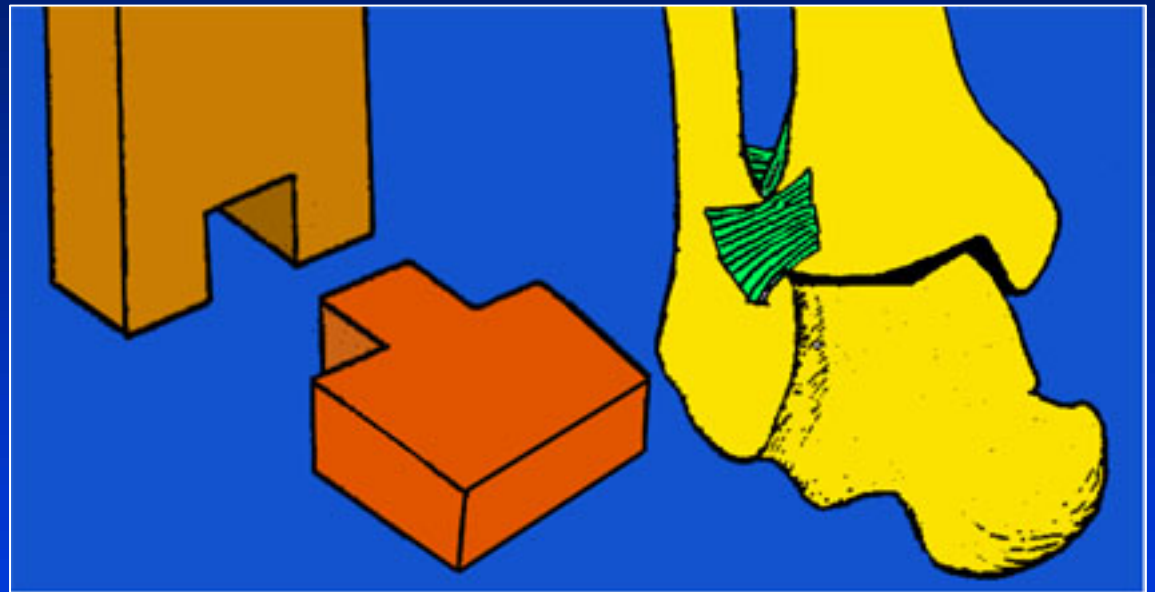


WWW.FISIOKINESITERAPIA.BIZ

Traumatologia della caviglia



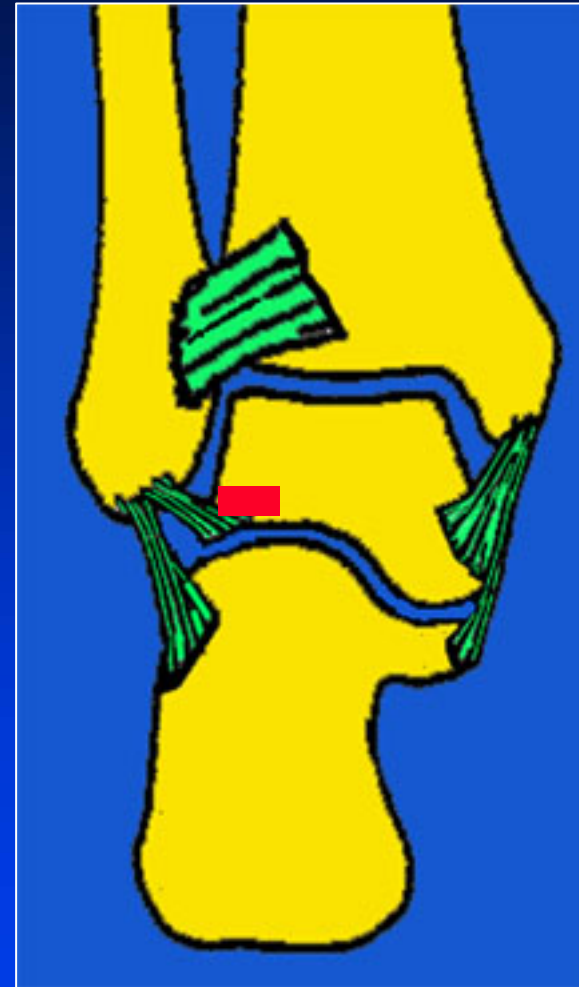
Cenni di anatomia



Il mortaio tibio-astragalico

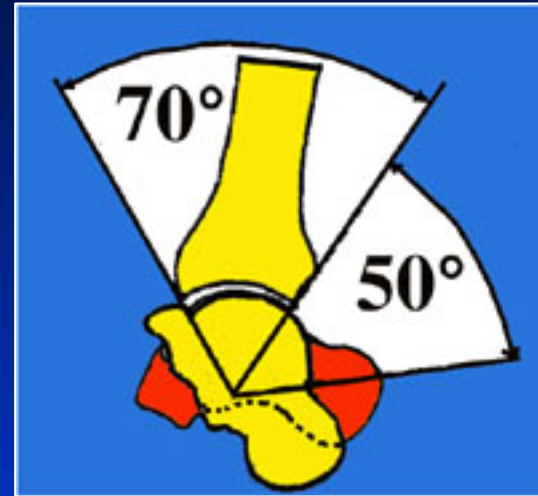
Cenni di anatomia dei legamenti della caviglia

- Il legamento laterale é formato da tre fasci:
peroneo-astragalico anteriore
peroneo-astragalico posteriore
peroneo-calcaneare
- Il legamento interno è il legamento deltoideo
- L'articolazione sotto-astragalica é stabilizzata dai legamenti calcaneo-malleolari e dal legamento a siepe



Mobilità della caviglia

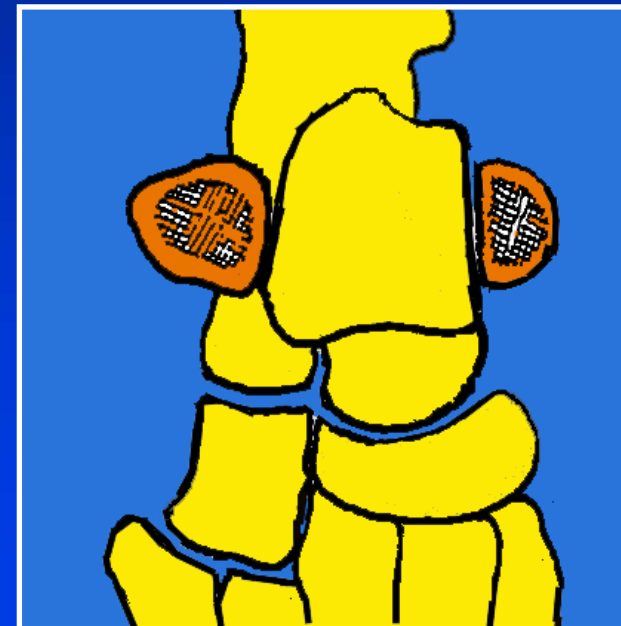
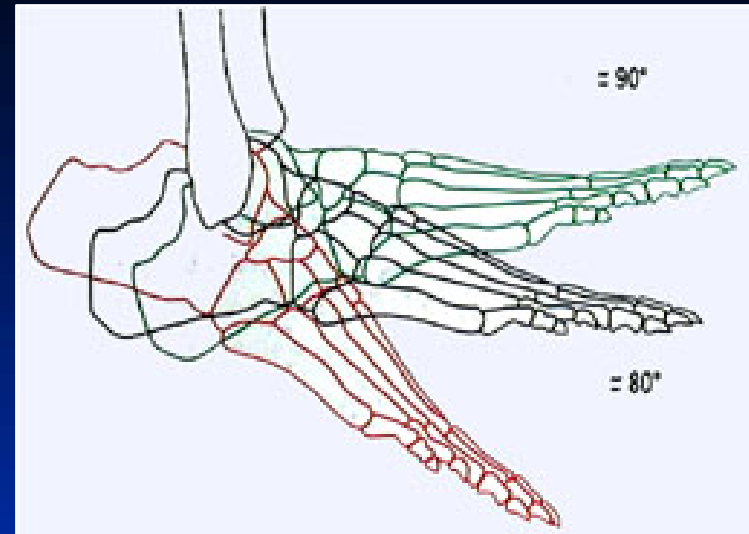
- La flessione dorsale avviene per la gran parte, nell'articolazione tibio-astragolica, ed è di 20°
- La flessione plantare 50°
- L'asse di flessione è obliquo e passa per la punta dei malleoli



Quando la caviglia flette dorsalmente, l'astragalo provoca un allargamento dei malleoli (a causa della sua forma più larga in avanti)

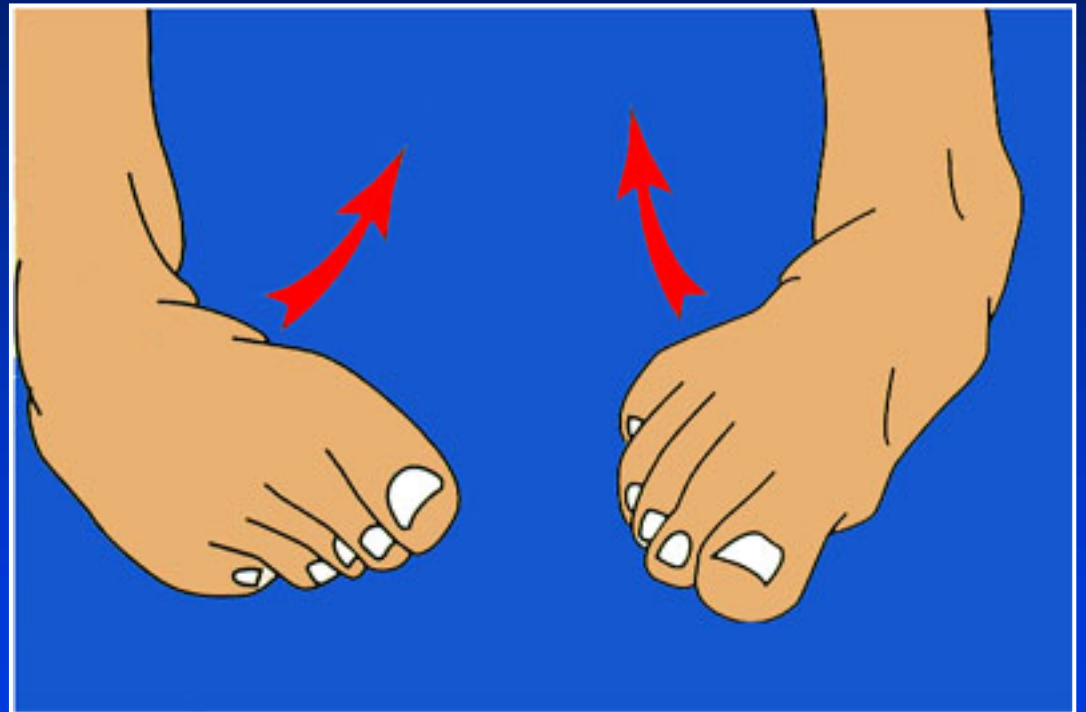
La stabilità del mortaio tibio-astragalico é direttamente legato a questo "auto-serrage" della puleggia astragalica da parte della pinza malleolare, in funzione del grado di dorsi-flessione

I legamenti hanno un ruolo fondamentale nel gioco della stabilità



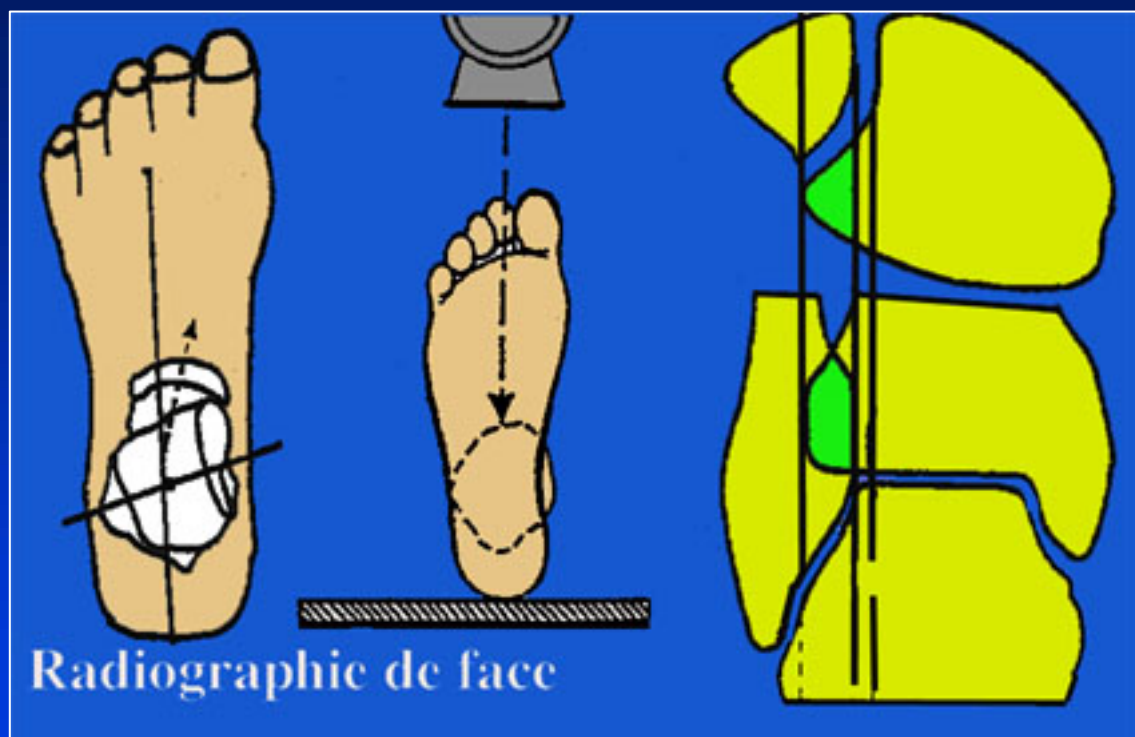
**L'inversione e
l'eversione hanno una
modesta ampiezza**

- **L'inversione associa
flessione
plantare, supinazione e
rotazione
interna del piede**
- **L'eversione associa
flessione
dorsale, pronazione e
rotazione
esterna del piede**



Radiografia della caviglia: frontale

Sovrapposizione della tibia e del perone



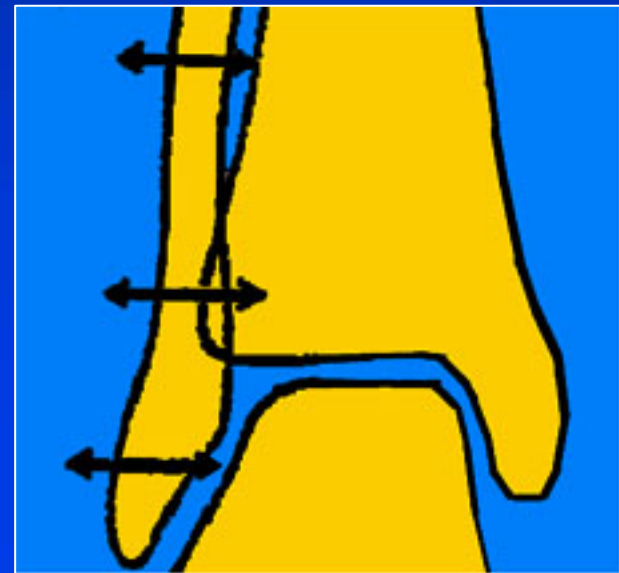
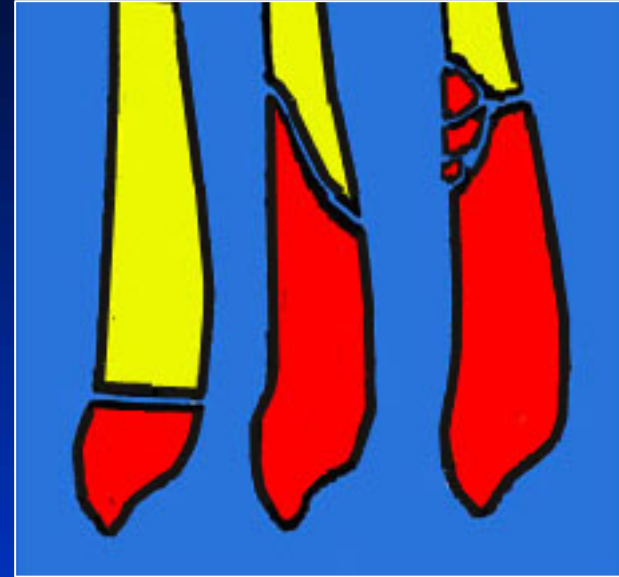
Il debordamento dell'ombra del perone sulla tibia é il doppio dello spazio chiaro tra il bordo del perone ed il tubercolo anteriore del malleolo tibiale

Fratture dei malleoli



Fratture del malleolo esterno

- I tratti sono : trasversali, spiroidi o comminuti
- Situazione da definire per ciò che riguarda i legamenti peroneo-tibiale (DANIS) od i tubercoli malleolari (DUPARC)
 - **Fratt. Sopra-legamentose**
 - **Fratt. inter-legamentose**
 - **Fratt. Sotto- legamentose**

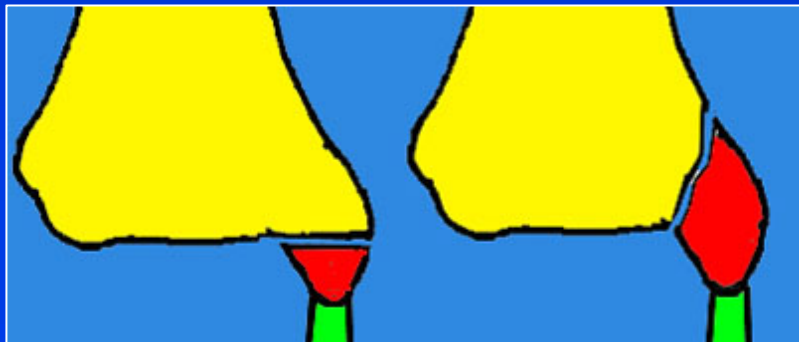


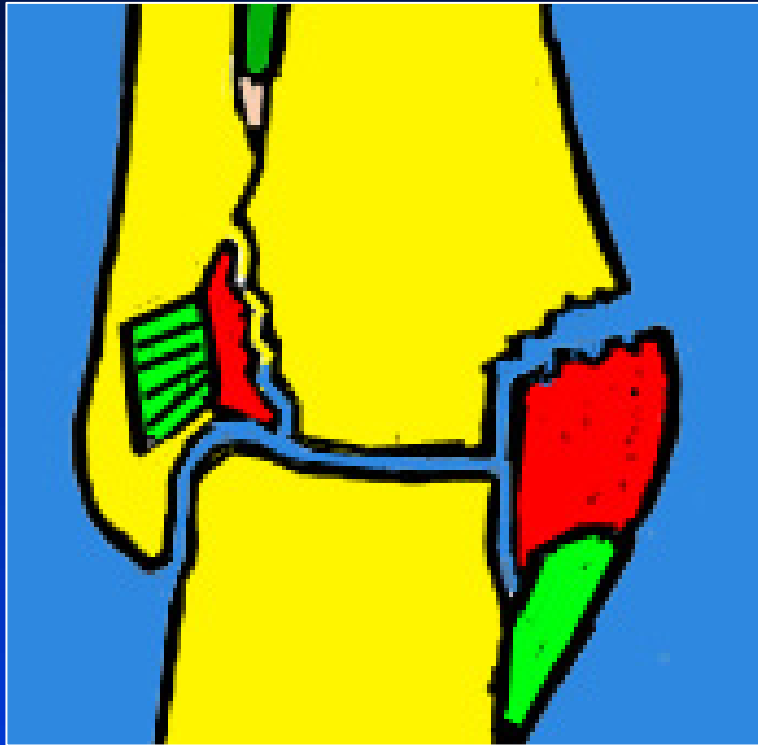
Fratture del malleolo interno

I tratti sono: trasversali o obliqui
(a volte,quasi verticali).

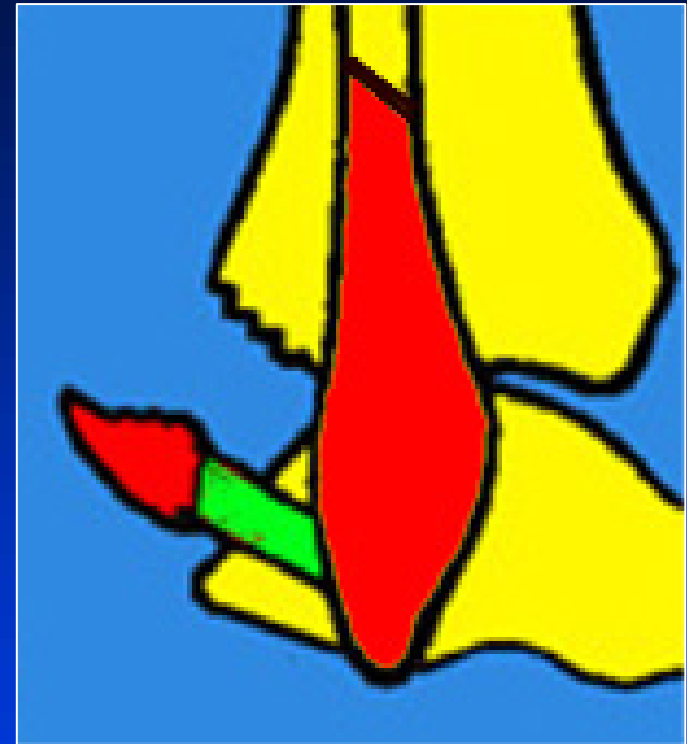
Iniziano , spesso, a livello
dell'interlinea.

Le fratture della punta
corrispondono a dei distacchi
ossei del LLI.





Rottura del liamento P-T
= fratture del inserzione



Fratture del malleolo
posteriore (Destot)

Classificazione delle fratture dei malleoli (Duparc)

1 / Fratture in adduzione

2 / Fratture in abduzione

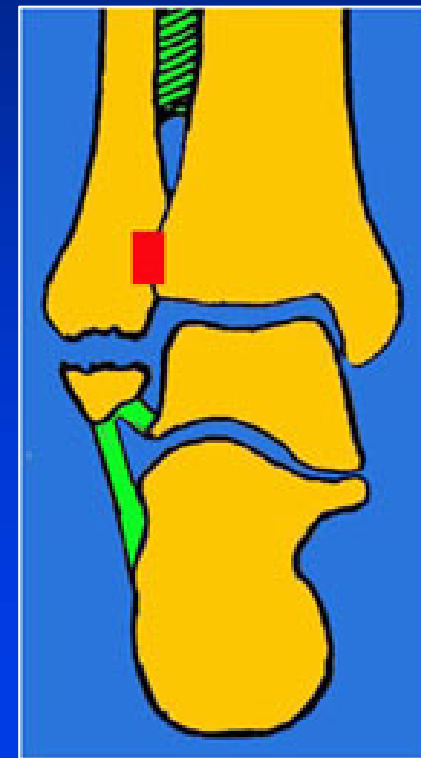
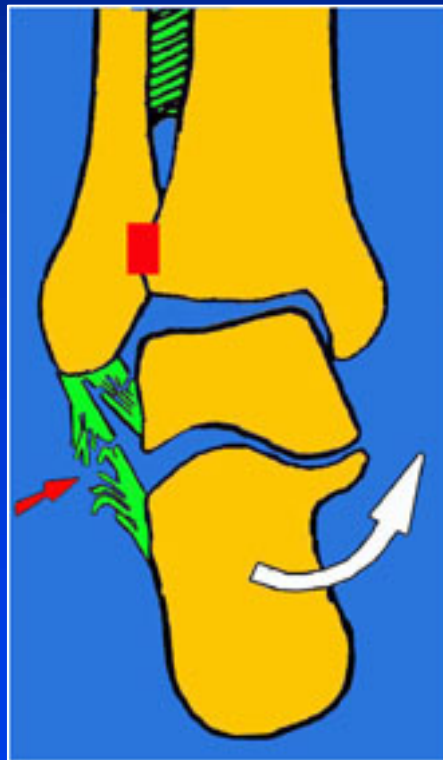
**3 / Fratture in rotazione esterna sopra-legamentose
(sopra-tubercolari in abduzione)**

**4 / Fratture in rotazione esterna intra-legamentose
(inter-tubercolari in adduzione)**

1/ FRATTURE IN ADDUZIONE

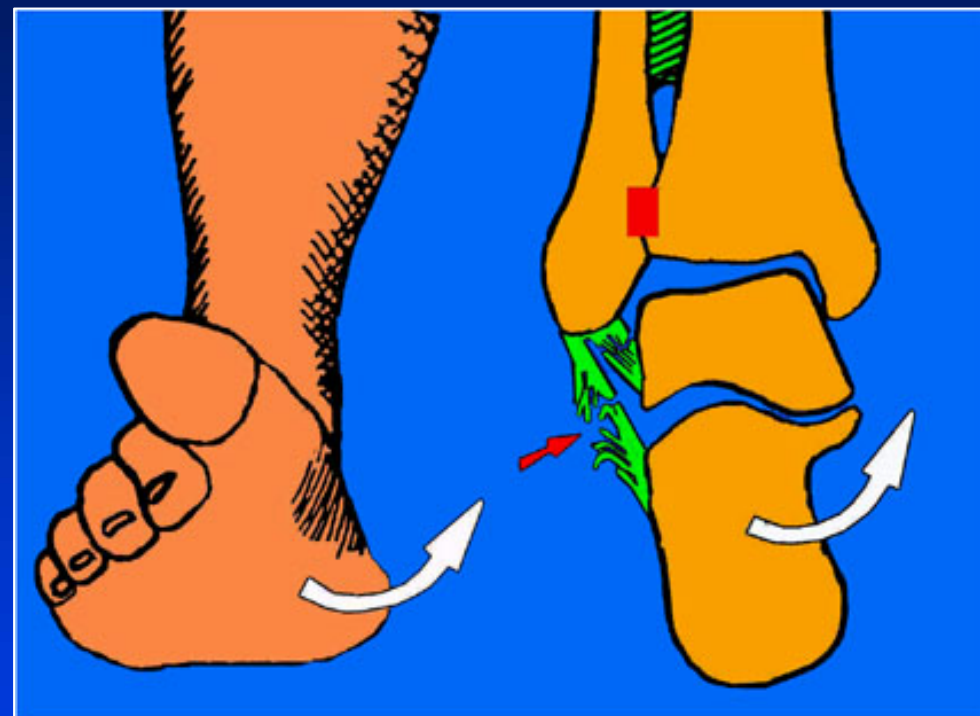
STADIO 1

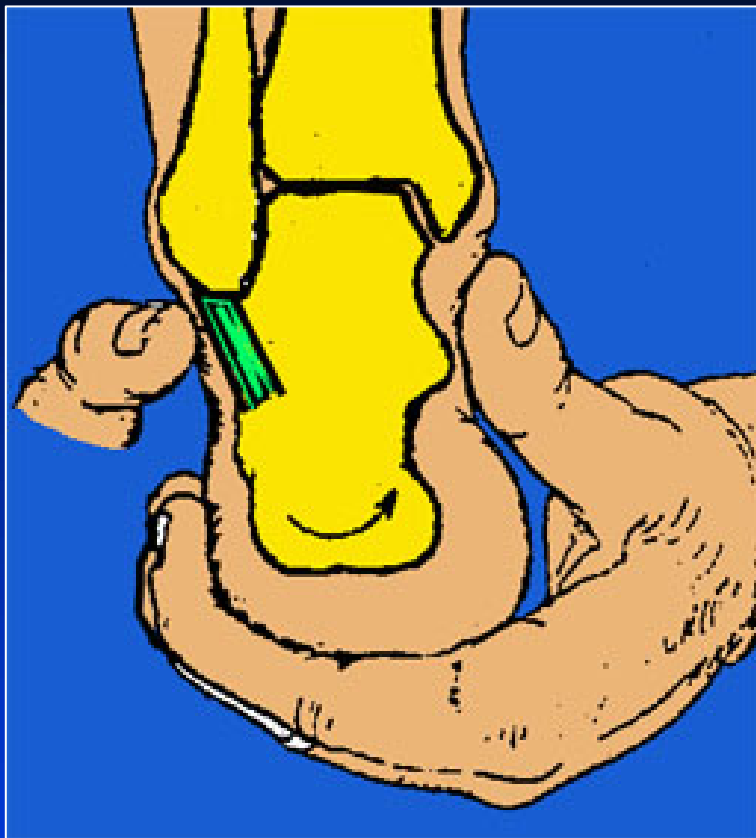
- Rottura del legamento esterno o
- Distacco osseo del malleolo esterno o
- Frattura orizzontale sotto-legamentosa



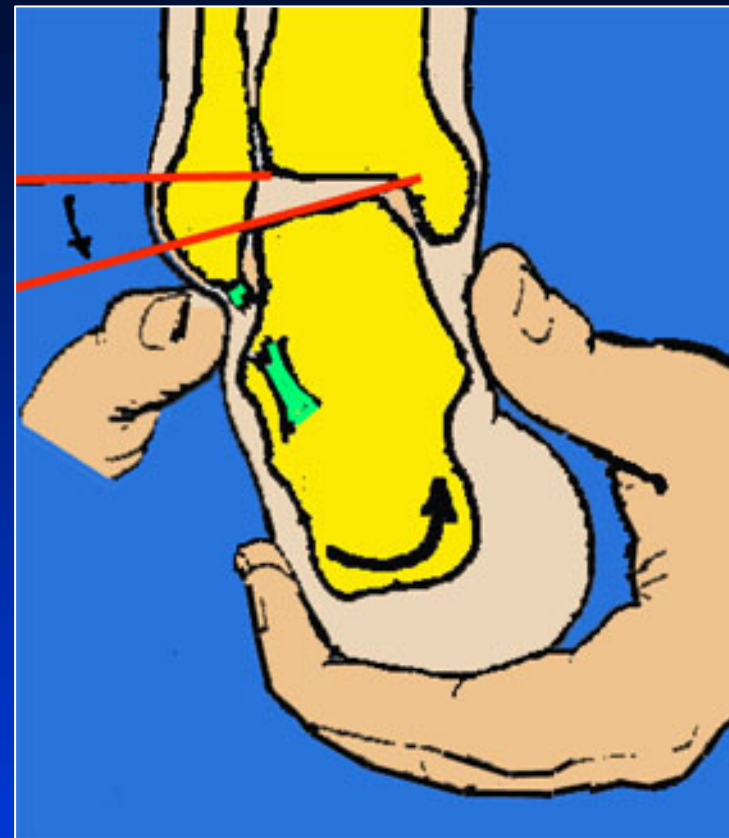
Rottura del legamento esterno della caviglia

- **Trauma in adduzione**
- Sensazione di rottura, spesso percepita dal paziente
- Dolore acuto costante
- L'impotenza immediata non é sempre completa, i pazienti possono spesso riprendere un'attività dopo qualche momento di dolore acuto
- Una tumefazione esterna, simile ad un uovo, segno dell'ematoma , l'ecchimosi é più tardiva





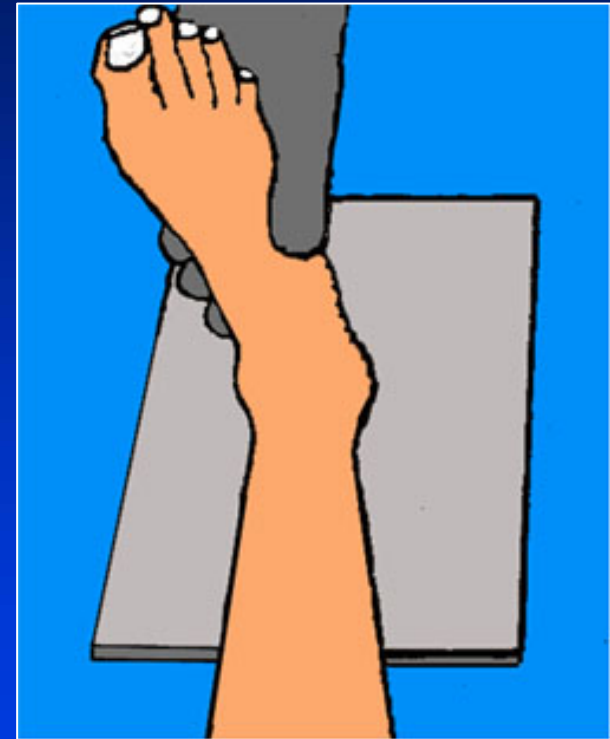
La palpazione trova dei punti dolorosi, in avanti e sotto il malleolo.



Ricerca di una instabilità esterna con una mano, mentre con un dito si palpa l'interlinea

Radiografie dinamiche (misure comparative dei 2 lati)

**Fare solo se le rx grafie semplici non
mostrano segni di frattura**



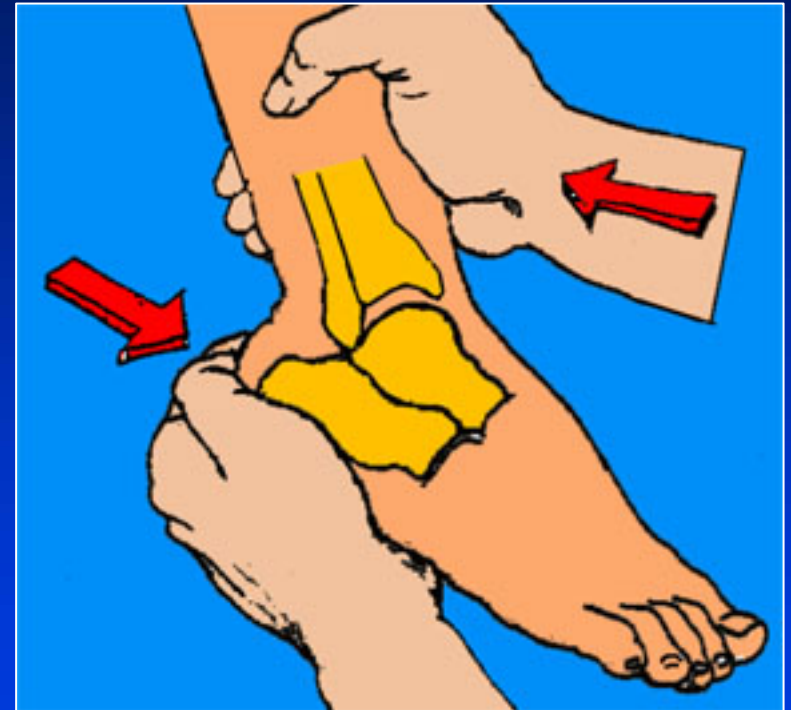
- 10 a 15° : rottura del peroneo-astragalico anteriore
- 20 a 25° : rottura dei 2 fasci
- 30° : rottura dei 3 fasci

Movimenti del cassetto anteriore

Una mano impugna il tallone e lo tira in avanti, mentre l'altra spinge il terzo inferiore della gamba in dietro

La ricerca del cassetto ant. si esegue in leggera flessione

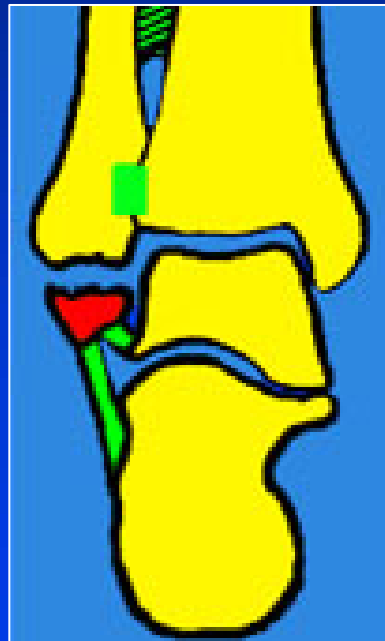
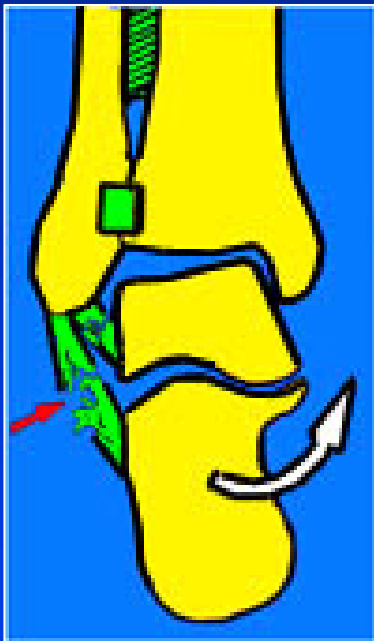
La rottura di un solo fascio crea un piccolo cassetto. Esso aumenta se gli altri fasci del legamento esterno sono rotti



FRATTURE in ADDUZIONE

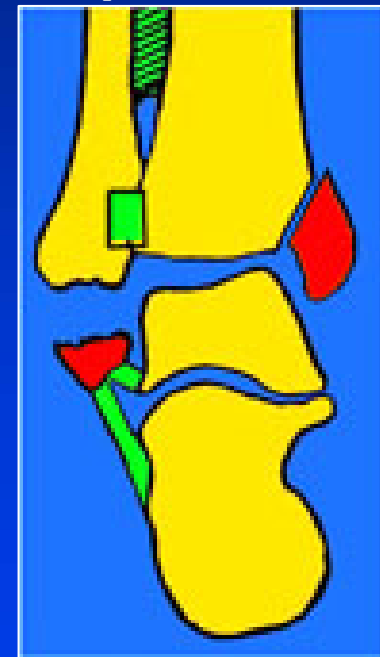
STADIO 1

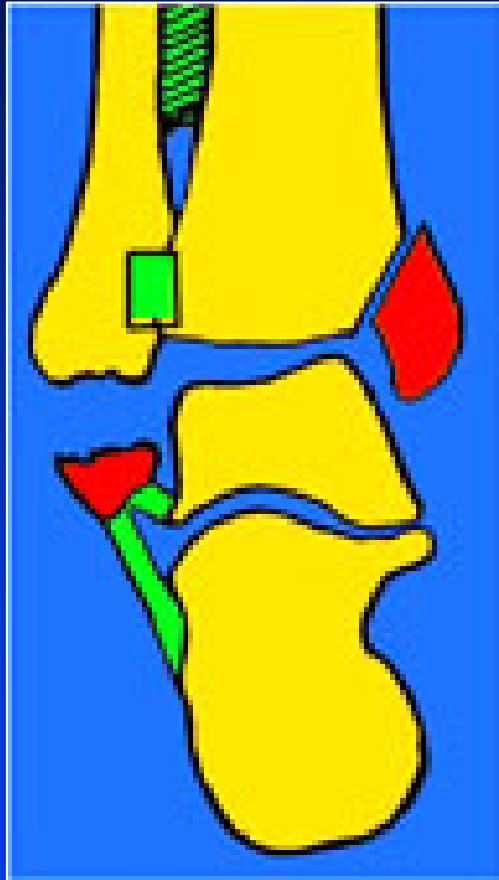
- Rottura del legamento esterno o
- distacco osseo del malleolo esterno o
- Frattura orizzontale sotto-legamentosa



STADIO 2

Frattura del malleolo
interno
(verticale)





Commentare questo disegno



**Nome della
lesione?**

Meccanismo ?

Elementi rotti?

**Ordine delle
lesioni?**

2 / FRATTURE IN ABDUZIONE



Stadio 1

Frattura orizzontale del
malleolo interno

Stadio 2

- Rottura dei legamenti
peroneo-tibiali : diastasi
- Rottura della membrana
interossea

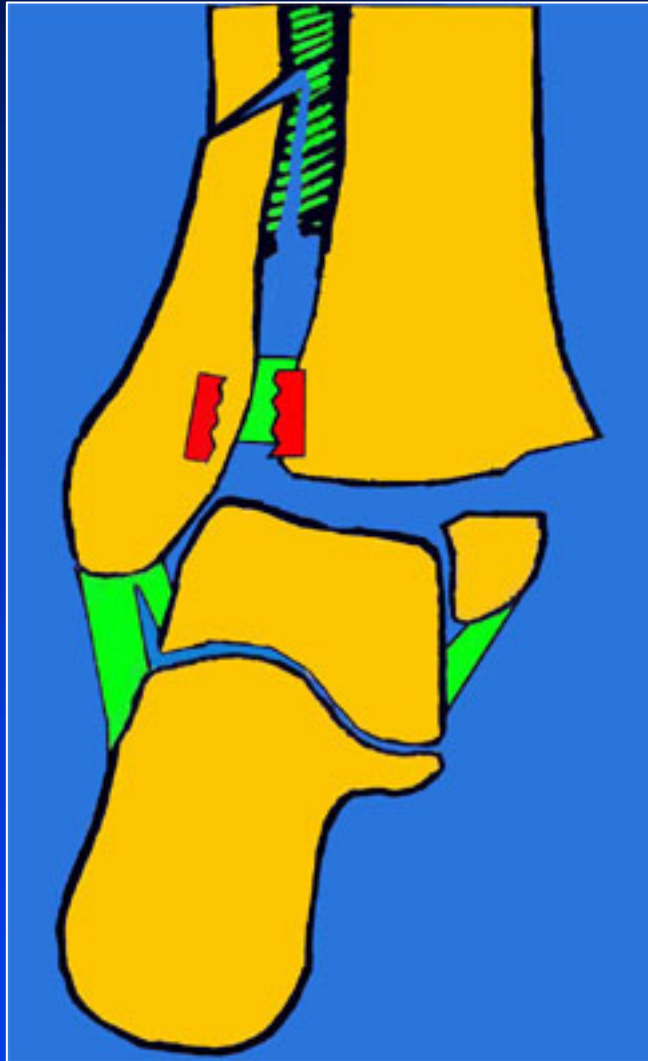
Stadio 3

Frattura del perone
(orizzontale in caso di
abduzione pura)

FRATTURE IN ABDUZIONE



Commentare questo disegno



**Nome della
lesione?**

Meccanismo ?

Elementi rotti?

**Ordine delle
lesioni?**

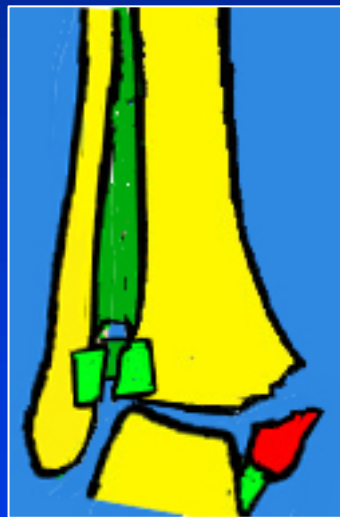
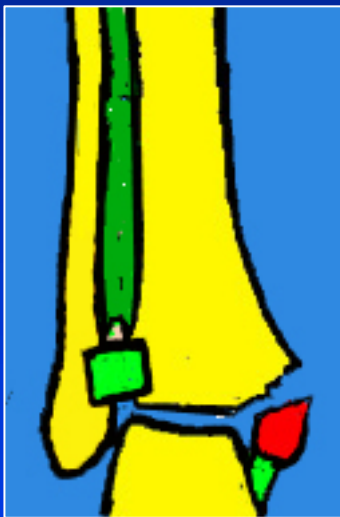
3 / FRATTURE IN ROTAZIONE ESTERNA sopra-legamentose (in abduzione)

Stadio 1 : Fratture del malleolo interno (o LLI)

Stadio 2 : Rottura del legamento peroneo-tibiale ant., diastasi +

Stadio 3 : Frattura del perone, obliqua in basso e indietro (alte o basse)

Stadio 4 : Rottura del leg. peroneo-tibiale post, membrana interossea, diastasi +++

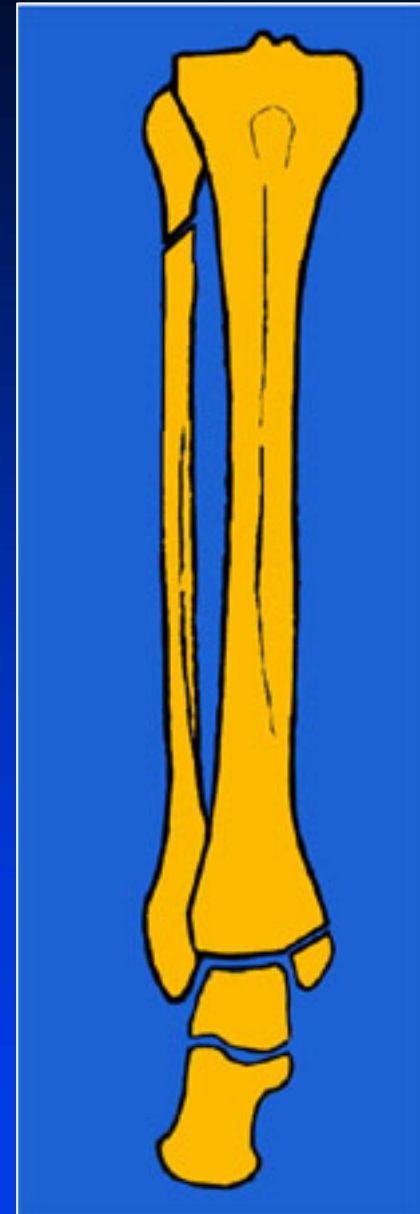


Fratt. di DUPUYTREN

3/ FRATTURE IN ROTAZIONE ESTERNA sopra-legamentose (in abduzione)



- Il perone si può rompere molto in alto
(frattura di MAISONNEUVE)

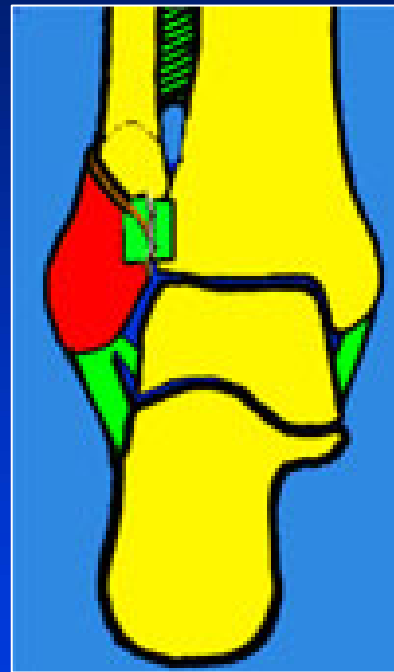


Commentare questo disegno:

Nome della lesione ?

Meccanismo ?

Elementi rotti?

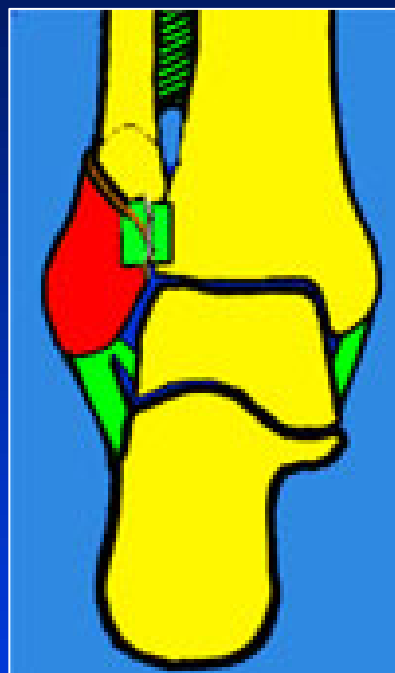


4/ FRATTURE IN ROTAZIONE ESTERNA intra-legamentose (in adduzione)



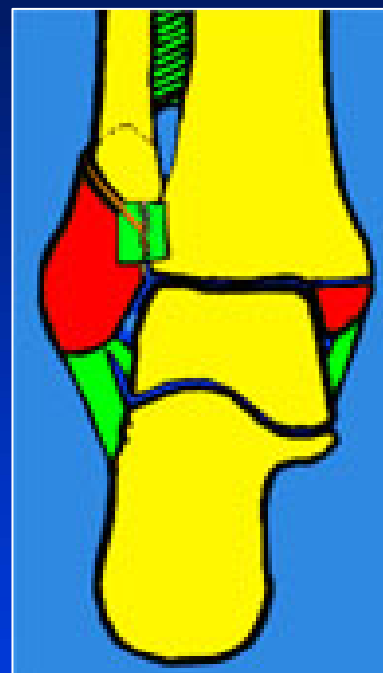
Stadio 1

Rottura del leg. Peroneo-tibiale
ant.
o distacco dell'inserzione



Stadio 2

Frattura spiroide del malleolo
esterno
Rottura del legamento peroneo-
tibiale post.
Diastasi ++

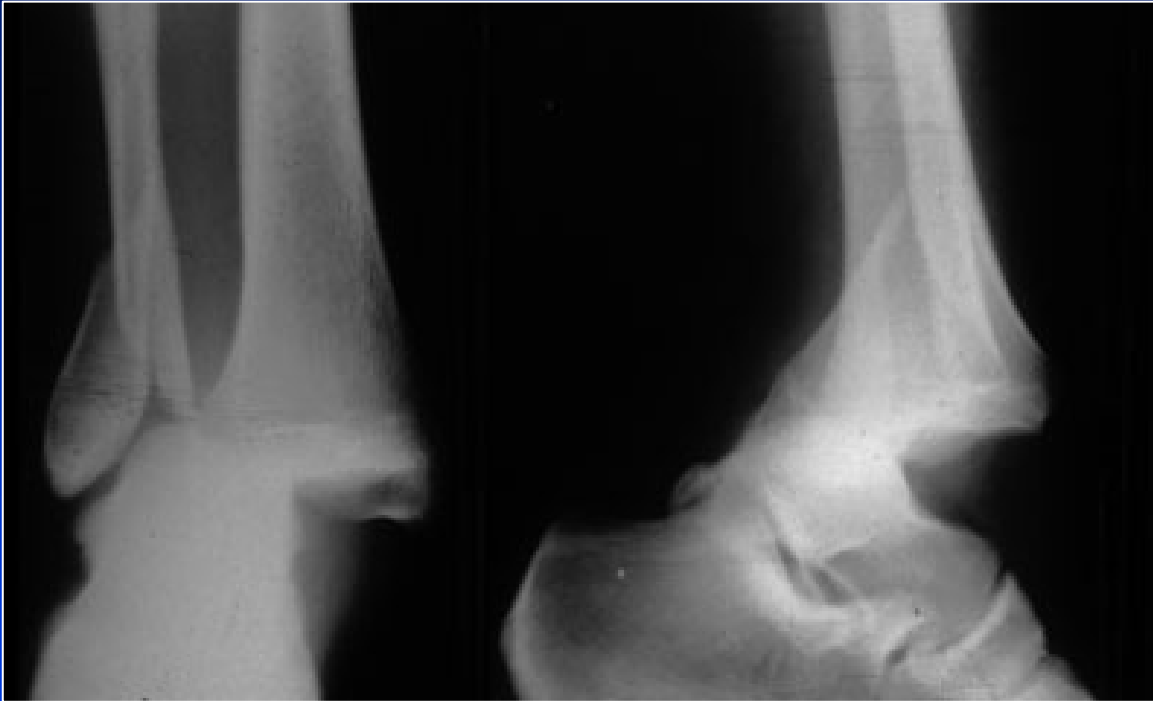


Stadio 3

Frattura del malleolo interno
(tratto trasversale) o LLI



4/ FRATTURE IN ROTAZIONE ESTERNA intra-legamentose (in adduzione)



4/ FRATTURE IN ROTAZIONE ESTERNA intra-legamentose (in adduzione)



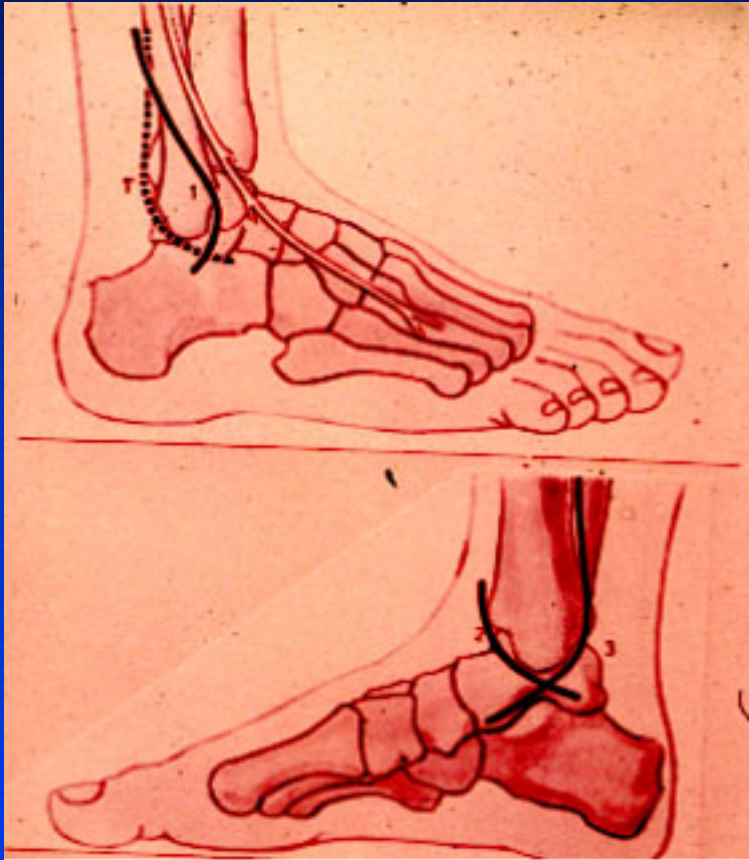
Trattamento delle fratture malleolari

Il trattamento ortopedico delle fratture scomposte é utilizzato solamente nei casi d'impossibilità ad operare (EG, stato della pelle)



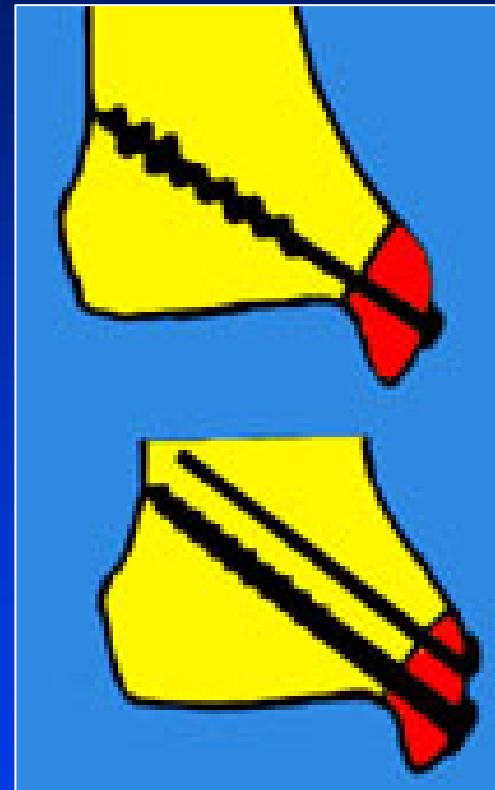
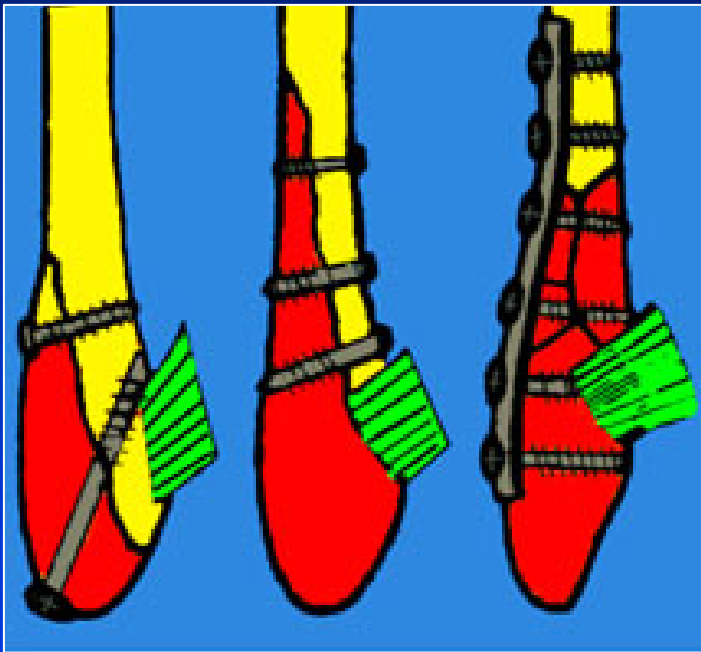
Es : buona consolidazione dopo tratt. In gesso

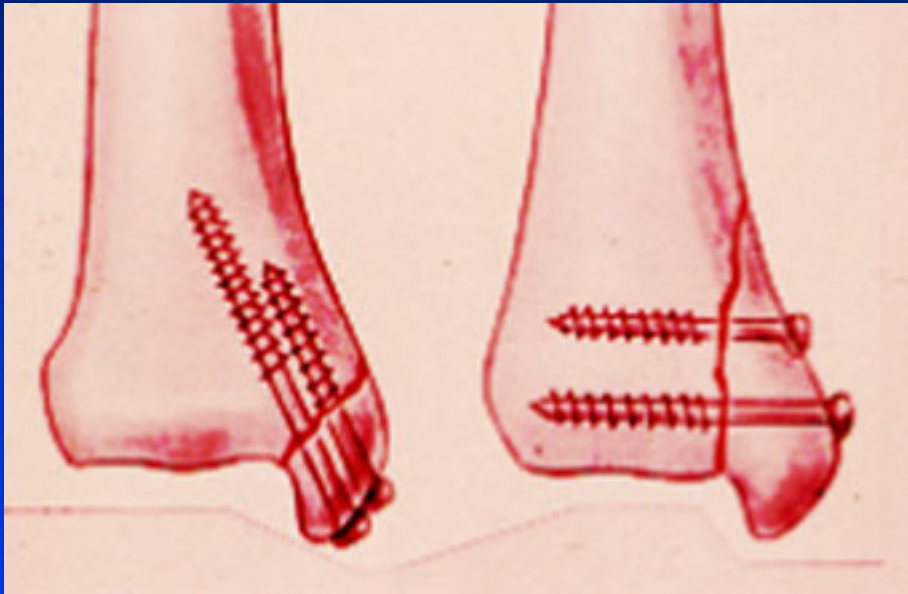
Vie d'accesso



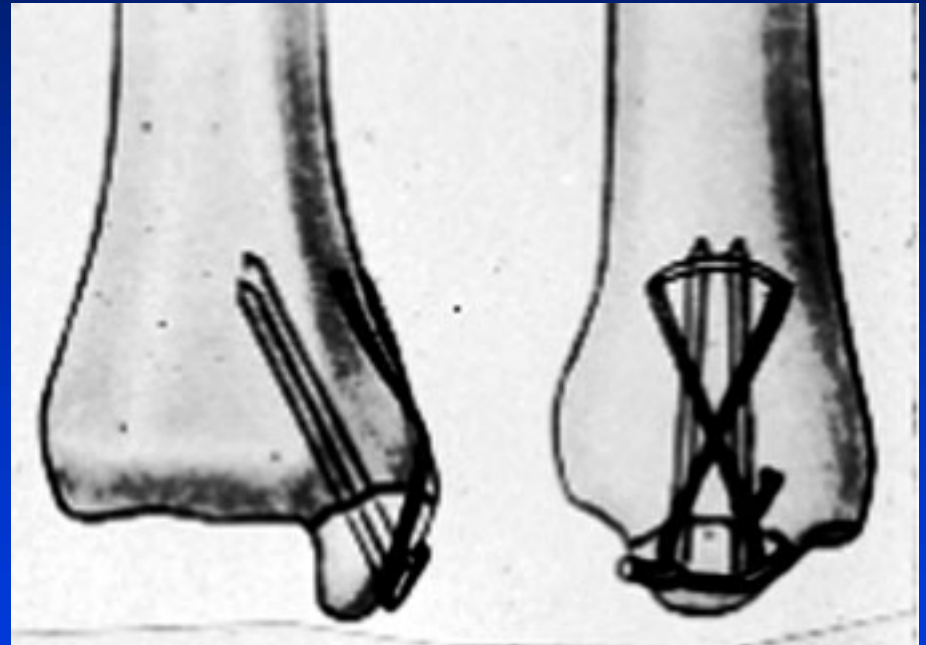
Dal lato interno, come dal lato esterno, si possono fare delle incisioni in avanti o dietro ai malleoli

Sintesi delle fratture ei malleoli





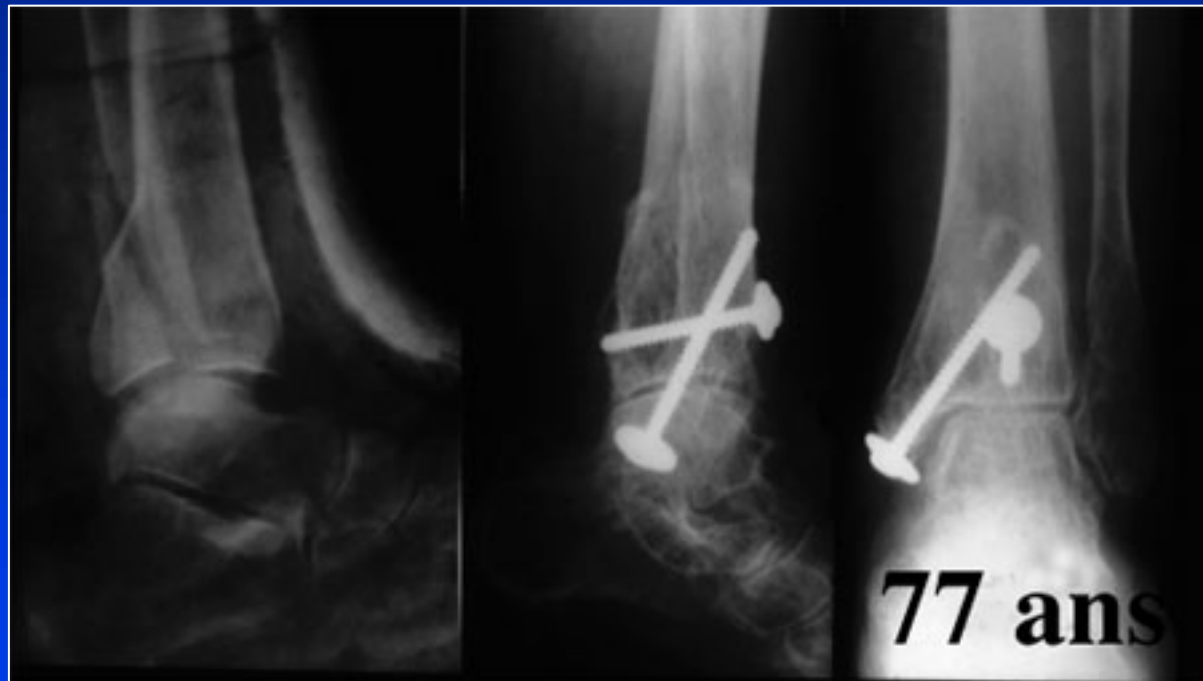
Viti



Hauban

Trattamento delle fratture trimalleolari

Fratture scomposte :
Osteosintesi a qualsiasi età



Trattamento delle fratture malleolari



54 anni



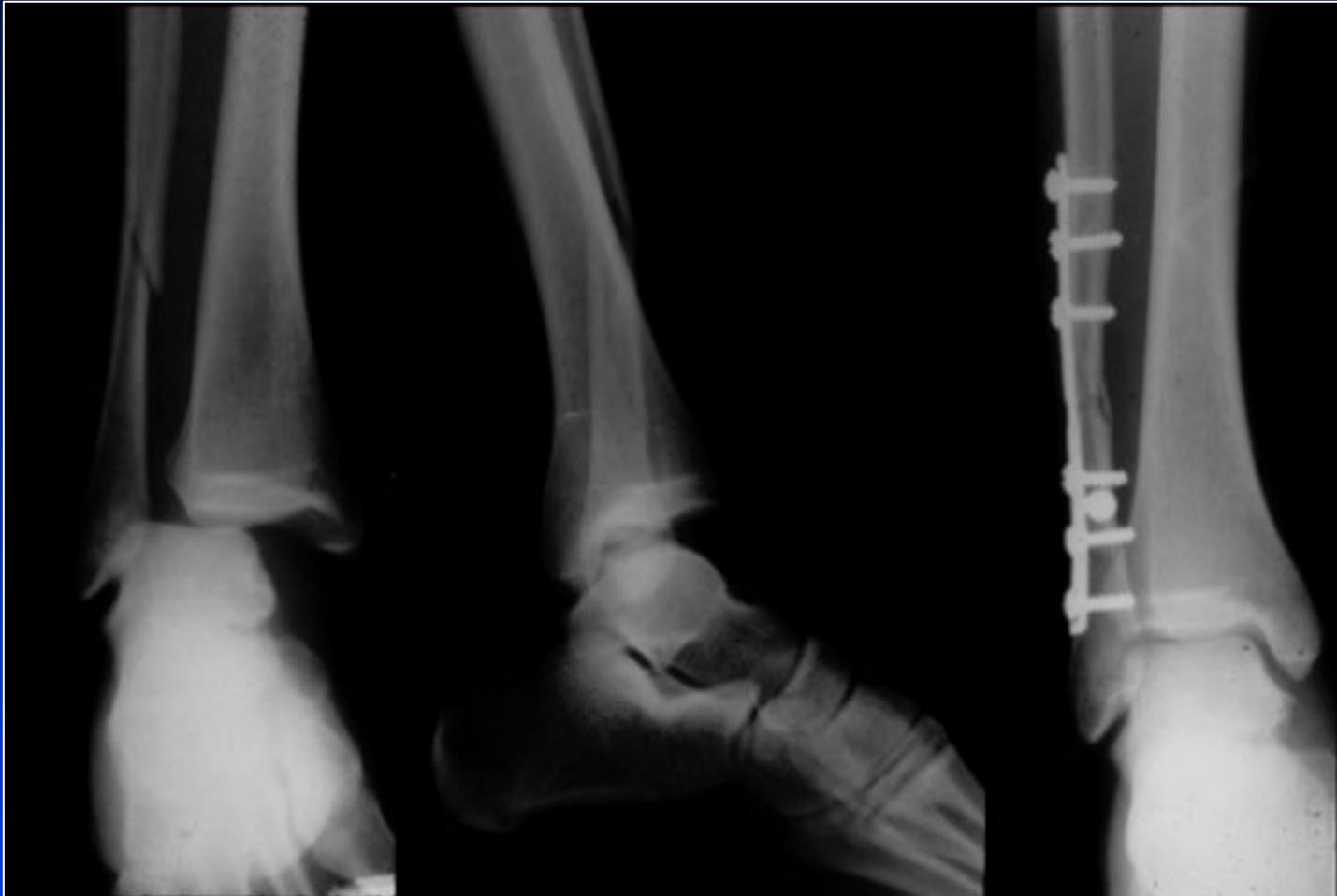
Buon risultato a 61 anni

Fratture intra-legamentose in RE



Osteosintesi con viti malleolari e riparazione del LLI

Fratture in rotazione esterna sotto-legamentosa



Osteosintesi del perone con placca. Riduzione della frattura. Sutura del LLI

Fratture in rotazione esterna sotto- legamentose



Osteosintesi del perone con placca .

Riduzione della frattura T-P inf. con 1 vite
+ Sutura del LLI

Trattamento delle fratture malleolari

In caso di apertura cutanea:
sintesi a minima praticabile (1 vite, fili)



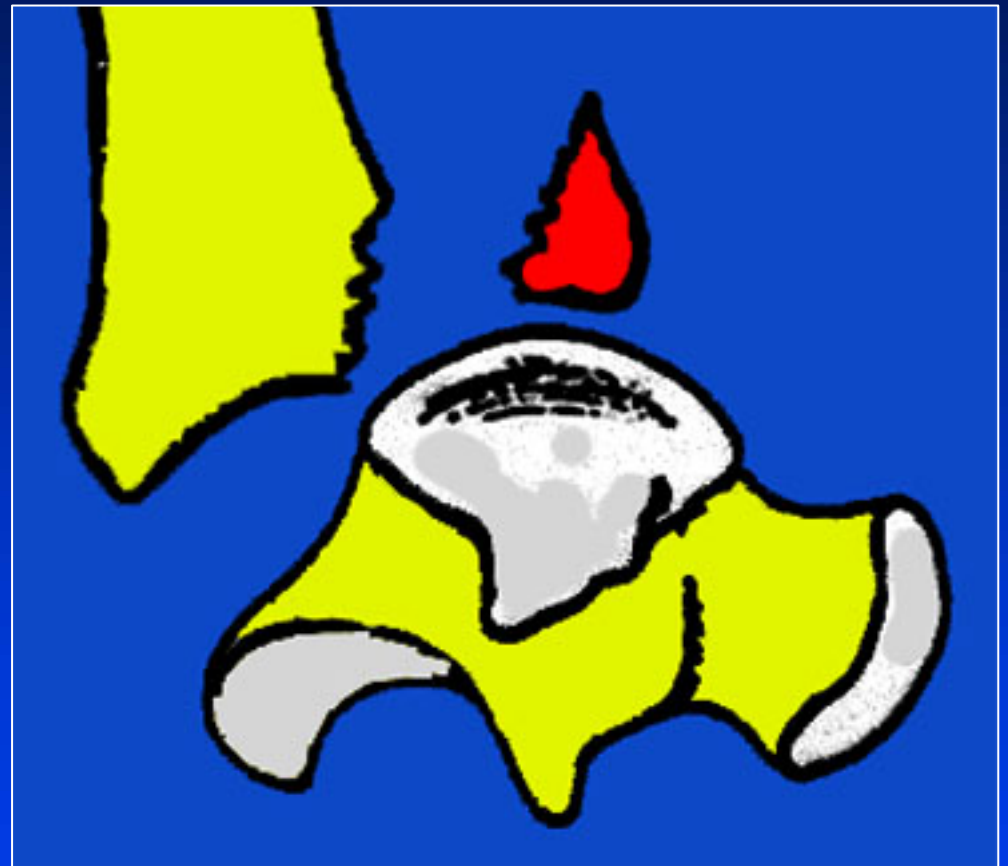
Fratture malleolari e del pilone tibiale

Fratture in flessione dorsale

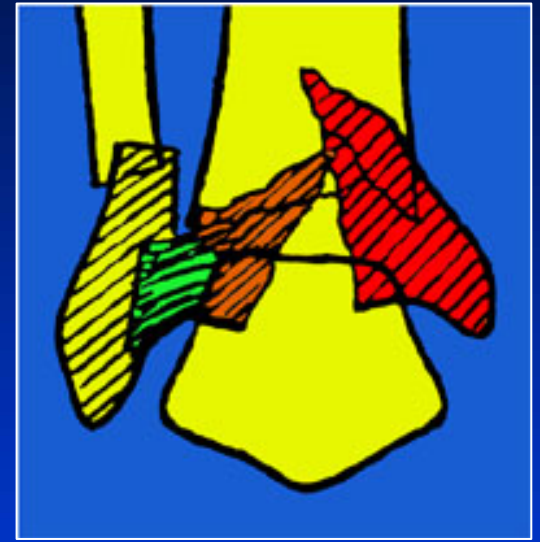
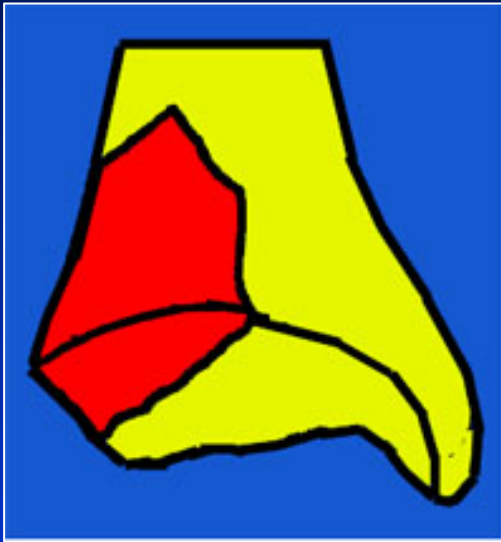
Iperflessione dorsale brutale e compressione verticale

- Caduta dall'alto
- Incidente stradale: il piede sul pedale del freno

L'astragalo sollecita i malleoli che sono fratturati ed il margine anteriore della tibia staccato.



Fratture in flessione dorsale



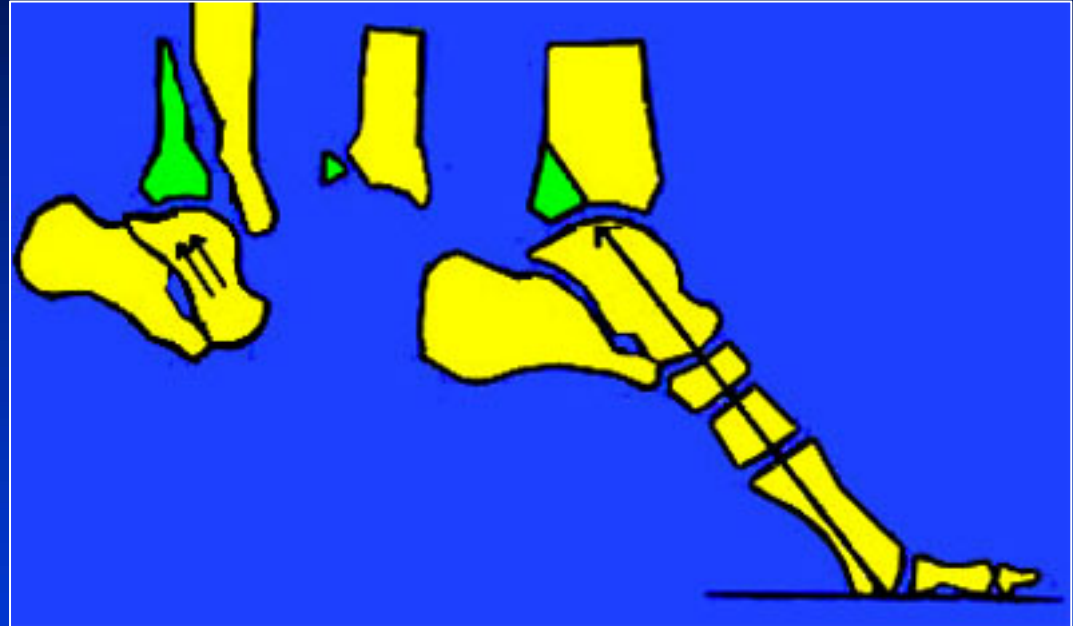
Le fratture marginali anteriori sono totali o parziali

A volte, tutto il margine anteriore é fratturato, in blocco o in parecchi frammenti, determinando una sub-lussazione o una lussazione anteriore dell'astragalo in avanti.

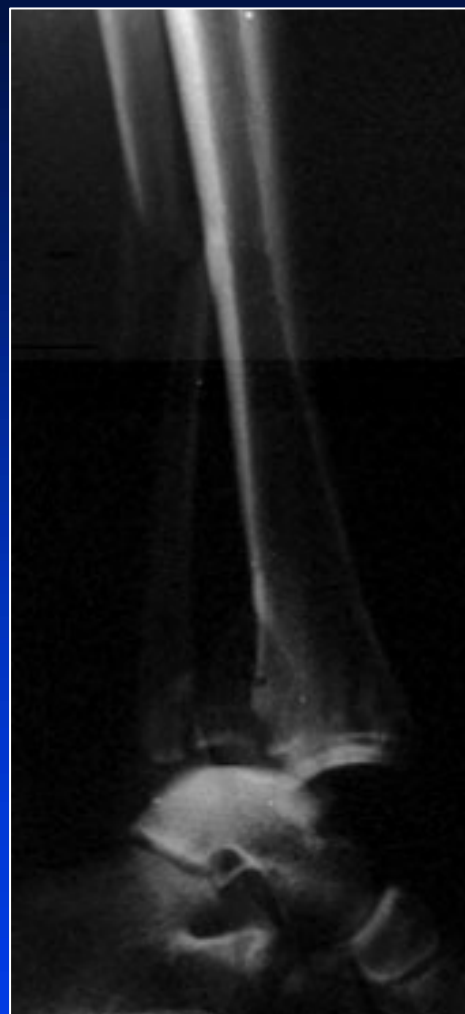
Fratture in flessione plantare

Caduta dall'alto, sulla punta
del piede

Fratture del margine posteriore
del pilone + malleoli

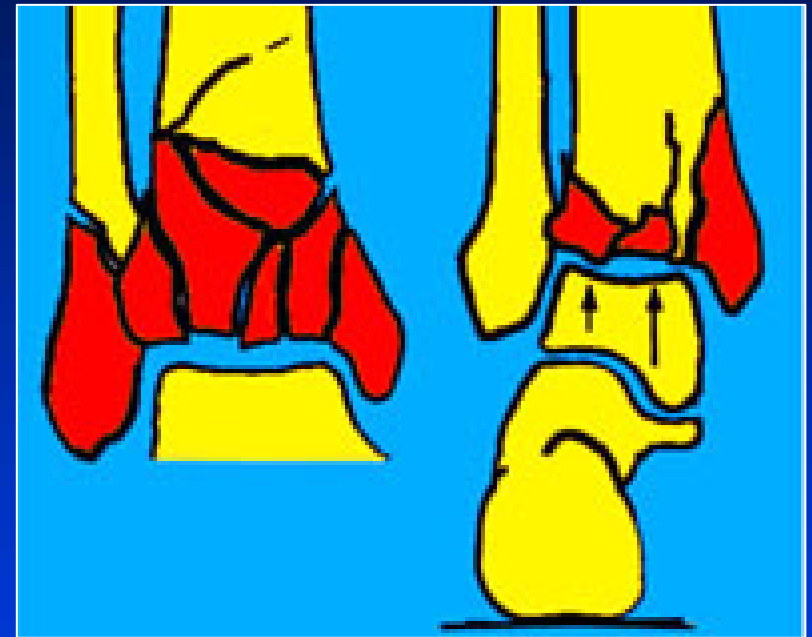
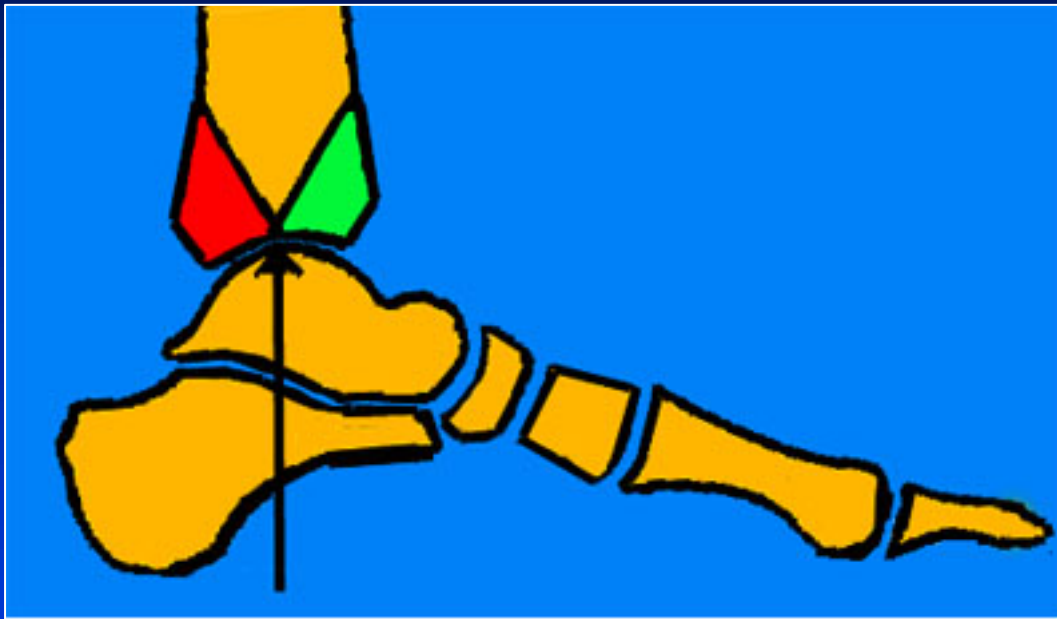


Frattura parcellare post.
Frattura marginale totale
(di CUNÉO e PICOT)





Fratture in compressione



- Fratture bi-marginali : 2 frammenti principali
- L'astragalo si può "lussare" verso l'avanti o verso dietro
- L'astragalo può impattarsi entro i due margini di frattura.
- Il perone é sempre fratturato
- La frattura del malleolo interno é sempre verticale

Trattamento delle fratture marginali posteriori





**Frattura bimalleolare +
marginale posteriore
Osteosintesi con vite semplice**



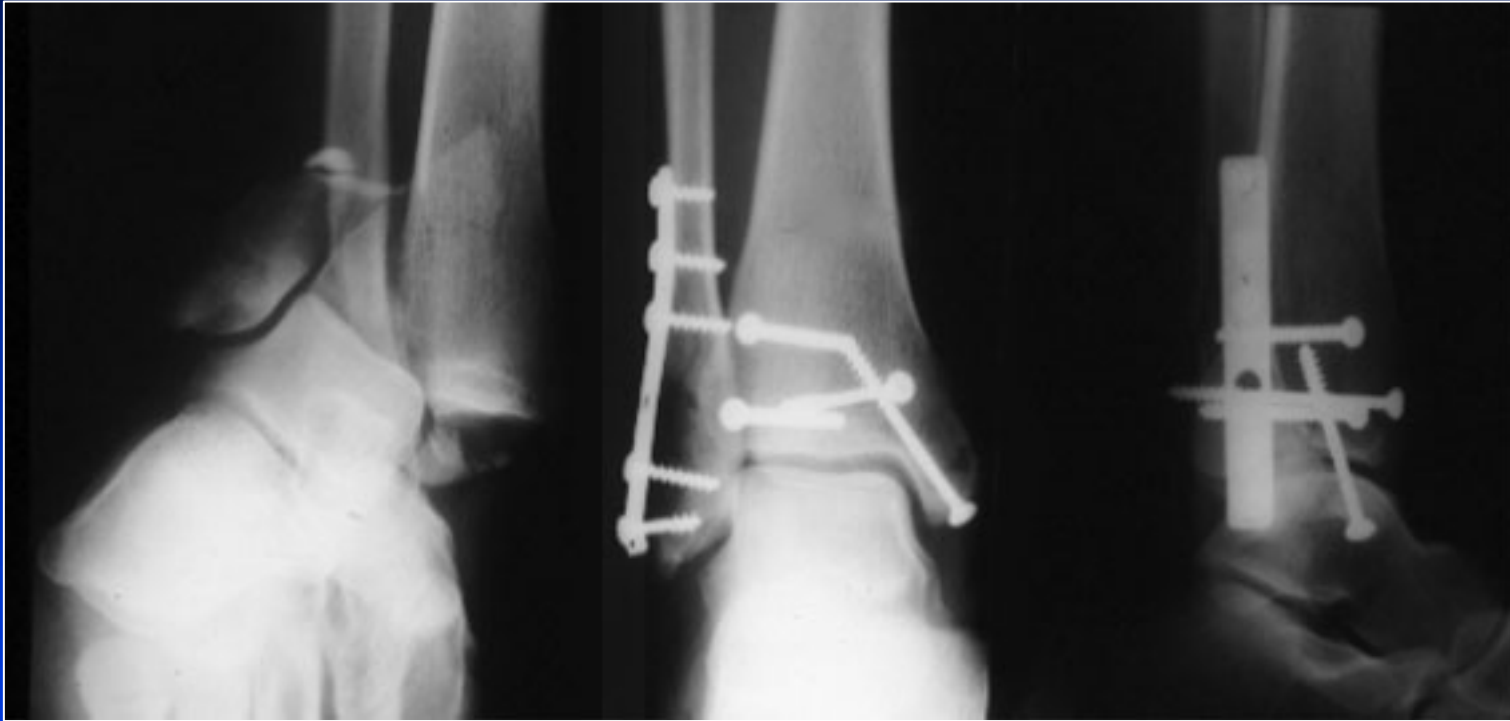


**Frattura marginale anteriore + perone
+ LLI**

**Osteosintesi con placca e vite
anteriore**



Fratture del pilone tibiale + malleoli



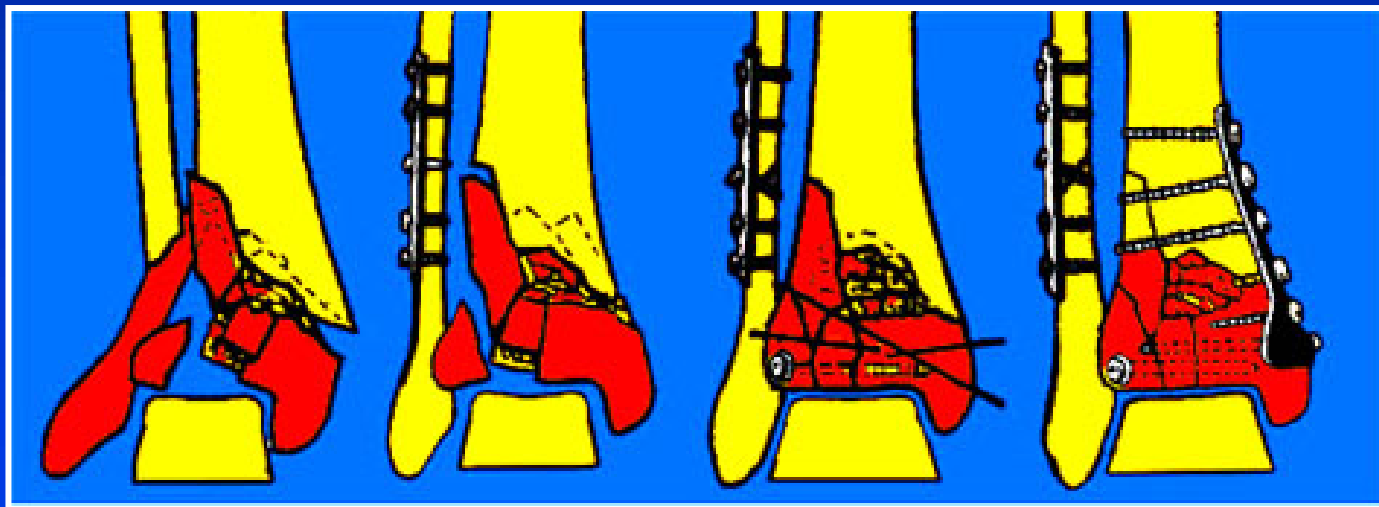
**Osteosintesi : 1 placca sul malleolo esterno, 1 vite sul malleolo interno
e 3 viti di richiamo sul frammento posteriore**

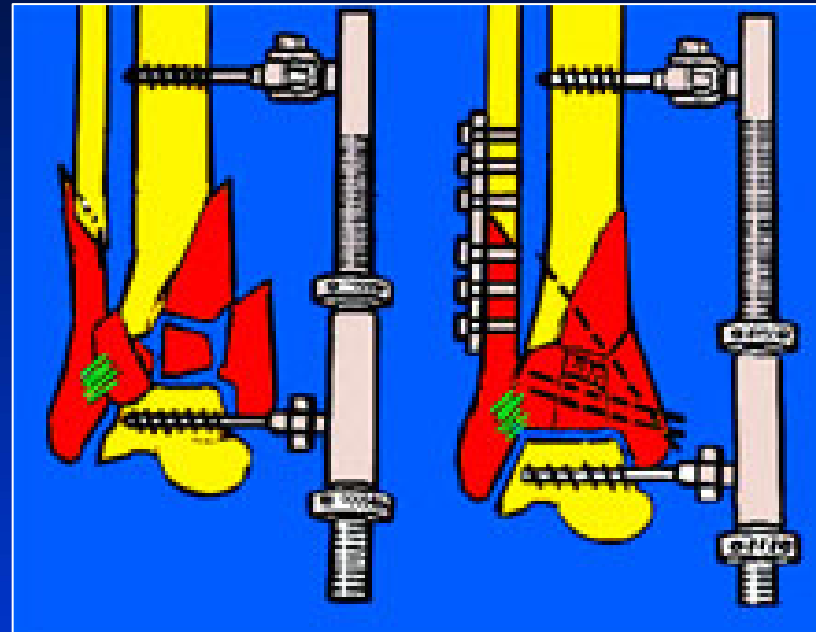
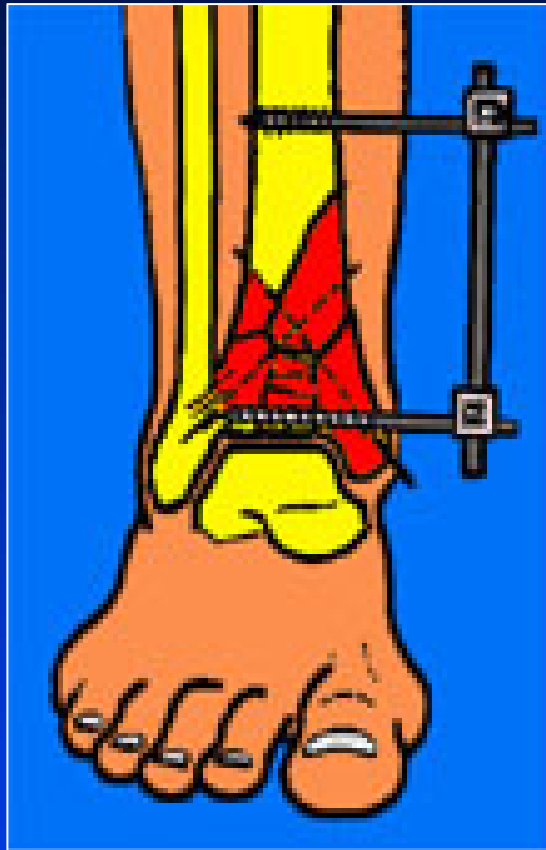




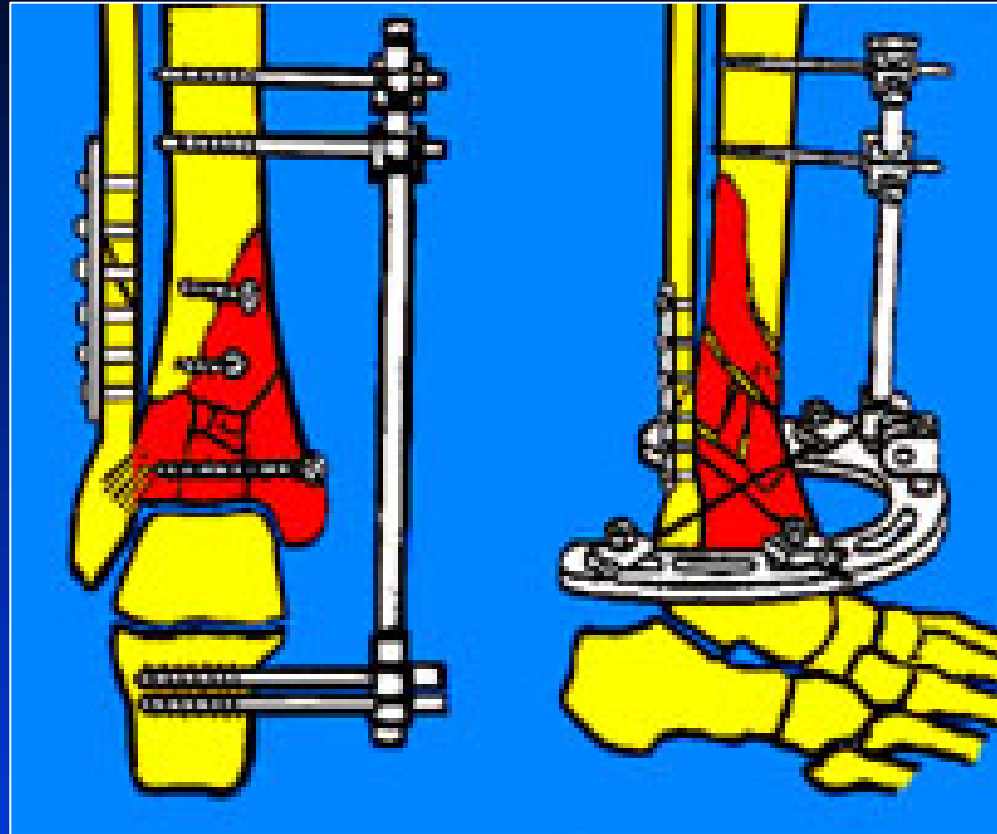
Trattamento delle fratture del pilone tibiale

- Sintesi anatomica del perone (ristabilire la lunghezza)
- Ricostruire la superficie articolare (fili + viti)
- Placca sulla superficie interna della tibia

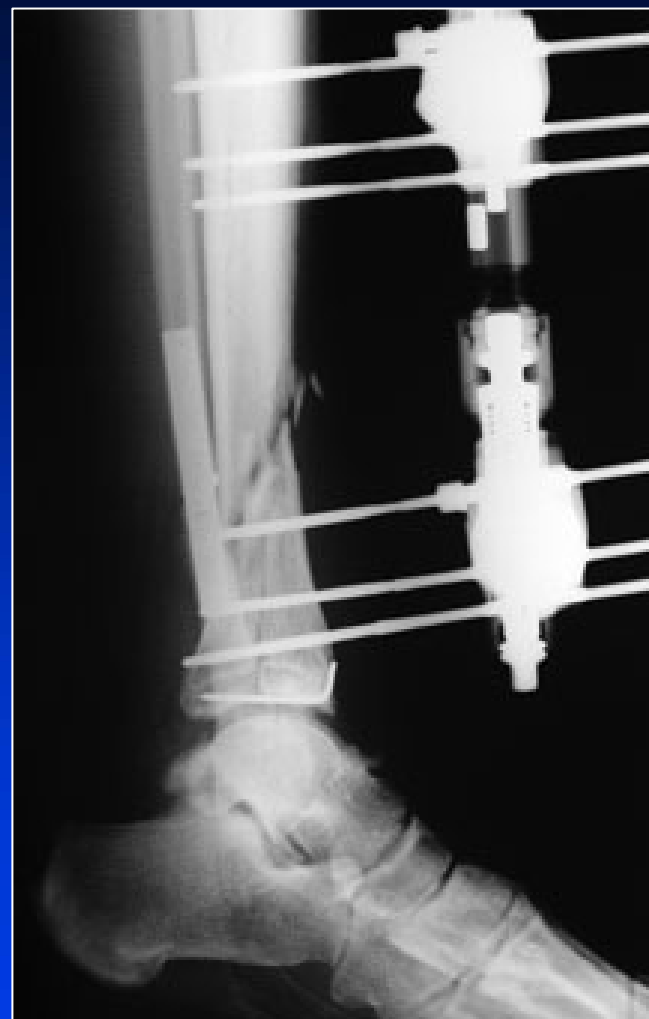




- Sintesi anatomica del perone (ristabilire la lunghezza)
ricostruire la superficie articolare (fili + viti)
- Fissatore esterno sulla tibia o tra la tibia e l'astragalo



- Sintesi anatomica del perone (ristabilire la lunghezza)
ricostruire la superficie articolare (fili + viti)
- Fissatore esterno sulla tibia o tra la tibia ed il calcagno

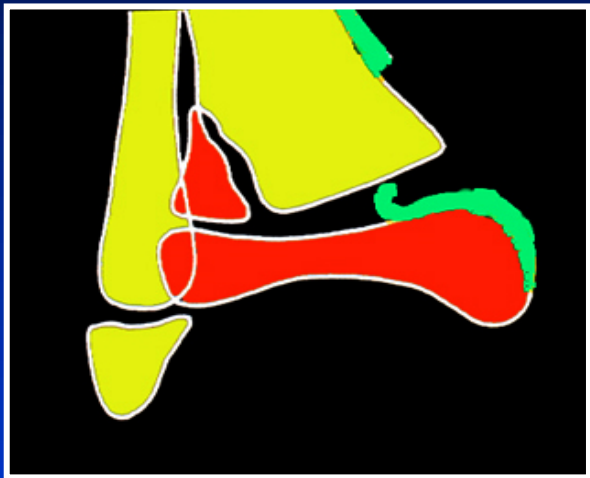


Fratture nei bambini e negli adolescenti

Fratture trasversali del pilone tibiale,
come nell'adulto



Fratture nei bambini e negli adolescenti



Salter 2



La maggior parte delle fratture riguarda
le cartilagini di accrescimento

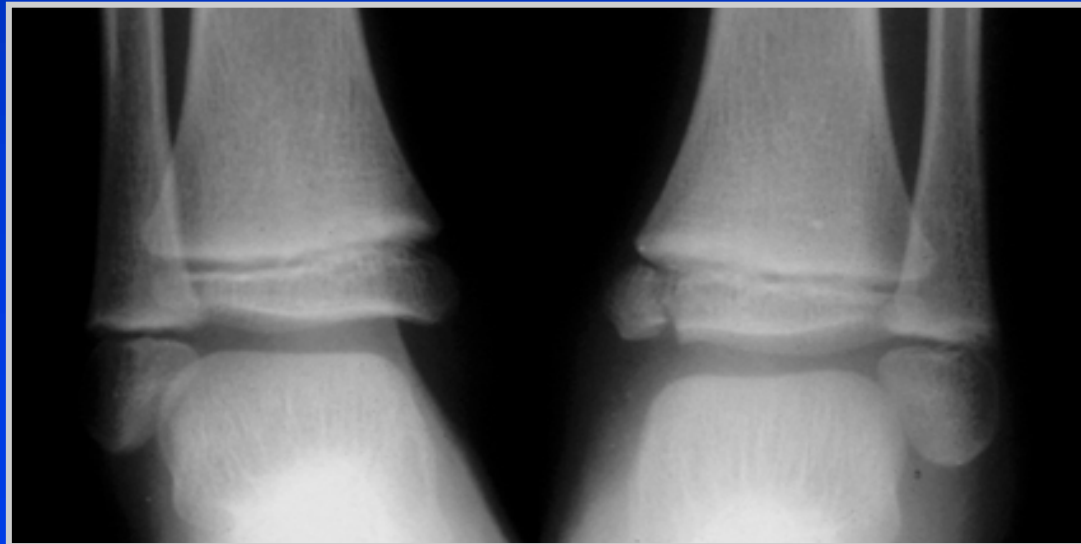
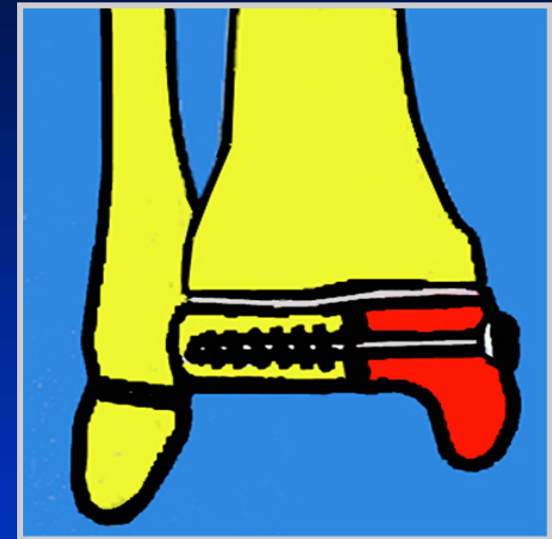
Fratture nei bambini e negli adolescenti



Fratture nei bambini e negli adolescenti



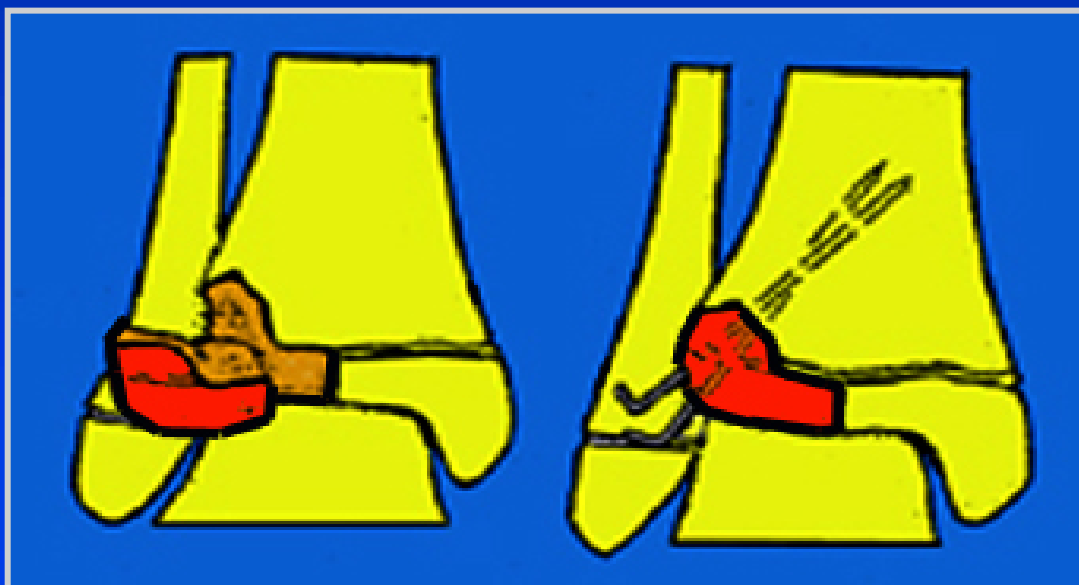
Salter 3



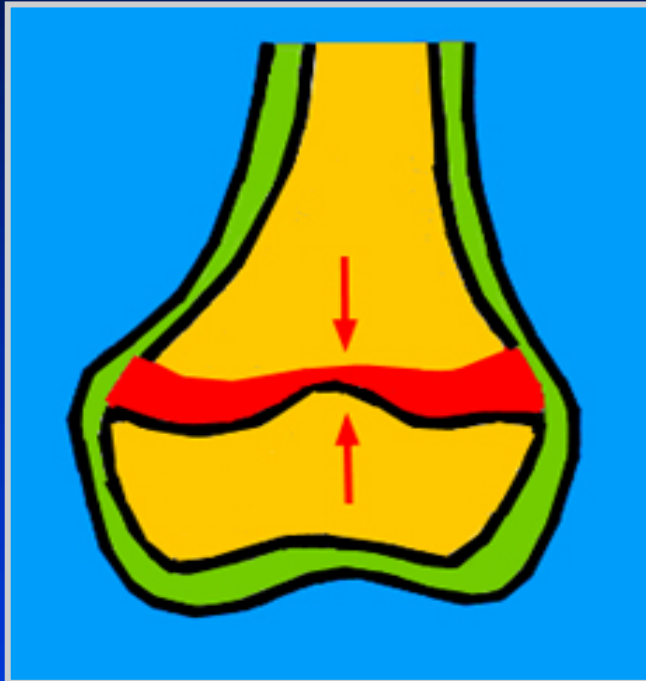
Fratture nei bambini e negli adolescenti



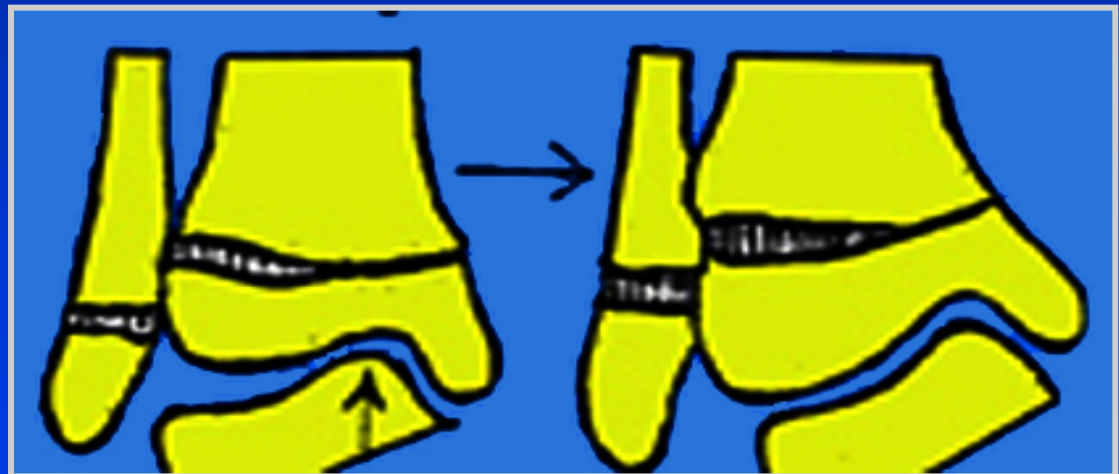
Salter 4



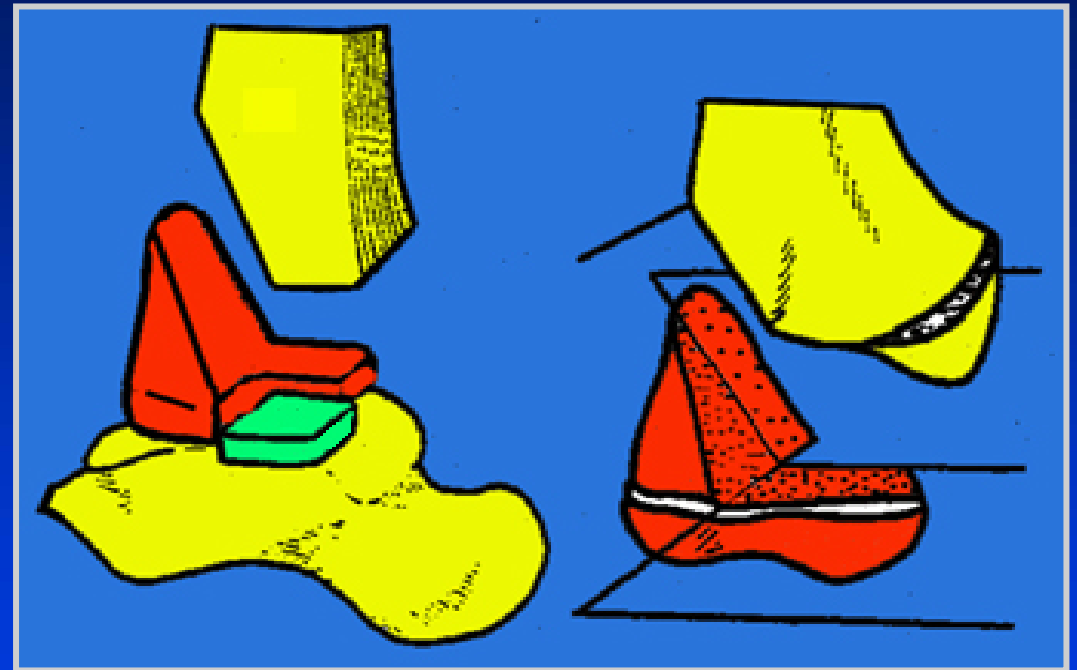
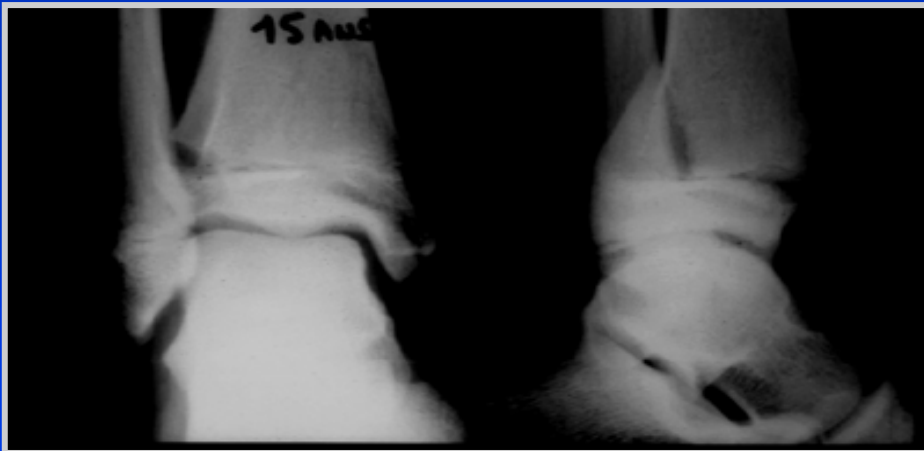
Fratture nei bambini e negli adolescenti



- Contusione della cartilagine di accrescimento
- Visibile alla rx grafia
- Epifisiodesi eventuale
(deviazione in varo o in valgo)

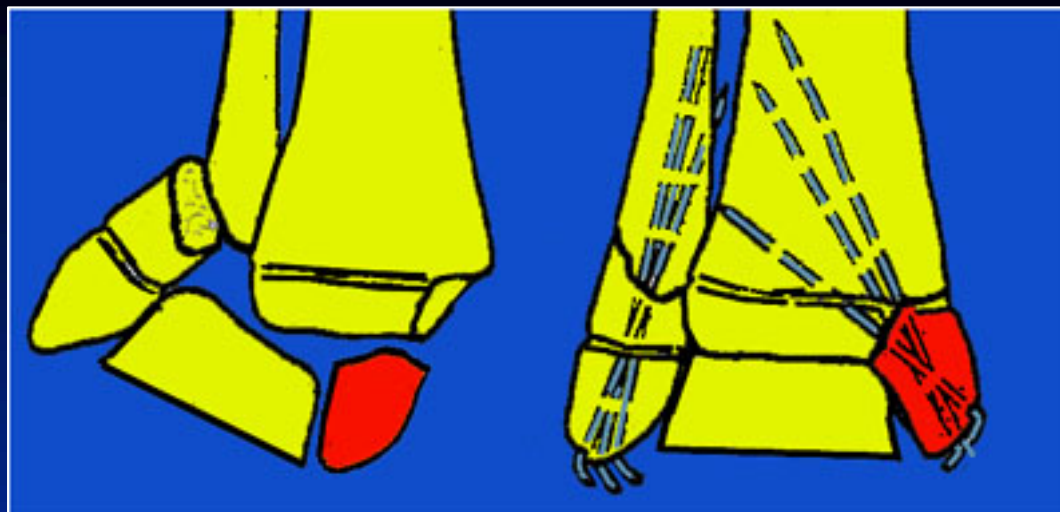


Fratture nei bambini e negli adolescenti



Frattura triplanare obliqua

Associazione dei tipi 2, 3 e 4



Tipo 1 al perone e tipo 4 alla tibia

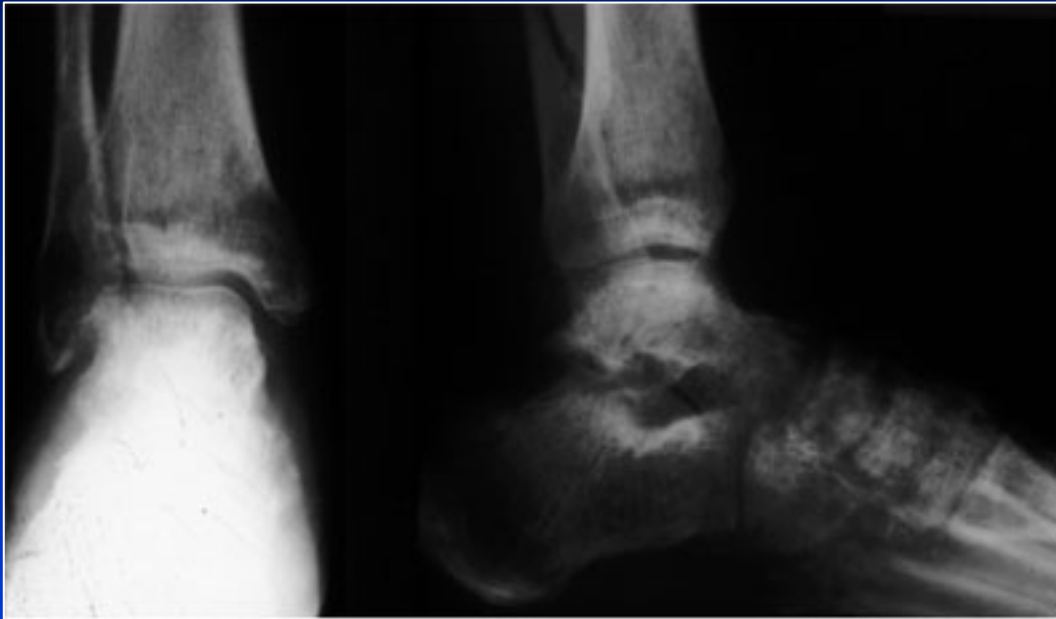
La complicazione principale delle fratture malleolari é :

- A La consolidazione viziosa**
- B La pseudoartrosi**
- C La rigidità**
- D L'apertura del focolaio di frattura**
- E La compressione dell'arteria tibiale posteriore**

La complicazione principale delle fratture malleolari é :

- A La consolidazione viziosa
- B La pseudoartrosi**
- C La rigidità**
- D L'apertura del focolaio di frattura**
- E La compressione dell'arteria tibiale posteriore**

Complicazioni delle fratture della caviglia



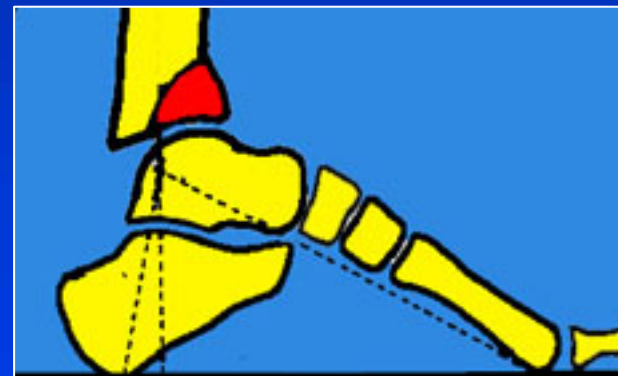
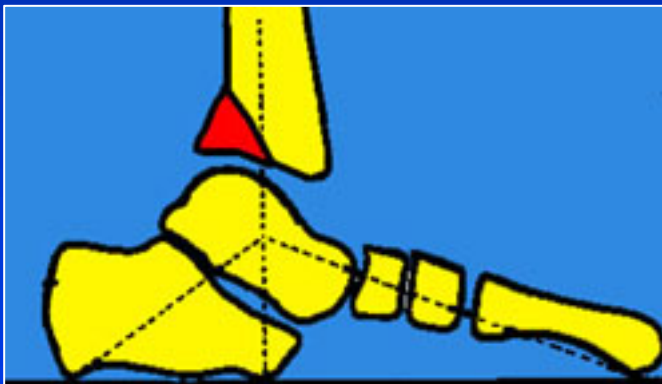
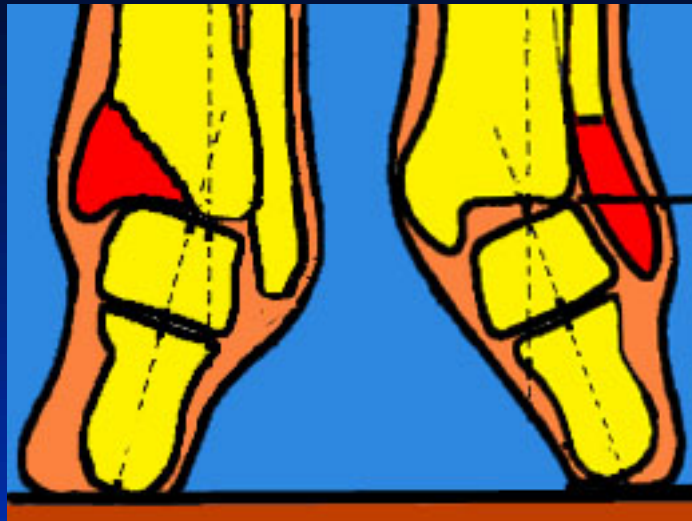
Algodistrofia



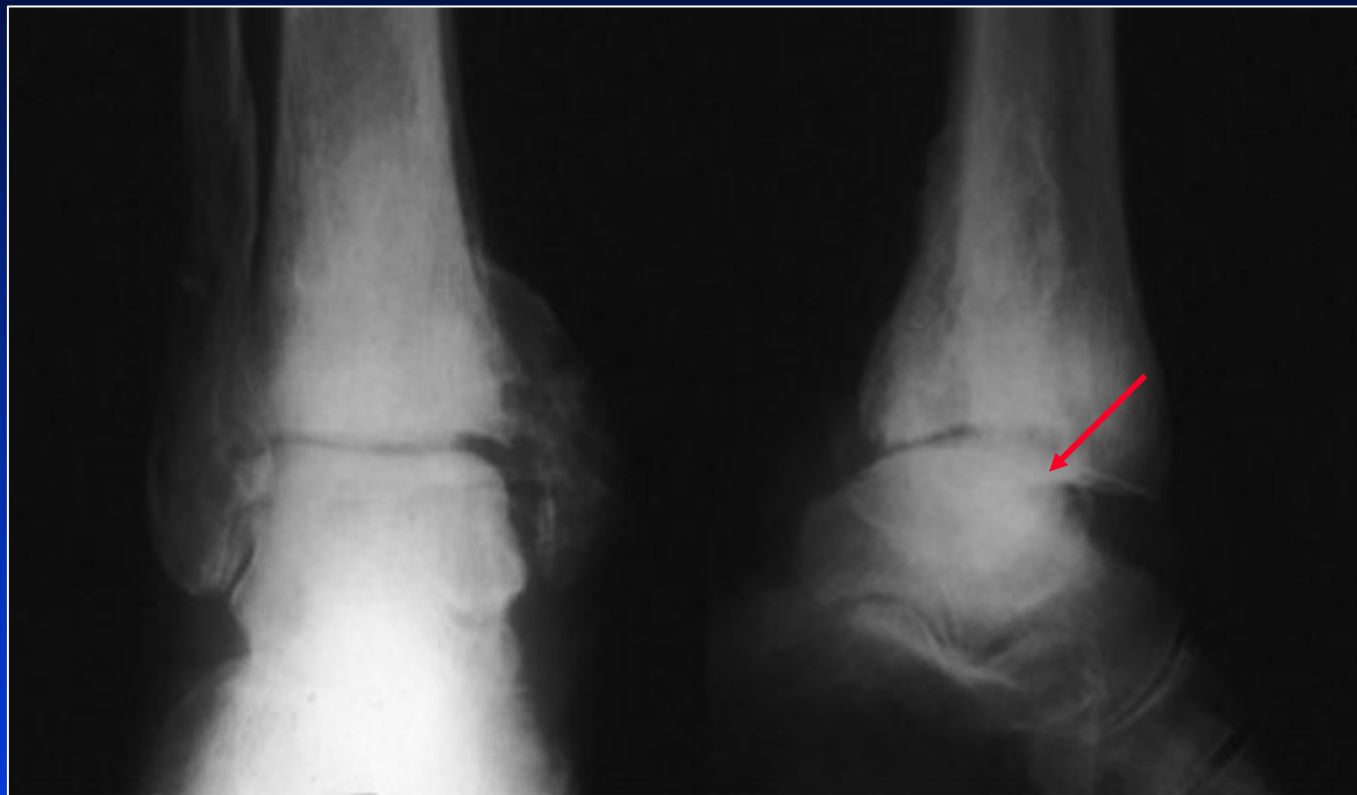
Callo vizioso



Callo vizioso in varo

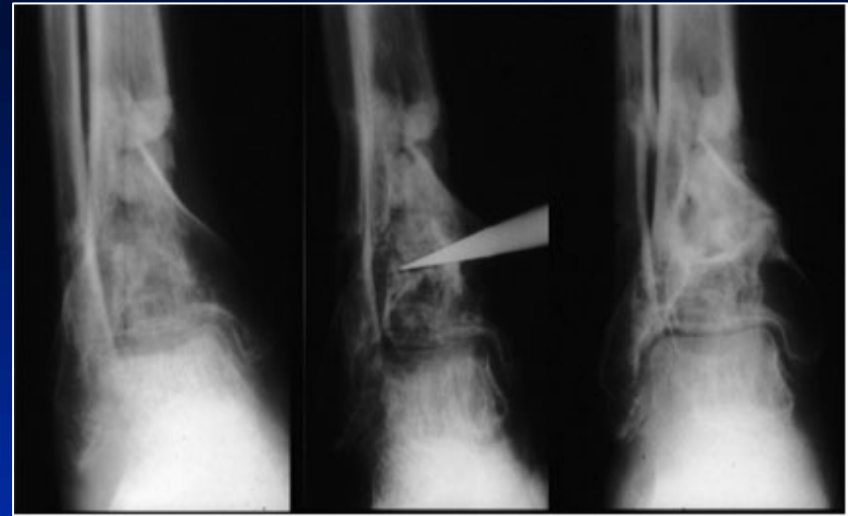
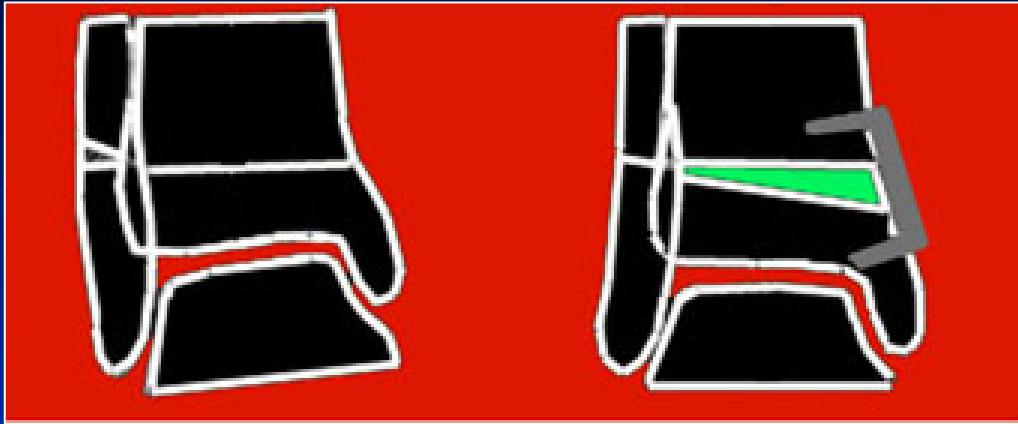


Consolidazione viziosa

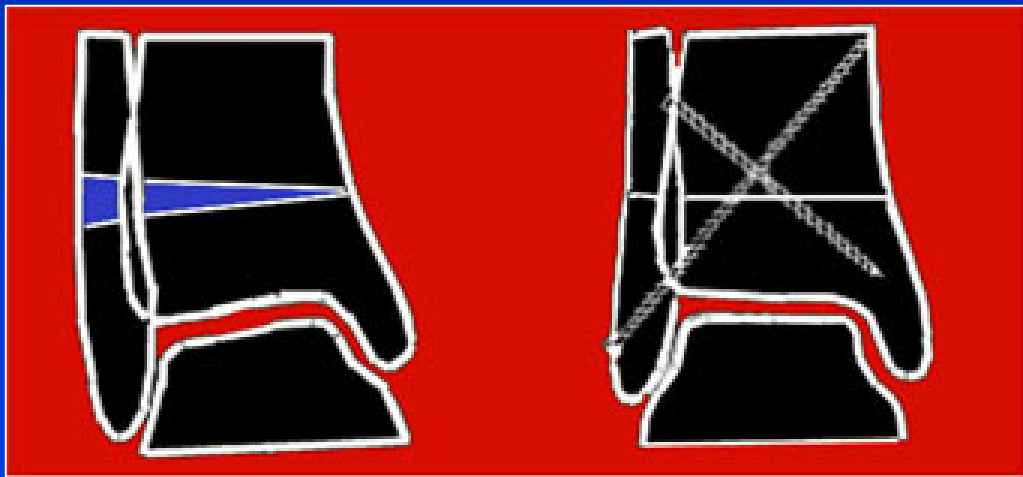


Callo vizioso e sublussazione posteriore

Trattamento del callo vizioso della caviglia

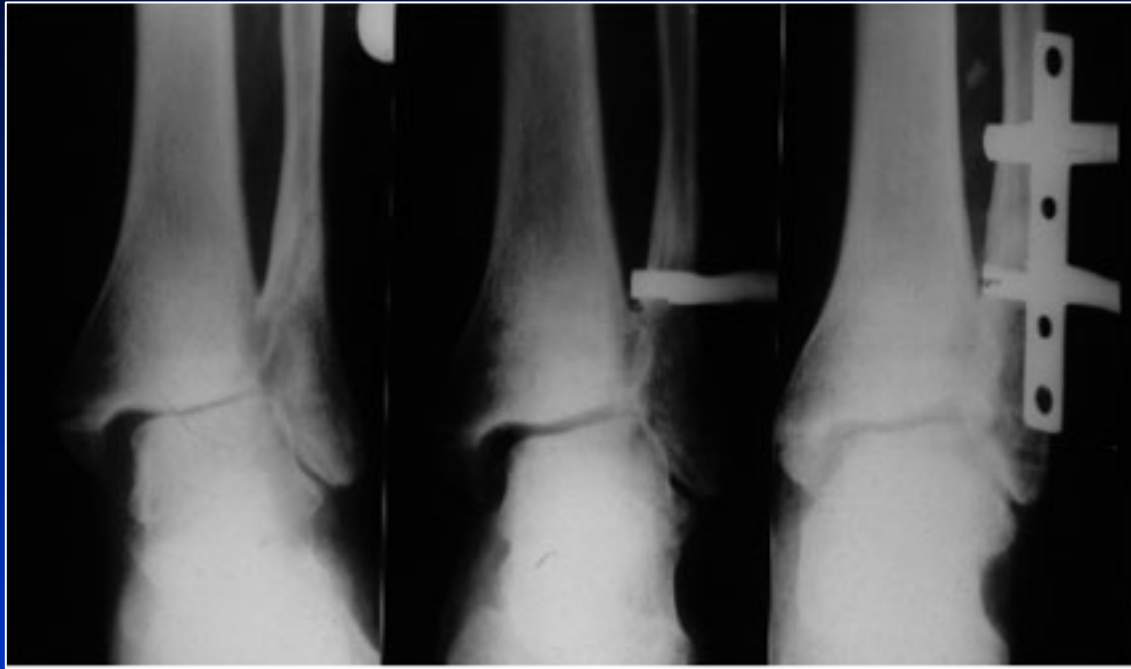


Deformità in varo : osteotomia di apertura interna



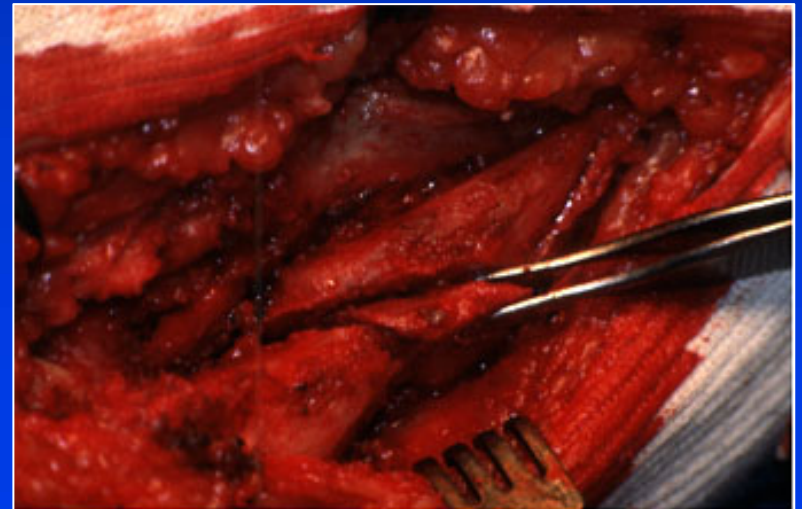
Deformità in varo : osteotomia di sottrazione esterna

Es. : correzione di un callo vizioso del perone in valgo



Osteotomia obliqua

“apertura” con trapianto
osseo ricavato dal
frammento distale e
placca



Callo vizioso in abduzione e rotazione esterna

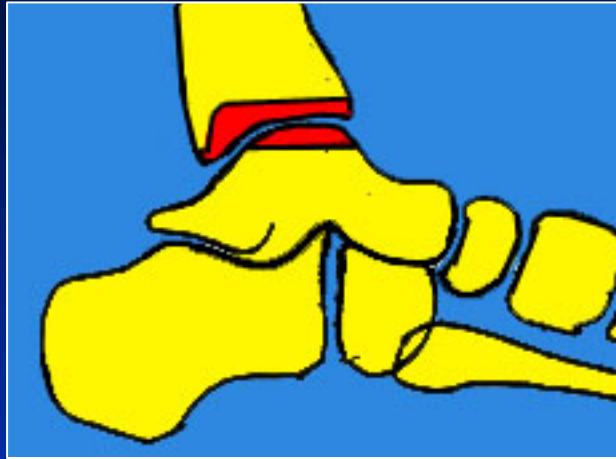


Osteotomia



Risultato

Artrodesi tibio-astragalica



Artrodesi tibio-astragalica per callo viziosa

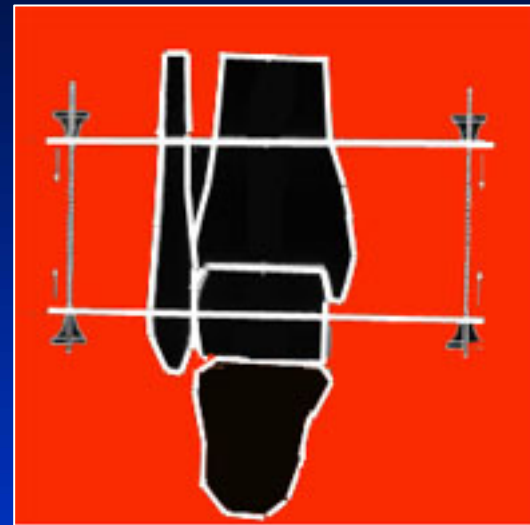
Méary



Crawford-Adams



Charnley





prothese della caviglia(Luer)



Ramses

