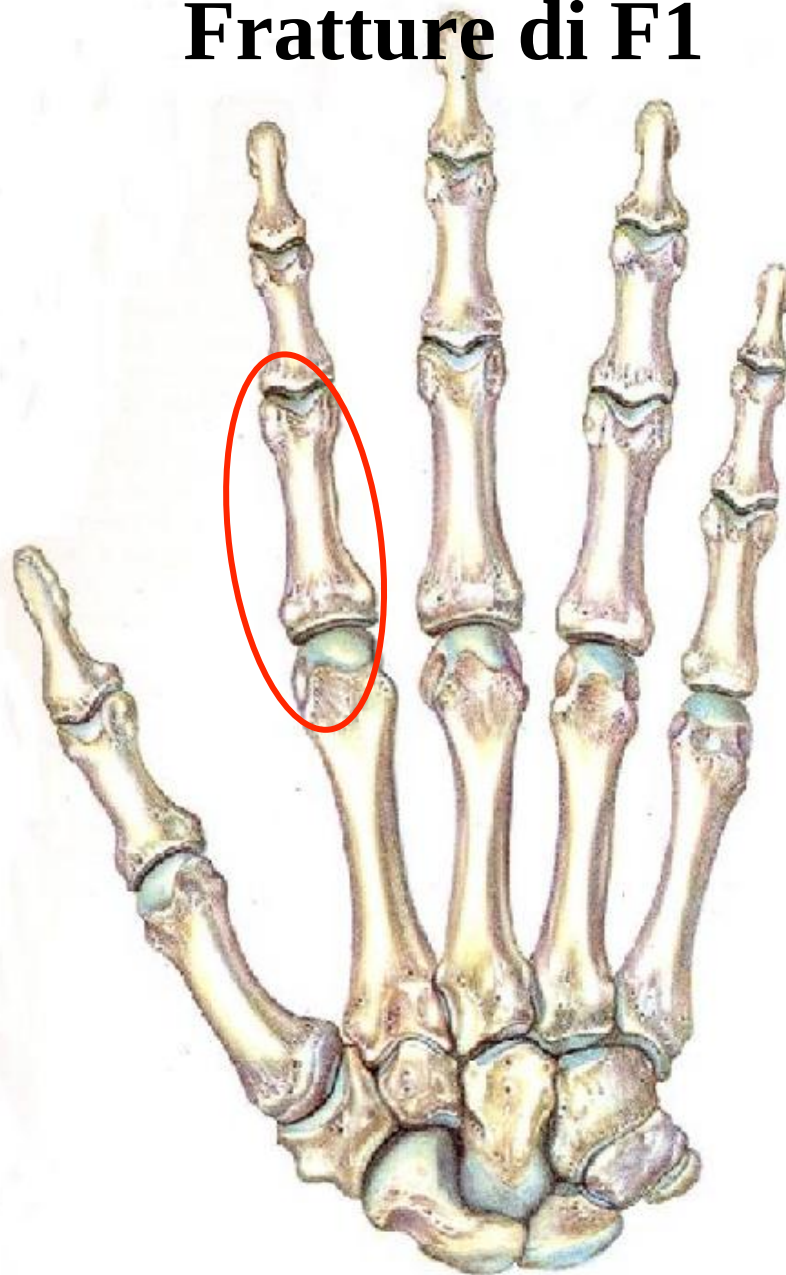


Tratt, post-op fratture extra articolari

Fratture extra articolari
non stabili
necessitano la sintesi.
Se la sintesi è stabile
la mobilizzazione
inizia precocemente



Fratture di F1



Fratture di F1

Il problema che si riscontra maggiormente nelle fratture della prima falange è l' extensor lag alla IFP

Possono esserci 2 problemi all' origine del lag:

1. Le aderenze tissutali
2. La presenza di deformità scheletriche

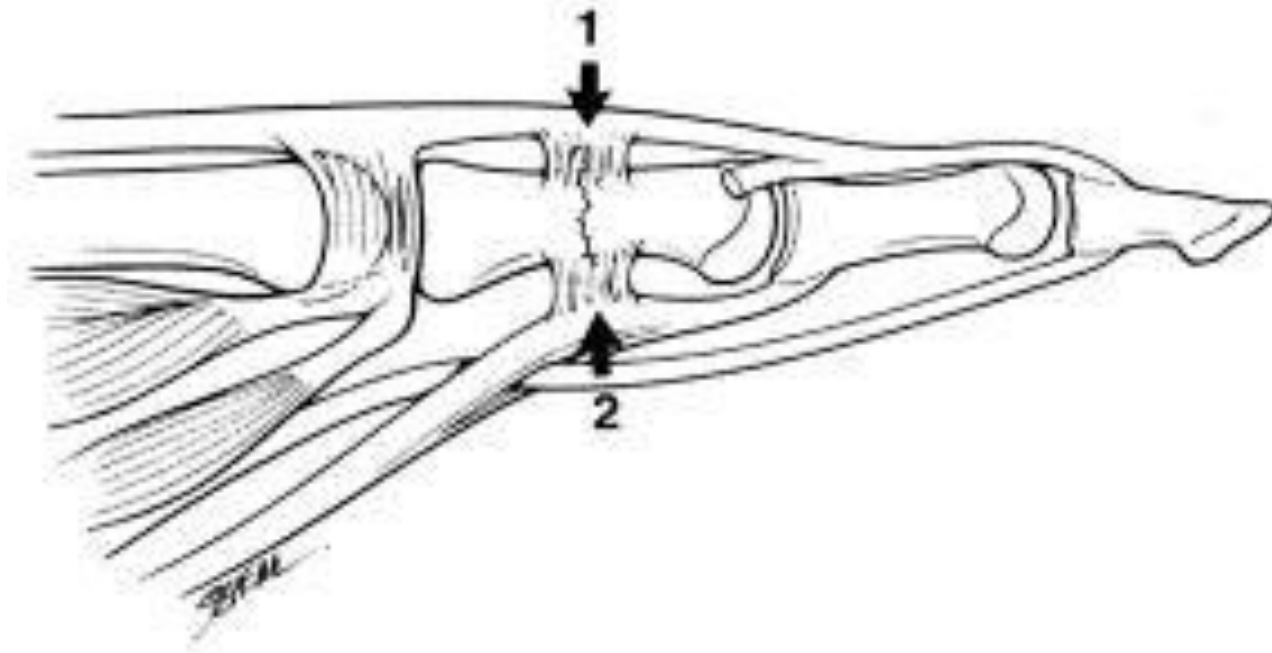
Aderenze tissutali

Sul concetto espresso da Peacock

“one wound one scar”

la cicatrice tende ad inglobare i tessuti circostanti
(tendini, legamenti, capsule articolari)

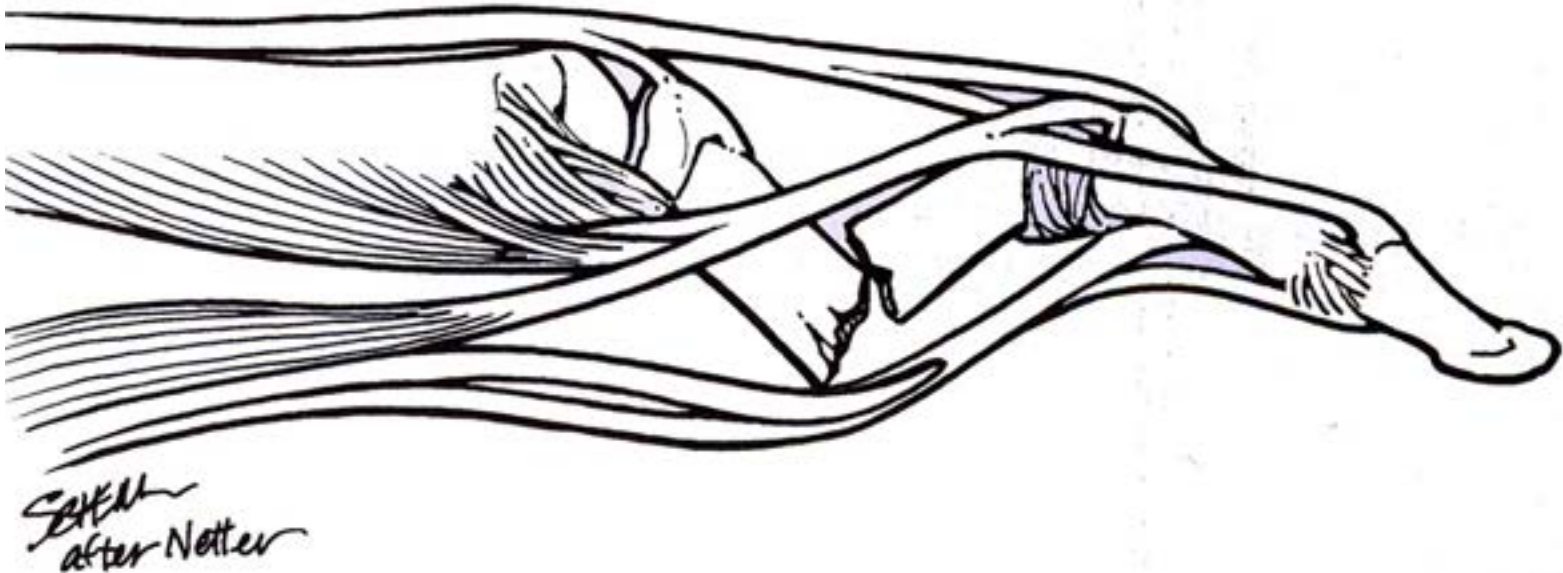
Il contatto ravvicinato dei tendini flex ed ext causa
spesso aderenze di questi all'osso



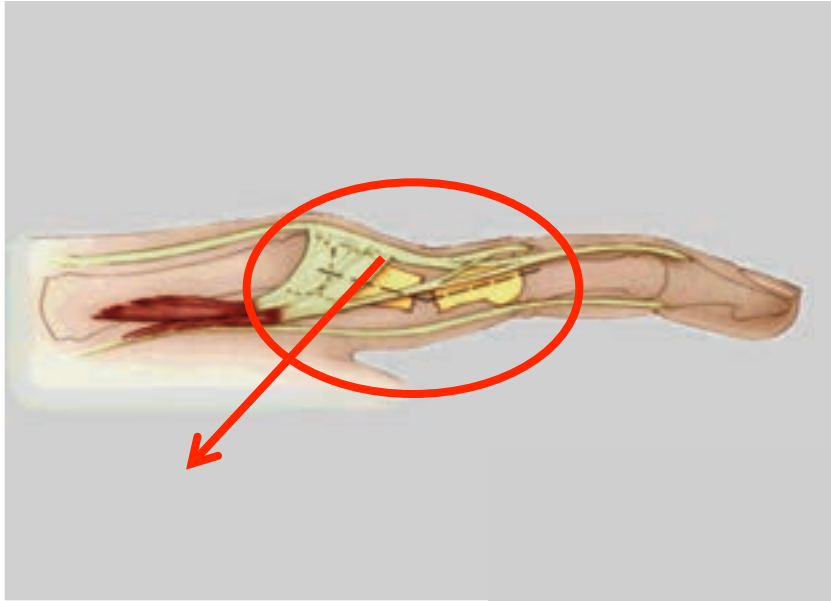
Deformità scheletriche

Angolo $> 25^\circ$ = superficie di scorrimento del tendine estensore accorciata

Perdita del rapporto Lunghezza-Tensione =
Formazione di lag 12° di lag ogni mm di accorciamento



Fratture di F1



Tendono a scomporsi
con l'apice volare
sotto l'azione degli
interossei e della
bandelletta centrale

**NO
IMMOBILIZZAZIONE
A MF ESTESE**

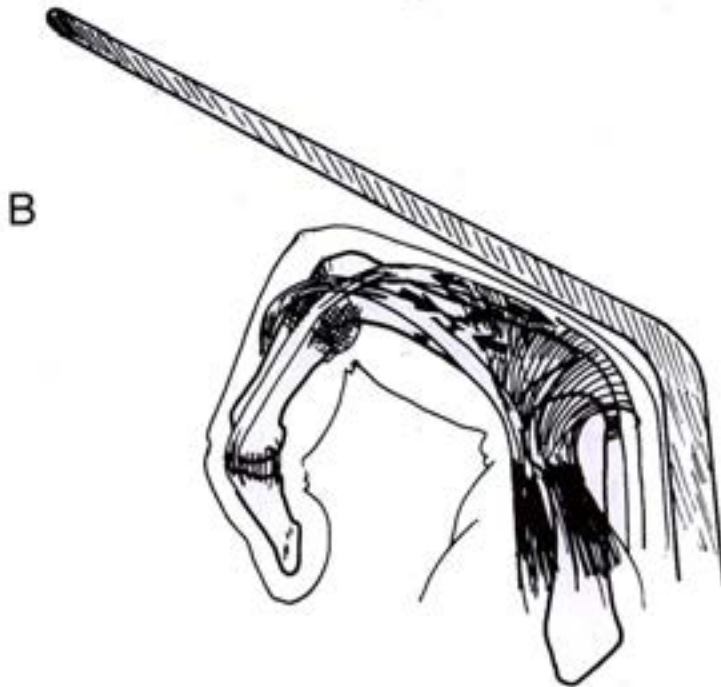
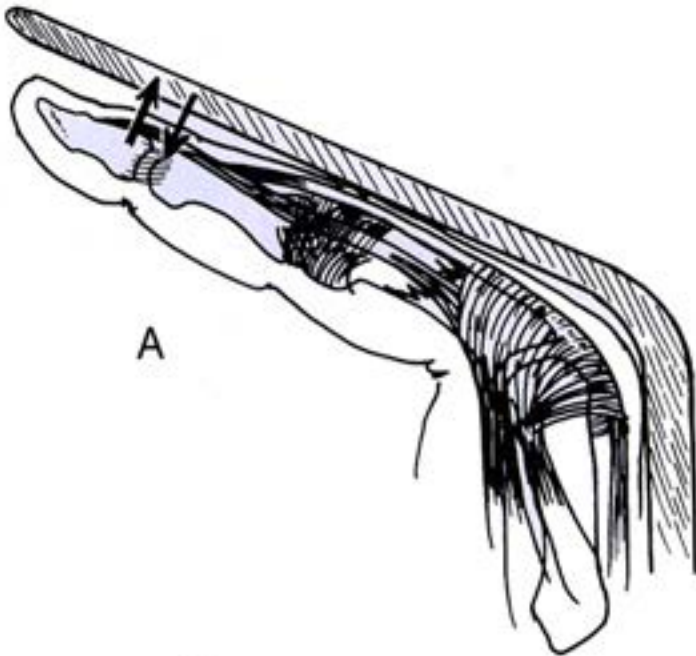
La cuffia degli
interossei crea una
trazione in direzione
dorso-volare



Posizionamento nello splint

Lo splint in safe position permette:

- di rilasciare i muscoli intrinseci
- di mobilizzare i tendini
- di mantenere il ROM articolare delle dita
- di stabilizzare meglio la frattura



Tratt. cons. fratture di F1

Le fratture **trasverse stabili** possono essere trattate in modo conservativo attraverso una sindattilia con il dito vicino o uno splint in safe position (**metodo Thomine**) e una mobilizzazione attiva. La sindattilia garantisce la protezione del dito infortunato e controlla eventuali mal rotazioni.



Tratt. cons. fratture oblique

Alcune fratture
oblique stabili si
possono trattare
in modo
conservativo con
uno splint di
immobilizzazione
o in safe position
e mobilizzazione
attiva protetta



Tratt. post-op. fratture di F1



Nelle fratture instabili sono trattate chirurgicamente

- **Con sintesi stabile** (placche o viti) la mobilizzazione è precoce in sindattilia o all'interno di uno splint in safe position
- **Con sintesi semi stabili** mobilizzazione controllata all'interno di uno splint di protezione

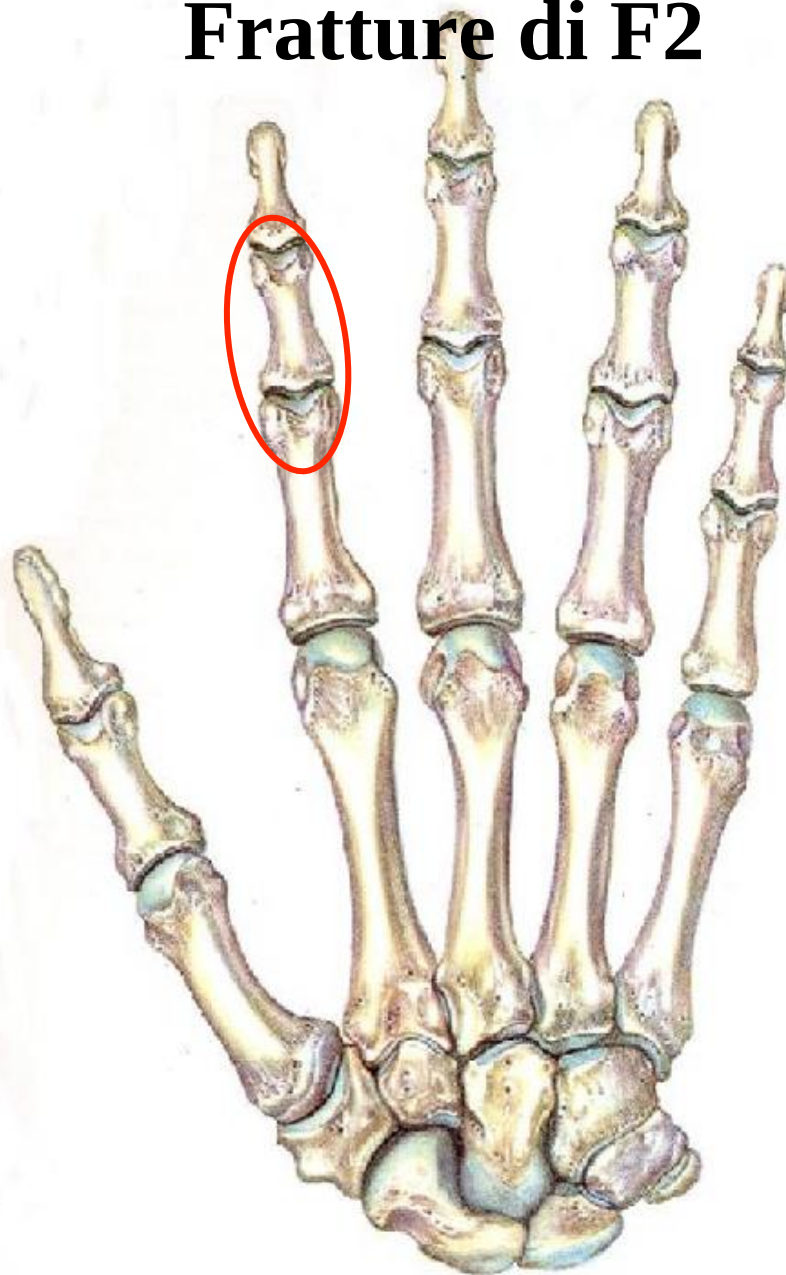


Fratture della IFP

Alcune fratture di grado
3 secondo Littler,
possono essere
trattate in modo
conservativo
mediante distrattori
articolari esterni, con
mobilizzazione attiva
precoce

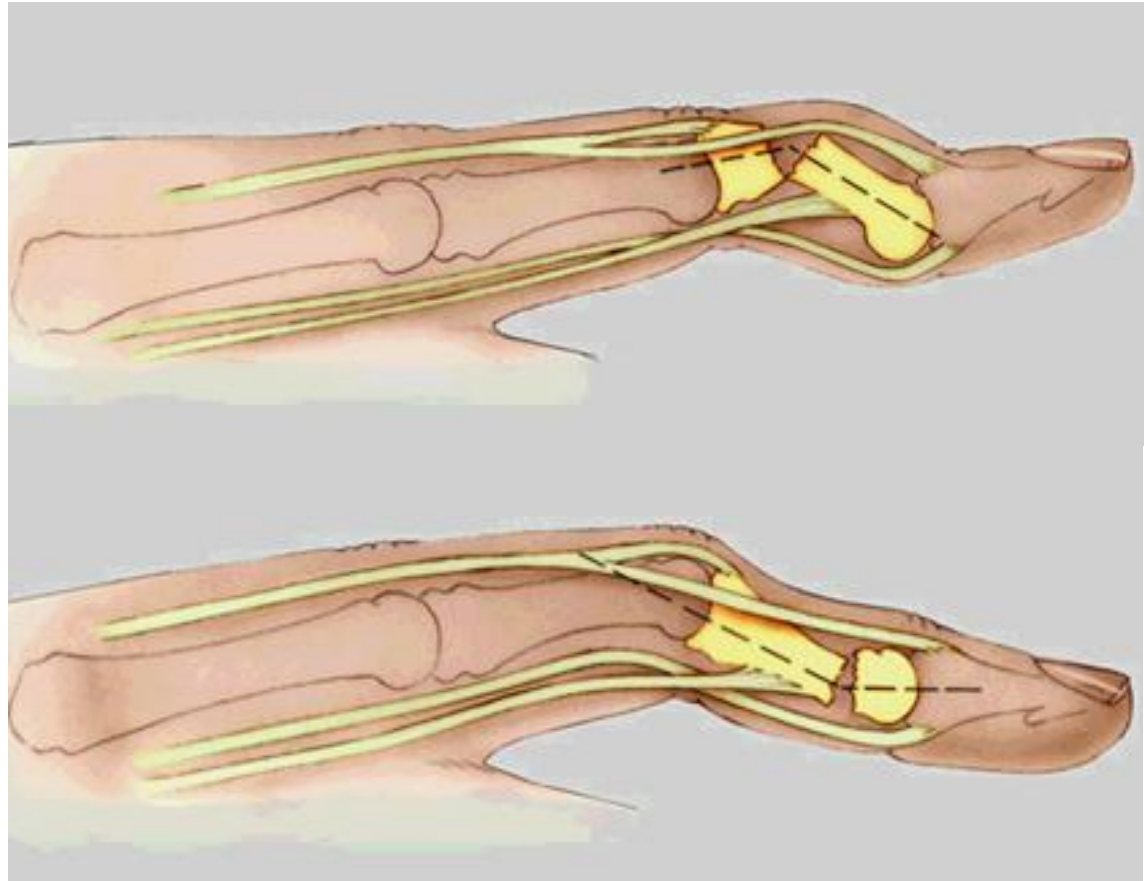


Fratture di F2



Fratture di F2

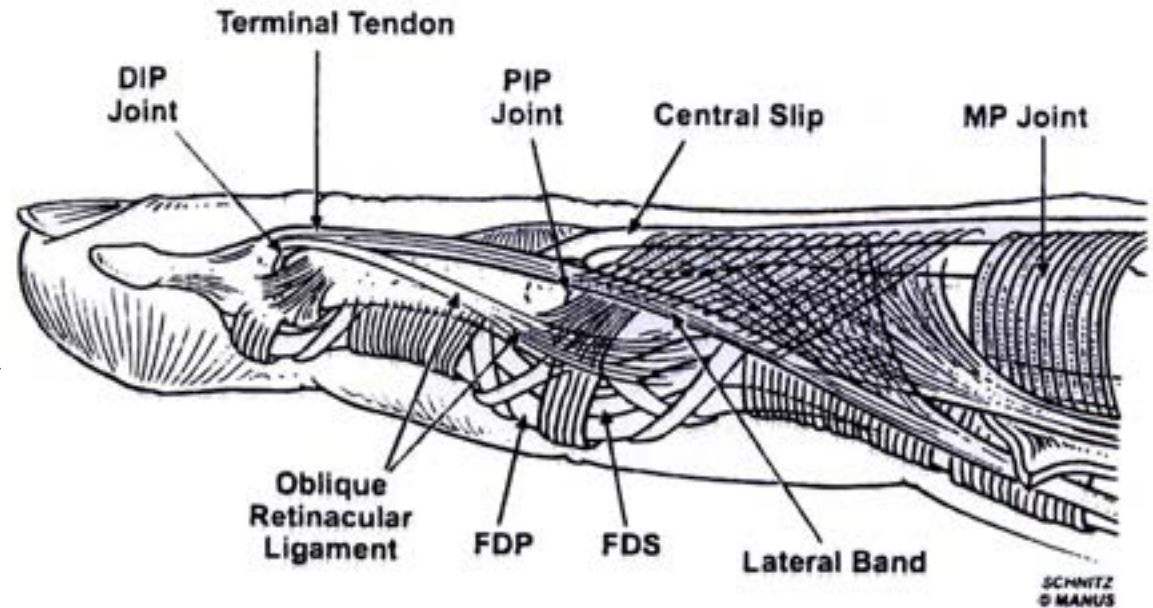
In base alla
localizzazione
della frattura
possiamo avere
deformità
differenti con
apice volare o
dorsale



Fratture di F2

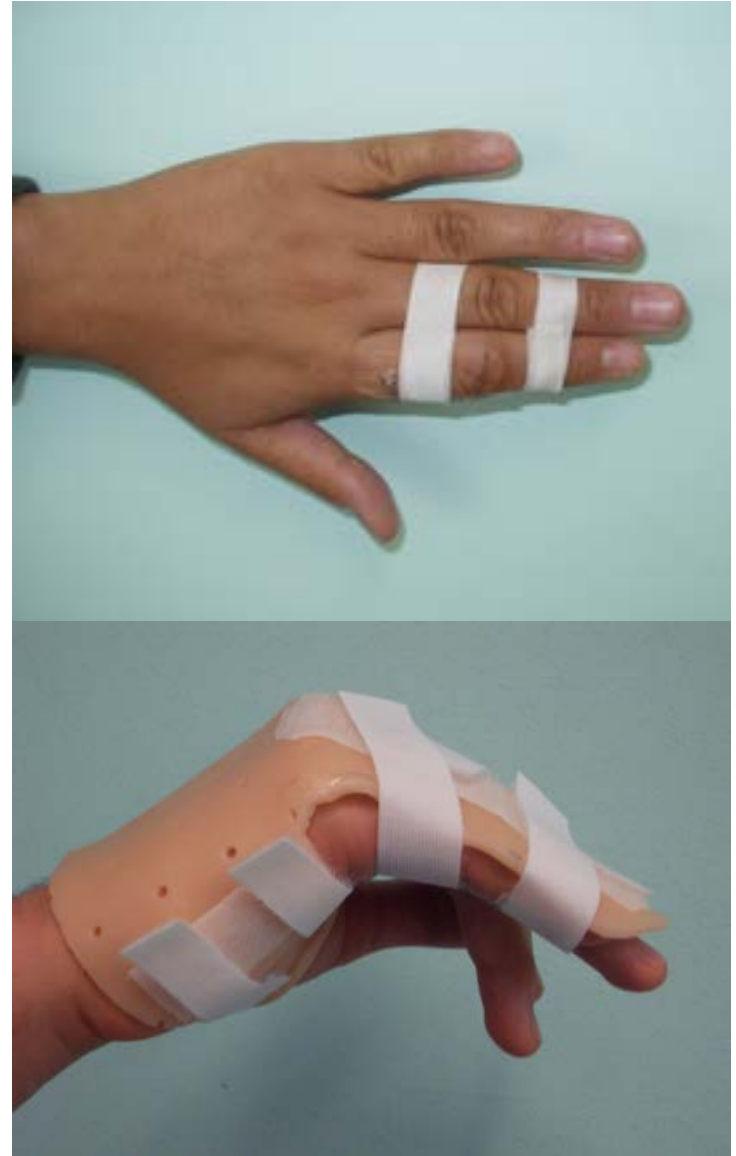
Le fratture più comuni sono quelle trasverse e le avulsioni (inserzione bandelletta centrale o della PV centrale o della PV

Importante riuscire a mantenere lo scorrimento tra i vari tessuti

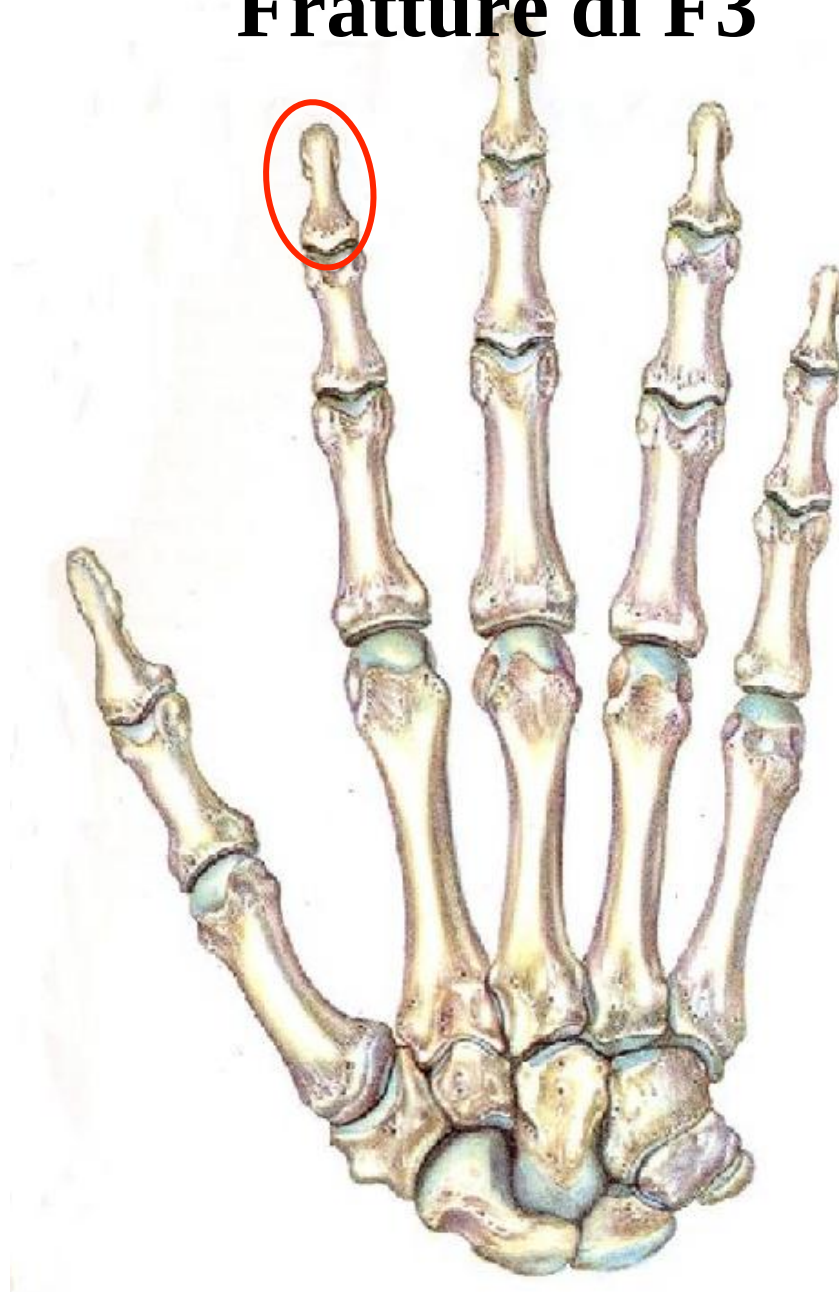


Tratt. cons. o post-op fratture di F2

- Fratture **composte e stabili** possono essere trattate con una sindattilia e mobilizzazione attiva
- Le avulsioni della BC trattate come una boutonniere
- Le avulsioni della PV <20 % trattata con mobilizzazione in sindattilia

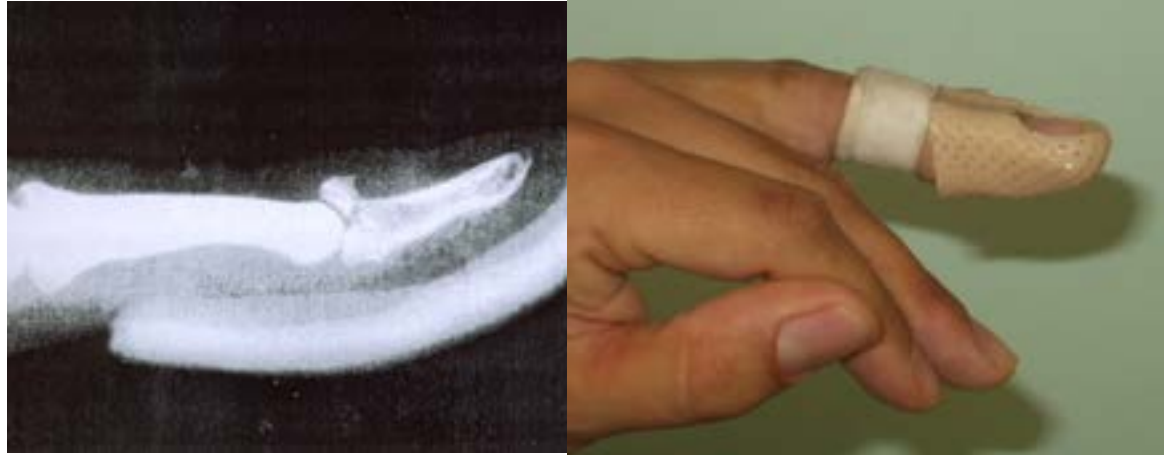


Fratture di F3



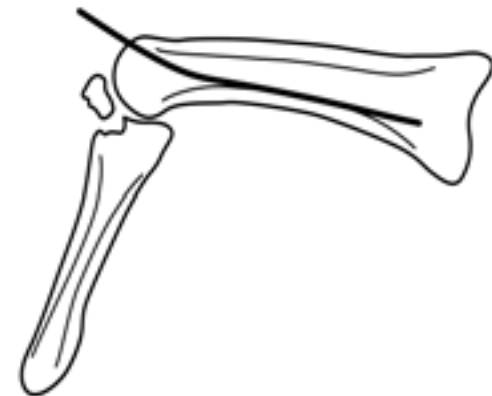
Tratt. cons. frattura di F3

- Distacco parcellare della base di F3 (Frattura di Segond) < al 20% della superficie articolare
- Fratture comminute dell'apice di F3 distale all'inserzione del FP



Tratt. post-op frattura di F3

- Distacco inserzione del FP al 4° dito
- Distacco parcellare < al 20% della sup. articolare



GRADE

