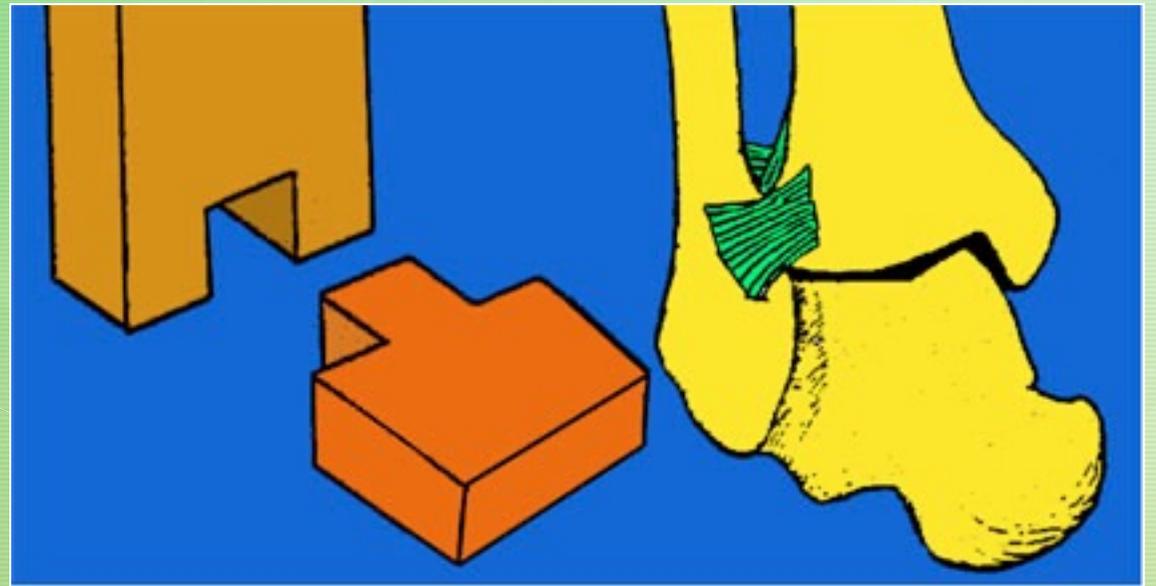
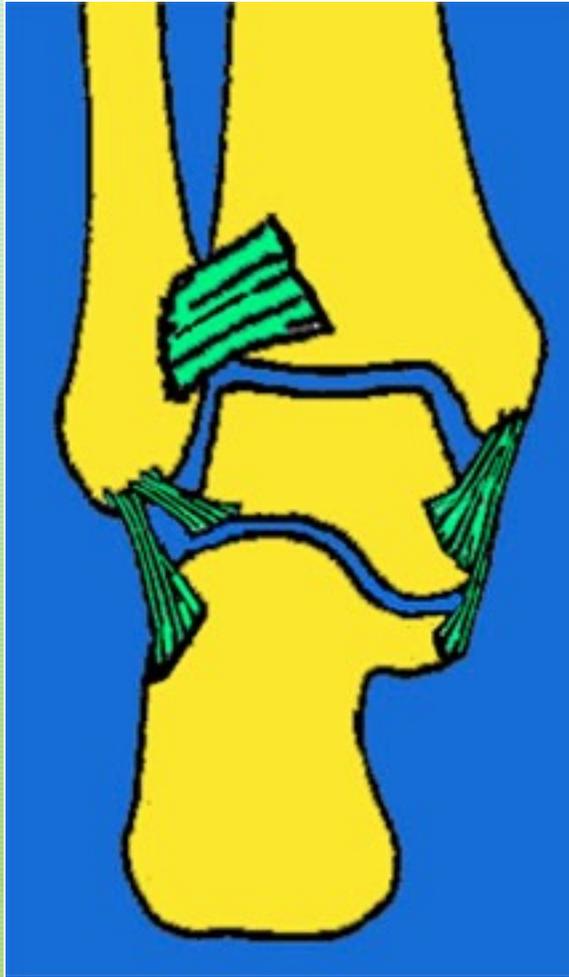


Traumatologia della caviglia

Distorsioni della caviglia

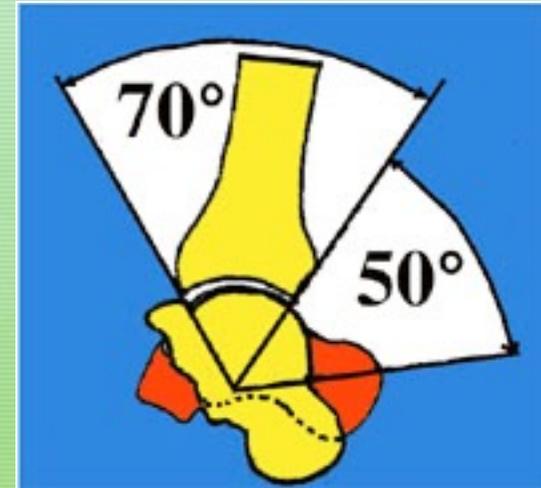
Cenni di anatomia



Il mortaio tibio-astragalico

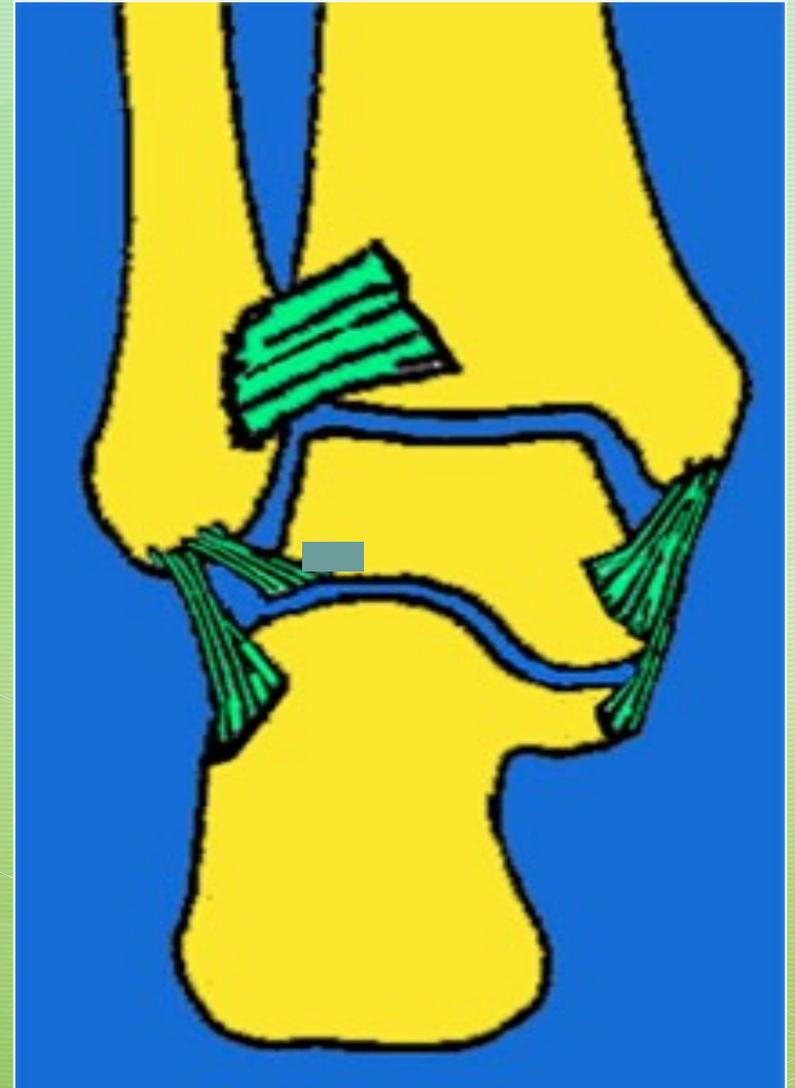
Mobilità della caviglia

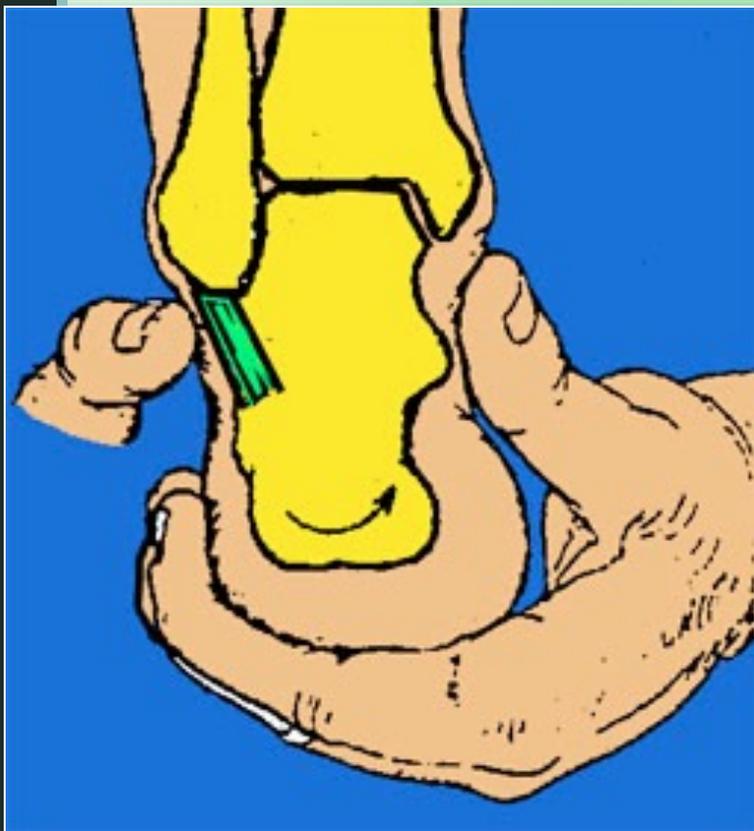
- La flessione dorsale avviene per la gran parte, nell'articolazione tibio-astragalica, ed è di 20° .
- La flessione plantare 50°
- L'asse di flessione è obliquo e passa per la punta dei malleoli



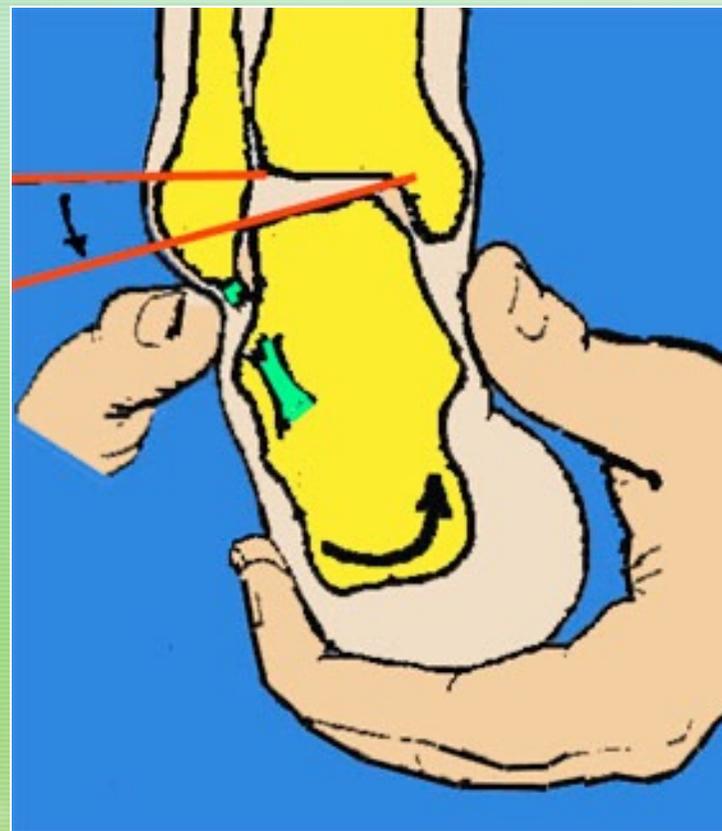
Cenni di anatomia dei legamenti della caviglia

- 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





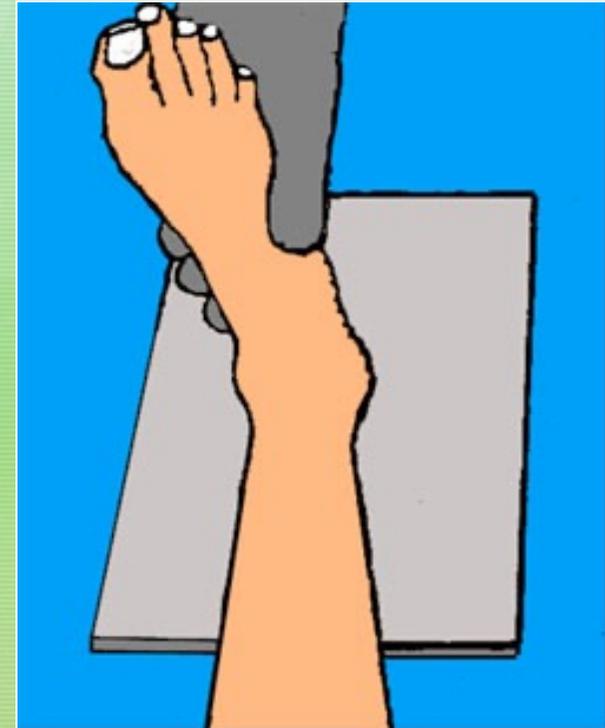
La palpazione trova dei punti dolorosi, in avanti e sotto il malleolo.



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

Radiografie dinamiche

(misure comparative dei 2 lati)



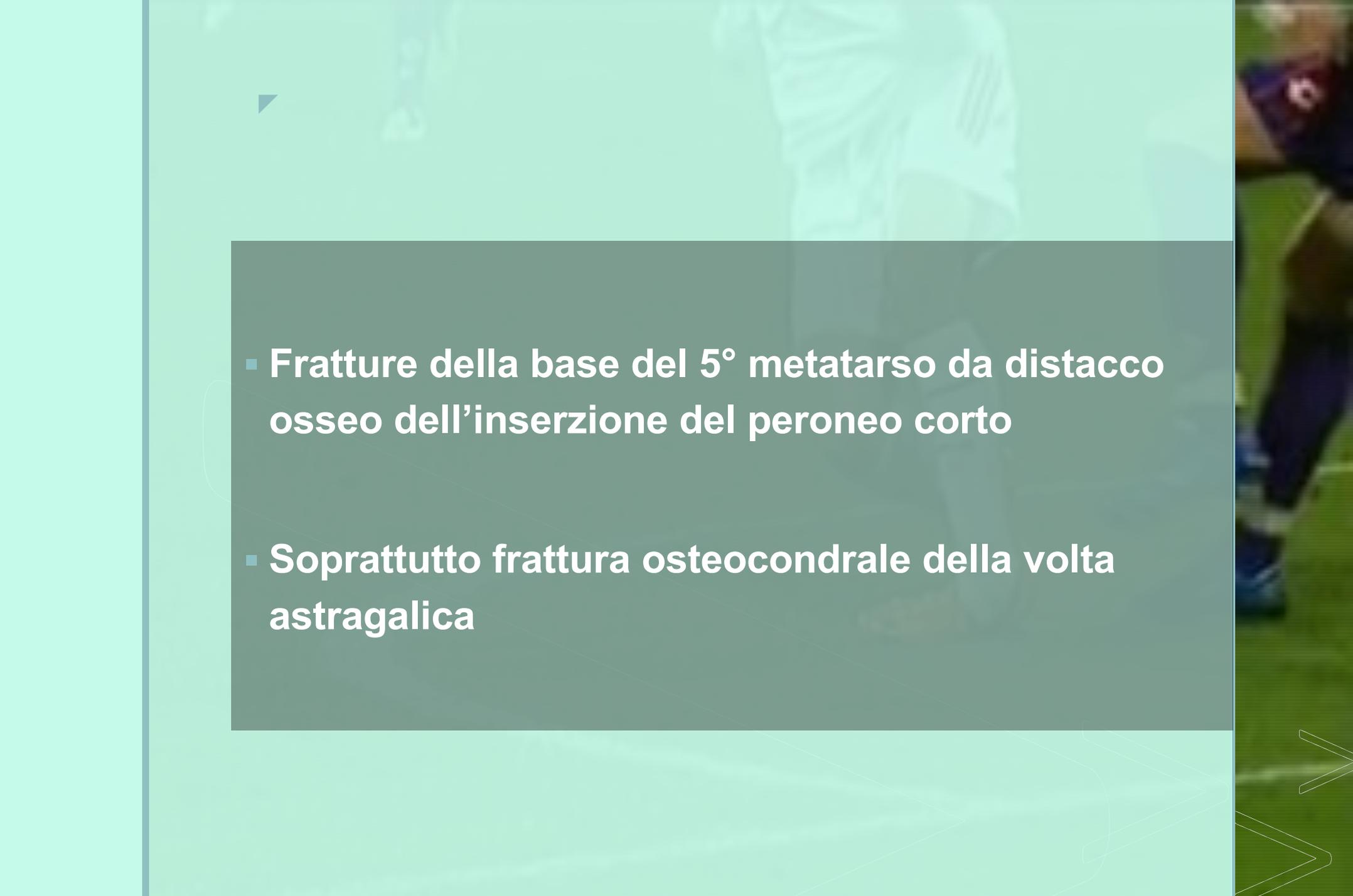
- 10 à 15° : rottura del peroneo-astragalico anteriore
- 20 à 25° : rottura dei 2 fasci
- 30° : rottura dei 3 fasci

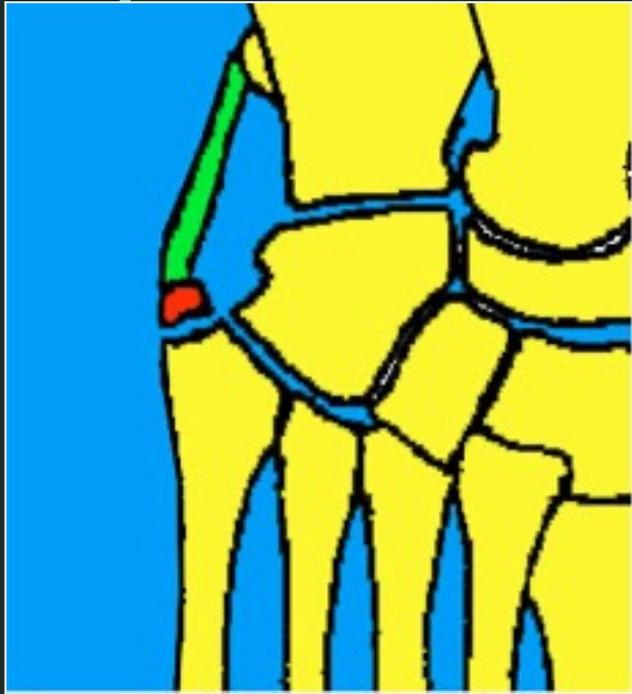


Misura del cassetto: normalmente < 7 a 8 mm

Quali fratture, oltre quelle malleolari devono essere ricercate all'esame clinico ed alla rx, in caso di distorsione di caviglia importante?



- 
- **Fratture della base del 5° metatarso da distacco osseo dell'inserzione del peroneo corto**
 - **Soprattutto frattura osteocondrale della volta astragalica**



Lesioni associate:
Fratture osteocondrali della volta astragalica

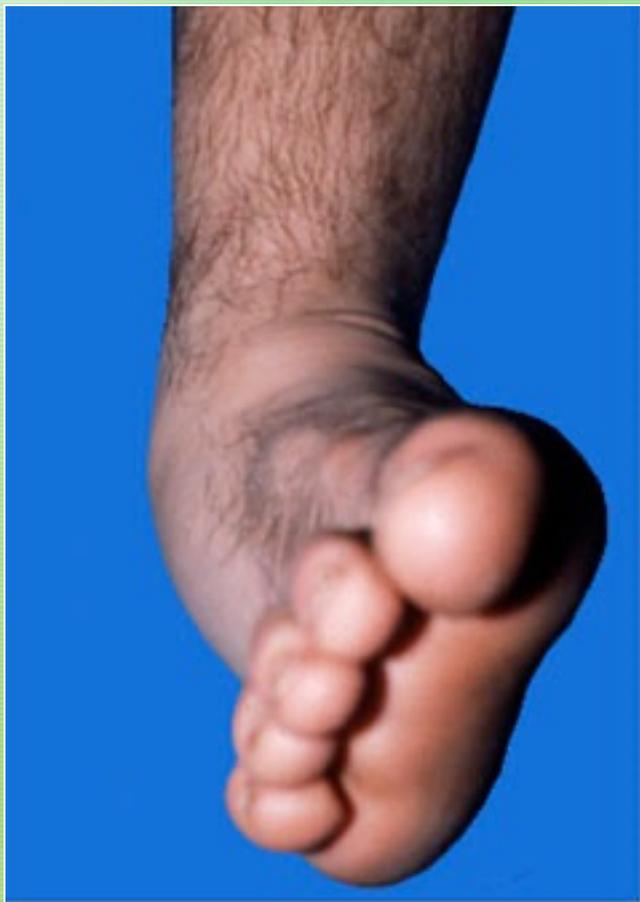


Polo supero-esterno : contatto con il malleolo esterno



Polo supero-interno : contatto con il pilone tibiale

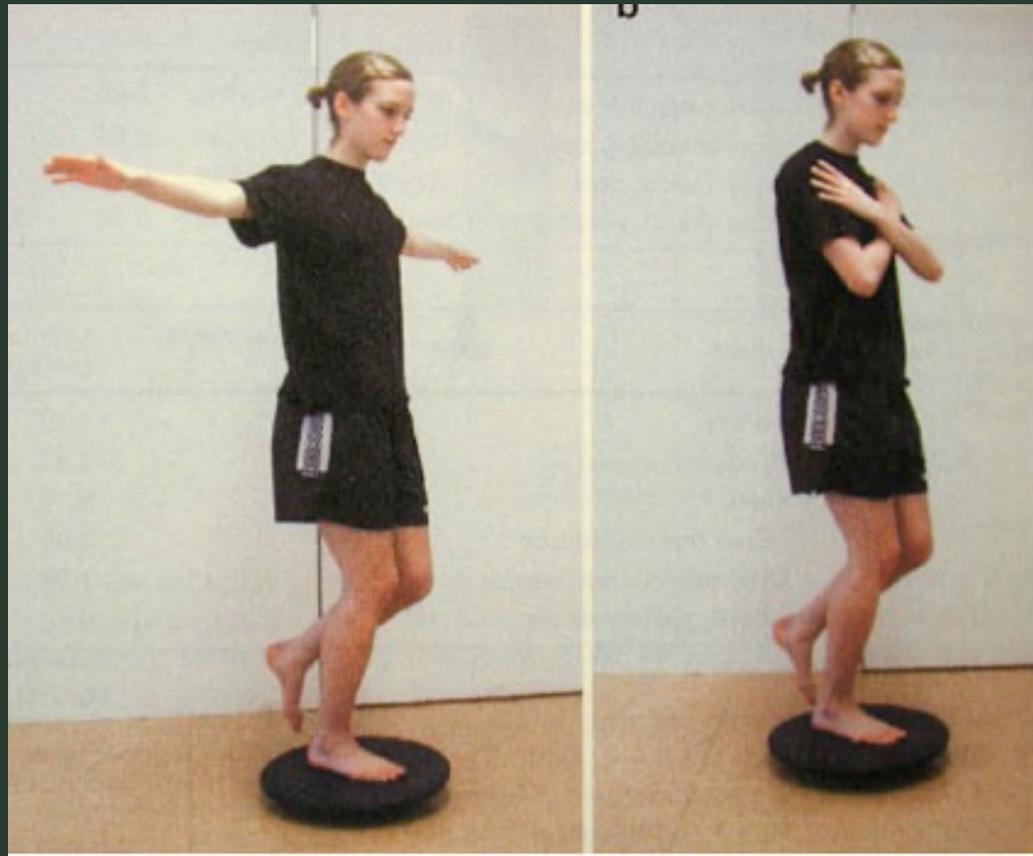
Le rotture esterne possono arrivare fino alla lussazione della caviglia



IL trattamento delle lussazioni della cavilglia

- **Bendaggio adesivo (strapping): contenzione sufficiente nelle distorsioni benigne o medie: 15 gg - 21 gg**
- **Si utilizzano spesso tutori rimovibili (tipo "AIRCRAFT") che permettono la marcia ed impediscono i movimenti laterali**
- **Anti-infiammatori e fisioterapia**
- **Il gesso (gambaletto da carico), per le distorsioni gravi : 45 gg**

La rieducazione é una tappa fondamentale del trattamento, per ritrovare una buona stabilità. La rieducazione propriocettiva della caviglia inizierà dopo il periodo di immobilizzazione, quale che sia la gravità della distorsione e qualunque sia il trattamento adottato





Il trattamento chirurgico

- **E' a volte preferito al gesso nelle distorsioni gravi, soprattutto nei soggetti giovani e sportivi**
- **Consiste nella sutura dei fasci rotti allo scopo di favorire una cicatrizzazione migliore delle fibre**
- **L'immobilizzazione in gesso segue l'intervento, come per il trattamento ortopedico**

Evoluzione

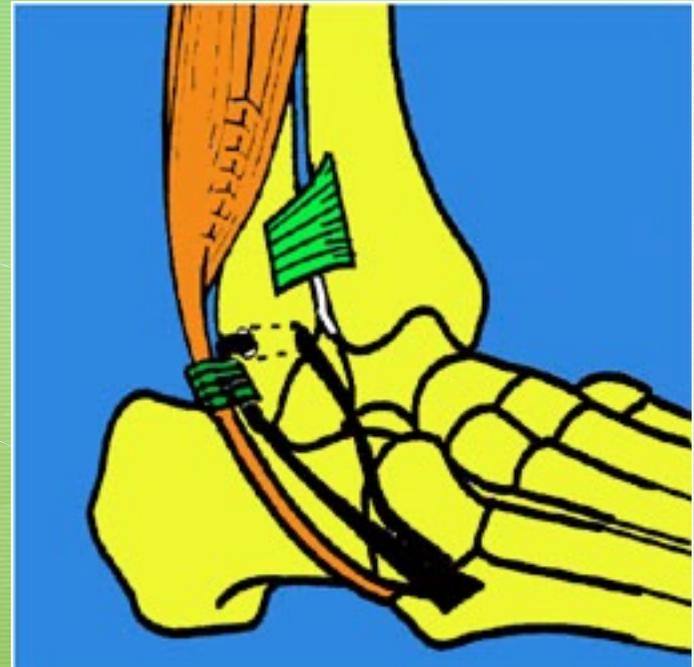
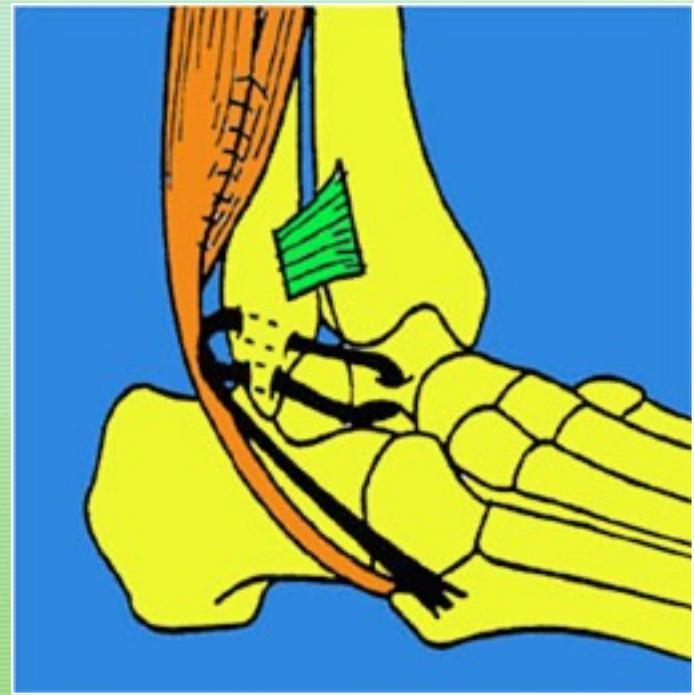
Favorevole, spesso, con un trattamento adatto e ben condotto

Le sindromi algo-distrofiche sono una complicanza che si vede raramente se il recupero funzionale é precoce

Le sindrome d'instabilità cronica e dolorosa é frequente dopo distorsioni inveterate o mal curate: quadro di distorsioni recidivanti

La rieducazione propriocettiva ben condotta permette di stabilizzare buona parte di questi casi, altrimenti: chirurgia

- **Parecchi interventi sono stati proposti. I più utilizzati sono quello di WATSON JONES e quello di CASTAING che utilizzano il tendine del peroneo corto laterale**
- **Rieducazione propriocettiva prima e dopo l'intervento**
- **I risultati sono in generale soddisfacenti**



PATOLOGIE DEL TENDINE DI ACHILLE

- L'infiammazione del tendine d'Achille - tendinite - è un evento particolarmente frequente e temuto in ambito sportivo.
- Qualità dei terreni, uso di scarpe incongrue, riscaldamenti troppo brevi, carichi eccessivi, cattiva coordinazione, difetti di tecnica, possono generare microtraumi ripetuti e sollecitazioni funzionali di intensità elevata.

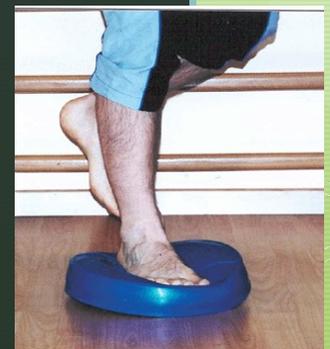
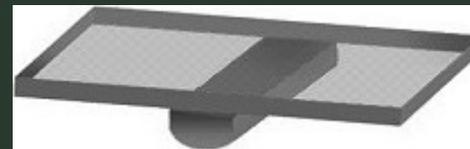
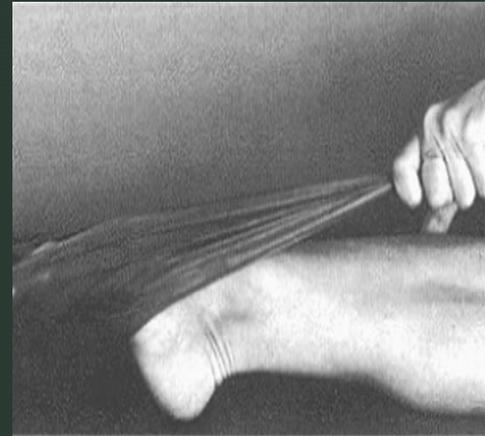
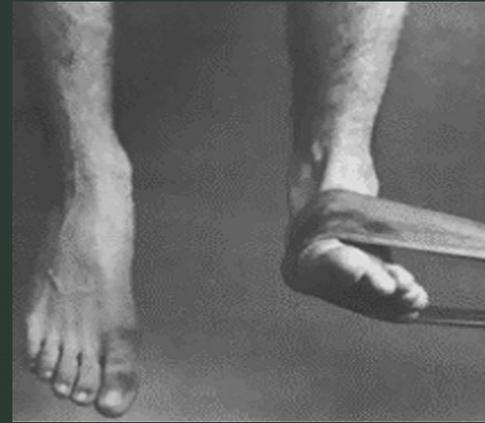


- 
- Protratte per tempi particolarmente lunghi, tali da superare la resistenza meccanica del tendine, provocano lesioni infiammatorie e degenerative.
 - I sintomi possono iniziare gradualmente, ma nei casi più gravi arrivano a condizionare l'attività sportiva fino a renderla impossibile.
- 

Trattamento

Il trattamento prevede in linea di massima:

- riposo attivo: si tratta di ridurre, variare o sospendere l'attività sportiva a seconda della gravità della situazione
- terapia farmacologica, fisica e manuale
- esercizi di stretching, rinforzo muscolare
- rieducazione propriocettiva



LA CAVIGLIA INSTABILE POST-TRAUMATICA



LESIONI CAPSULOLEGAMENTOSE DI CAVIGLIA

EPIDEMIOLOGIA

- Elevata **incidenza** traumatica sportiva
- 30-40% delle lesioni capsulo-legamentose acute evolvono in instabilità croniche

(Renstrom, 1991 - Van Dijk, 1995 - Krips, 2004)

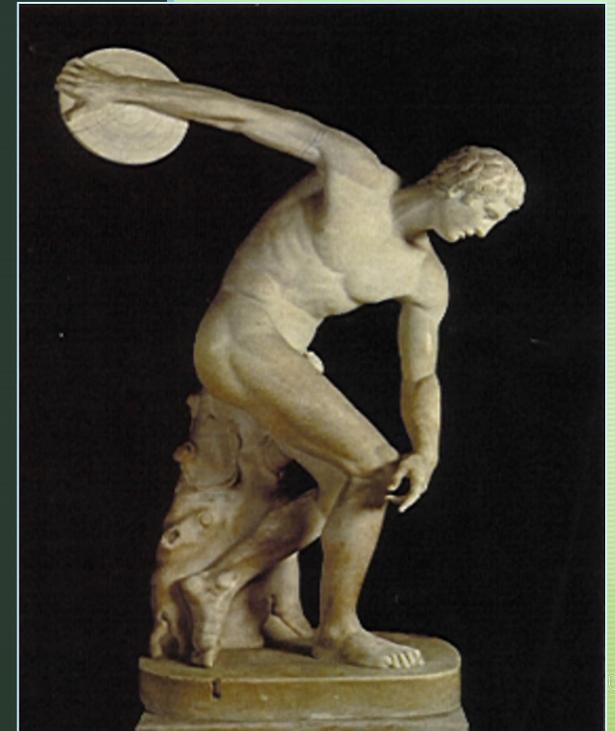


LESIONI CAPSULOLEGAMENTOSE DI CAVIGLIA

BIOMECCANICA

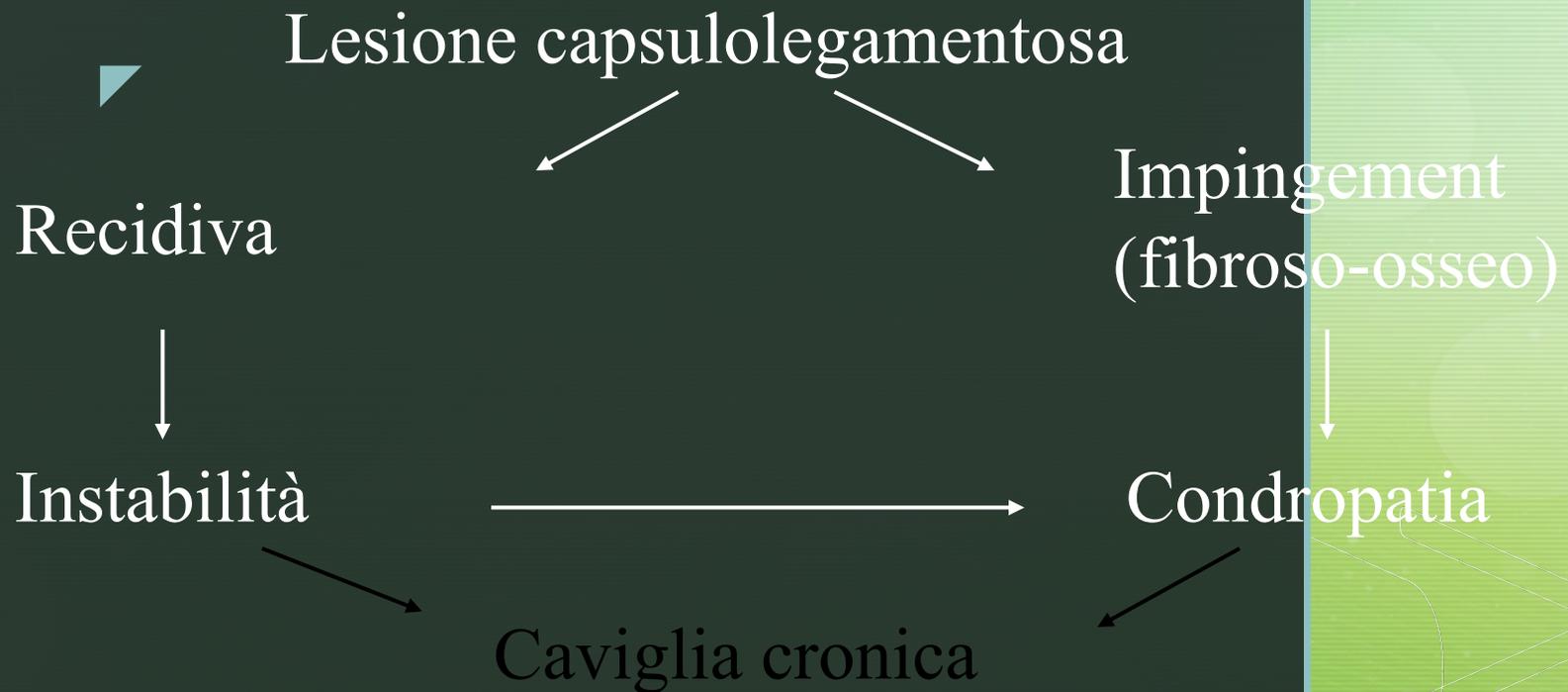
La caviglia è un trasduttore di movimento

- astragalo - fulcro
- stabilizzatori capsulolegamentosi
- coppie di forza muscolotendinee
- apparato propriocettivo
- Importanza della pinza malleolare (ruolo del perone > lunghezza)
- 70° di flesso - estensione (40° dorsiflessione - 30° plantarflessione)



LESIONI CAPSULOLEGAMENTOSE DI CAVIGLIA

STORIA NATURALE



LESIONI CAPSULOLEGAMENTOSE DI CAVIGLIA

MECCANISMI LESIVI

- Inversione (varo-equinismo forzato) - (85%)
- Iperestensione
- Blocco del piede - Traumi diretti

MODALITA' TRAUMATICHE

- Senza contatto (corsa, salto, cambi di direzione, arresto improvviso, ecc.)
- Con contatto (contrasto)
- Con strutture

LESIONI CAPSULOLEGAMENTOSE DI CAVIGLIA

CLASSIFICAZIONE

LESIONI ISOLATE

- LATERALI (85-90%)
- MEDIALI (1-3%)
- SINDESMOSI (1-10%)

LESIONI ASSOCIATE

- FRATTURE
- LESIONI TENDINEE



LESIONI CAPSULOLEGAMENTOSE DI CAVIGLIA

CLASSIFICAZIONE

Lesioni capsulolegamentose recenti

Lesioni recenti su precedenti

Lesioni inveterate o instabilità croniche

(Lanzetta)



LESIONI CAPSULOLEGAMENTOSE DI CAVIGLIA

CLASSIFICAZIONE

GRADO	CLINICA	RADIO-DINAMICHE		ANATOMIA PATOLOGICA
		VARO	ANTERO- PULSIONE	
0	<ul style="list-style-type: none"> — modesta tumefazione — talvolta piccolo ematoma laterale — dolenzia premalleolare laterale 	10°	5 mm	non rotture legamentose
1	<ul style="list-style-type: none"> — tumefazione laterale crepitante con ematoma — dolore angolo peroneo-tibiale — carico con dolore 	10°-15°	8 mm	rottura isolata PAA
2	<ul style="list-style-type: none"> — ematoma laterale-mediale — dolore sotto- e pre-malleolare — aumento mobilità laterale — zoppia 	20°-25°	10-15 mm	rottura PAA + PC + AC
3	<ul style="list-style-type: none"> — edema + ematoma angolo tibio-peroneale anteriore — dolore varizzando — cassetto astragalico — non appoggio del piede 	30°	15 mm	rottura PAA + PC + PA ± AC interosseo

LESIONI CAPSULOLEGAMENTOSE DI CAVIGLIA

ITER DIAGNOSTICO

- ANAMNESI
- ESAME CLINICO
 - Ispezione (edema)
 - Palpazione (punti dolorosi)
 - Mobilità articolare
 - Manovre funzionali (tilt-cassetto)
- Rx standard e funzionali
(cassetto anteriore, valori più attendibili rispetto al tilt astragalico)
- RM - TC - Ecografia
(non danno valutazioni sull'instabilità)
- Valutazioni isocinetiche (peronei) e posturali (coordinative)

LESIONI CAPSULOLEGAMENTOSE DI CAVIGLIA

TRATTAMENTO

Lesioni recenti (acute)

- grado 0: bendaggio funzionale
- grado 1: bendaggio funzionale
tutore + bendaggio
scarpa speciale
- grado 2: apparecchio gessato
riparazione chirurgica
- grado 3: riparazione chirurgica



LESIONI CAPSULOLEGAMENTOSE DI CAVIGLIA

TRATTAMENTO

Lesioni recenti (acute) - riparazione chirurgica
(sutura capsulolegamentosa)

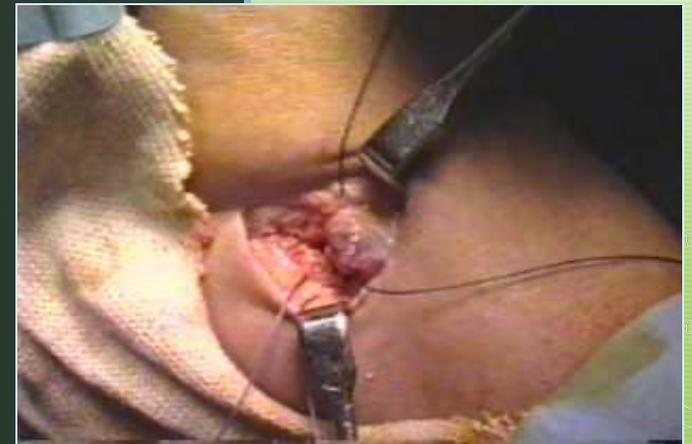
- riduzione della diastasi capsulolegamentosa
- cicatrizzazione migliore
- evita inflessioni della membrana sinoviale
(ispessimenti articolari anterolaterali)
- asportazione di frammenti osteocondrali

LESIONI CAPSULOLEGAMENTOSE DI CAVIGLIA

TRATTAMENTO

Lesioni recenti su precedenti lesioni

- grado 1-2: tutore + bendaggio
 ▶ apparecchio gessato
 artroscopia (ev. riparazione)
 riparazione chirurgica
- grado 3: riparazione chirurgica



LESIONI CAPSULOLEGAMENTOSE DI CAVIGLIA

TRATTAMENTO

Instabilità croniche

- grado 1-2: protocollo riabilitativo (propriocettiva)
ortesi funzionale
artroscopia (ev. riparazione)
- grado 3: riparazione chirurgica



LESIONI CAPSULOLEGAMENTOSE DI CAVIGLIA

TRATTAMENTO CHIRURGICO

- **TECNICHE ANATOMICHE**
 - sutura primaria (acute)
 - ritensione capsulolegamentosa
 - reinserzione capsulolegamentosa (rinforzo con retinacoli o periostio)





■ TECNICHE NON ANATOMICHE

- con innesti autologhi (tendini peroneo breve, lungo, achilleo, plantare, ecc.)
- con innesti omologhi (allograft)
- con innesti eterologhi (xenograft, tessuti artificiali)

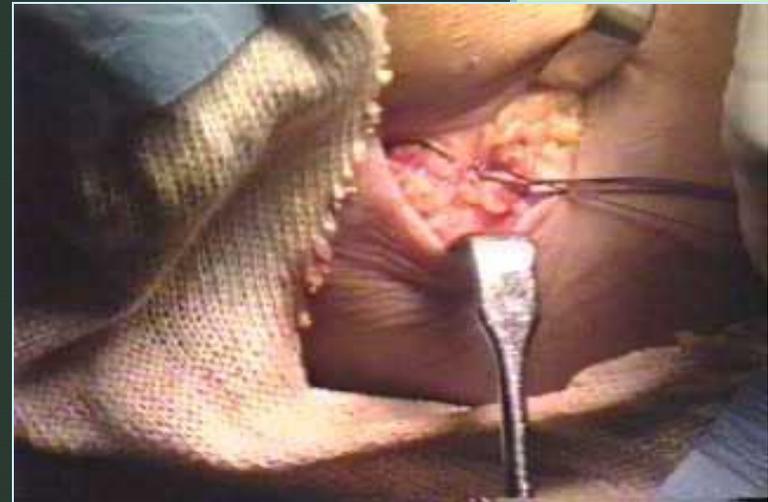


LESIONI CAPSULOLEGAMENTOSE DI CAVIGLIA

TRATTAMENTO CHIRURGICO

Lesioni recenti su precedenti lesioni

- reinserzione
- ritensione



(Karlsson, Brostrom, ecc)

LESIONI CAPSULOLEGAMENTOSE DI CAVIGLIA

TRATTAMENTO CHIRURGICO

Instabilità croniche (II° - III°)

- ritensione o reinserzione capsulolegamentosa
- legamentoplastica esterna



LESIONI CAPSULOLEGAMENTOSE DI CAVIGLIA

TRATTAMENTO CHIRURGICO

Instabilità croniche: legamentoplastica esterna con emitendine peroneo breve.

- incisione esterna
- sdoppiamento del tendine
- tunnel malleolare
- passaggio fissaggio e montaggio triangolare dell'emitendine

(Evans, Chrisman-Snook, Watson-Jones, Castaing, ecc.)

LESIONI CAPSULOLEGAMENTOSE DI CAVIGLIA

TRATTAMENTO CHIRURGICO

Instabilità croniche

- artroscopia
- valutazione anatomo - patologica
 - lesioni legamentose
(legamenti laterali - LTPA)
 - lesioni condrali
- ritensione termica RF (I° - II°)



LESIONI CAPSULOLEGAMENTOSE DI CAVIGLIA

TRATTAMENTO CHIRURGICO

Lesioni cartilaginee associate

La localizzazione nelle lesioni capsulo-legamentose croniche (II° - III°) è prevalentemente tibiale a livello del 1/3 centrale e mediale, mentre la superficie astragalica è relativamente risparmiata.

(83% nelle lesioni capsulo-legamentose croniche Volpi et al.)



LESIONI CAPSULOLEGAMENTOSE DI CAVIGLIA

TRATTAMENTO CHIRURGICO

Condriti - Osteocondriti
escludere instabilità

Asportazione di corpi mobili,
rimozione di frammenti
cartilaginei, shaving (II° - III°) in
associazione a condroabrasione
e/o perforazioni.



LESIONI CAPSULOLEGAMENTOSE DI CAVIGLIA

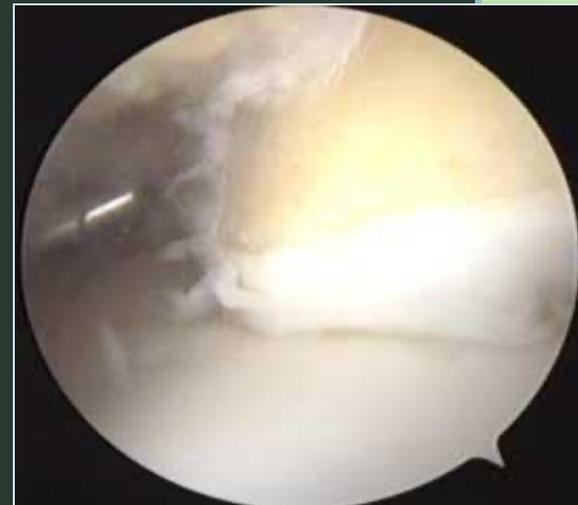
TRATTAMENTO CHIRURGICO

Impingement fibroso e/o osseo

Artroscopia

Escludere ▀ instabilità

Asportazione tessuto osseo/fibroso



LESIONI CAPSULOLEGAMENTOSE DI CAVIGLIA

CONFRONTO FRA TECNICHE ANATOMICHE (A) E NON
ANATOMICHE (B)

- maggiori segni artrosici nel tempo (B)
- buona stabilità (A e B)
- ridotta articularità (B)
(sottoastraglica)
- ridotta funzionalità dei tendini peronei (B)

Krips, Vandijk, Lanzetta, ecc, 2000

Karlsson, 1997 - Becher, 1995 - Rosenbaum, 1997

LESIONI CAPSULOLEGAMENTOSE DI CAVIGLIA

CONFRONTO FRA TECNICHE ANATOMICHE (A) E NON ANATOMICHE (B)

STUDIO PERSONALE: 20 instabilità II° - III°
(Follow-up min. 4a. - max. 15a. - medio 9a.)

GRUPPO A: 10 ritensioni capsulolegamentose

GRUPPO B: 10 legamentoplastiche con emitecine PB

Valutazione schede: Tegner, Karlsson, Sefton.

LESIONI CAPSULOLEGAMENTOSE DI CAVIGLIA

CONFRONTO FRA TECNICHE ANATOMICHE (A) E NON ANATOMICHE (B)

RISULTATI

- buoni nel tempo per entrambi i gruppi (attività lavorativa e sportiva)
- minore presenza di segni artrosici e rigidità nel gruppo B rispetto ai dati della letteratura
- meglio la stabilizzazione del tilt (B)
- meglio la stabilizzazione del cassetto (A)

LESIONI CAPSULOLEGAMENTOSE DI CAVIGLIA

CONCLUSIONI

- Non sottovalutare un trauma distorsivo di caviglia (soprattutto recidivante).
- Eseguire un controllo specialistico e radiografico (P.S.).
- Eseguire un buon trattamento conservativo (bendaggio, gesso, tutore, ecc.) o chirurgico.
- Nelle instabilità maggiori meglio la chirurgica aperta (plastiche anatomiche) della chirurgia artroscopica.
- Effettuare riabilitazione funzionale.

TALALGIA E METATARSOLGIA

- Patologia a carico del calcagno conseguente a microtraumi e sollecitazioni ripetute a livello della fascia plantare e della tuberosità del calcagno
- Sofferenza dell'avampiede da sovraccarico delle teste metatarsali
- squilibrio statico come fattore favorente in entrambi i casi
- tendinopatia dell'achilleo e borsite retrocalcaneare come patologia associate

CLINICA

- Dolore calcaneare sotto sforzo, recede con il riposo; nei casi più gravi persiste anche con la deambulazione
- Dolore pressorio
- Zoppia di fuga
- Limitazione funzionale della flessione dorsale del piede

TERAPIA

- Correzione dell'appoggio
- Terapia fisica