



Fratture dell'Astragalo

www.fisiokinesiterapia.biz

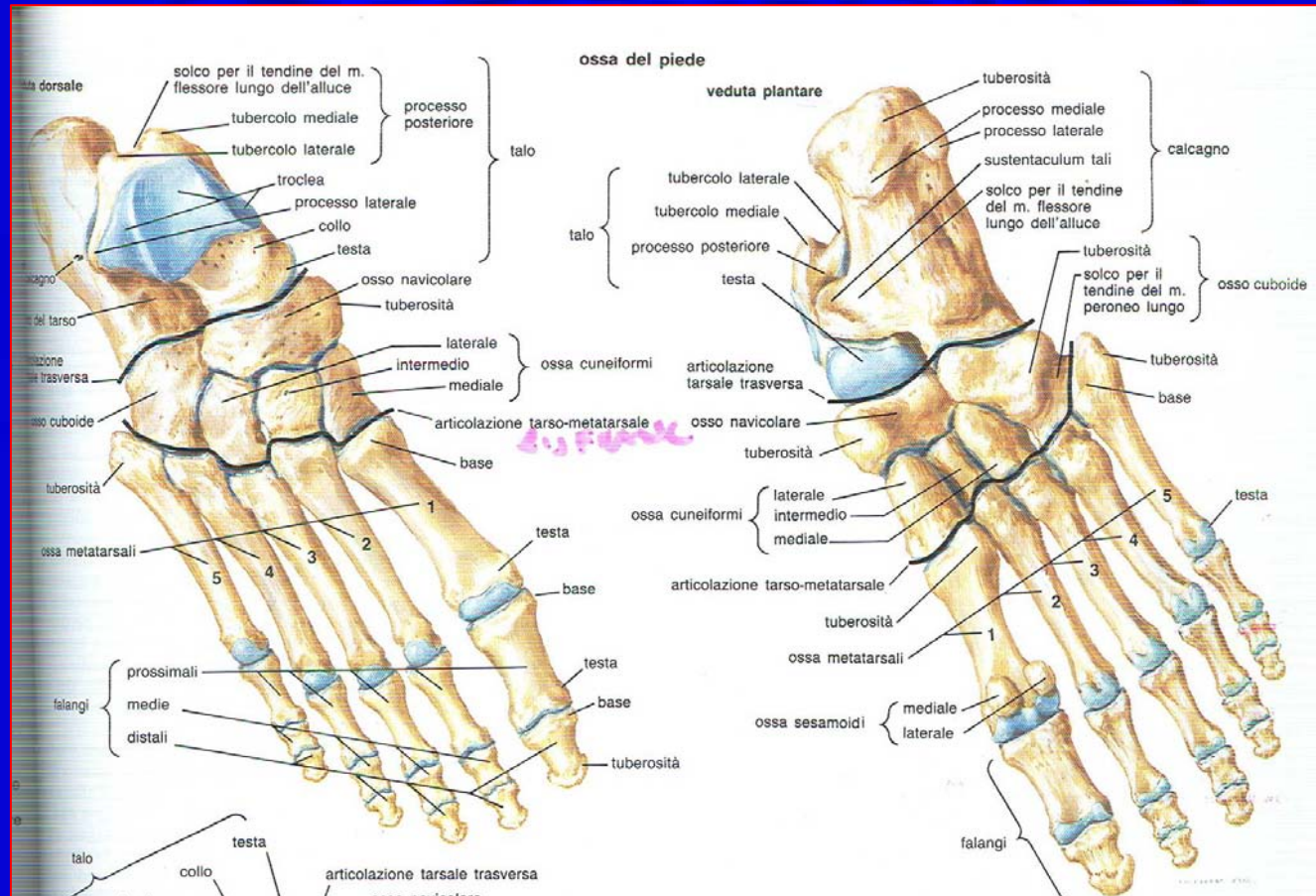
FRATTURE

Definizione

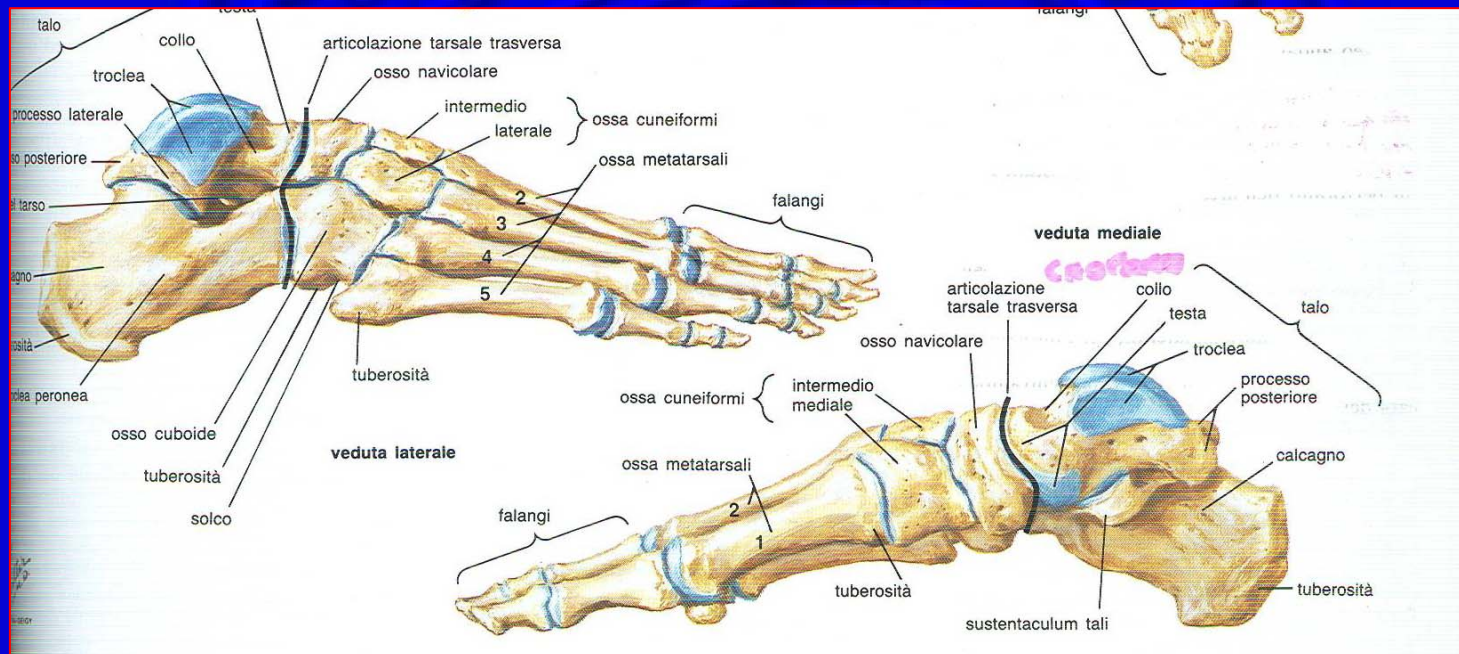
**Soluzione di continuo di un segmento
osseo dovuto ad azione meccanica**

**L'energia di tale azione meccanica deve superare i limiti
di elasticità e resistenza meccanica del segmento colpito**

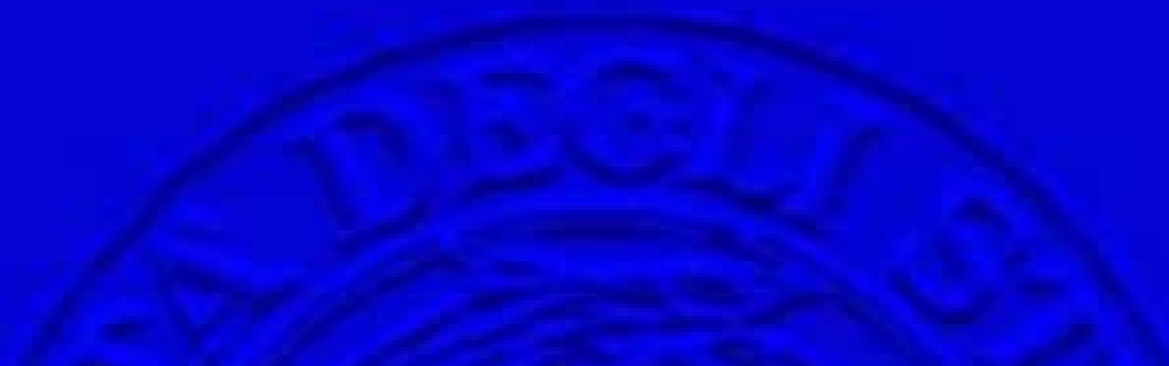
...un po' di anatomia

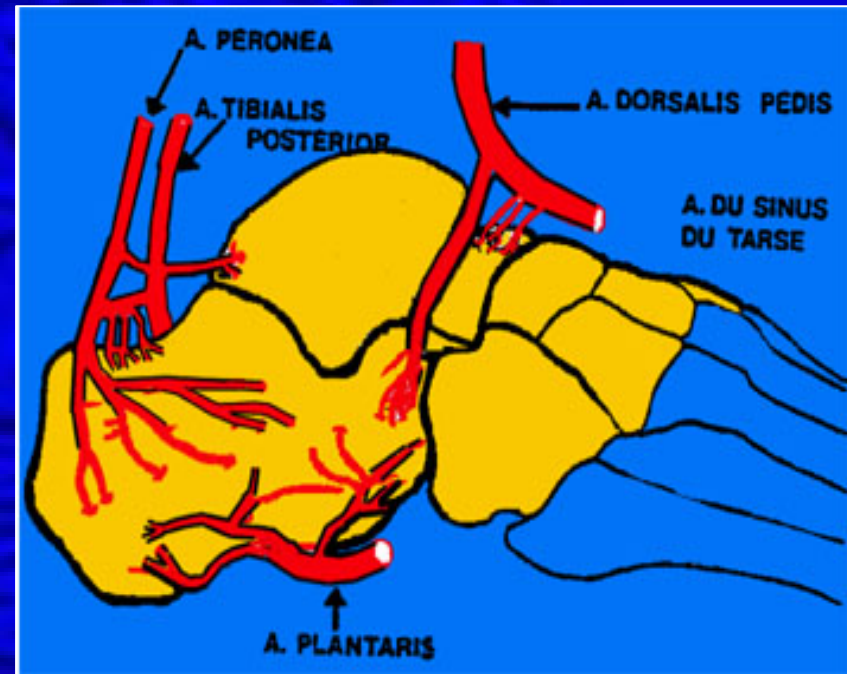


...un po' di anatomia



www.fisiokinesiterapia.biz

- 
- Più del 60% dell'astragalo è ricoperto di cartilagine.
 - Le fratture portano spesso ad una significativa rid. della motilità.
 - Sviluppo di artrosi post-traumatica
 - Complicate da lesioni vascolari con conseguente *necrosi avascolare*.
 - Fratture rare (0,32% di tutte le fratture, 3,4% del piede)
 - Traumi in iperflessione o cadute dall'alto



La vascolarizzazione deriva da tre arterie in comunicazione fra loro

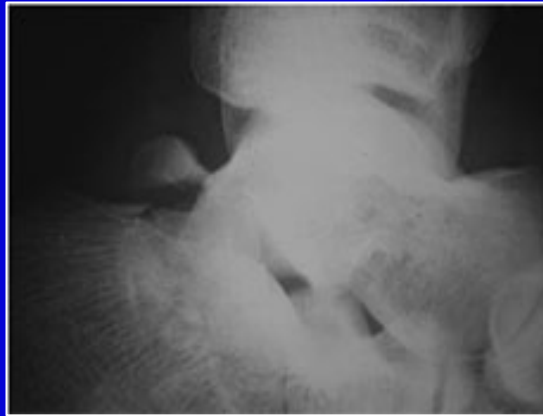
- **Fratture complete**

- Verticali
- Trasversali

- **Fratture parcellari**

- Testa
- Collo
- Processi
(laterali o posteriore)

- **Cartilagine articolare**



Tubercolo posteriore



Testa



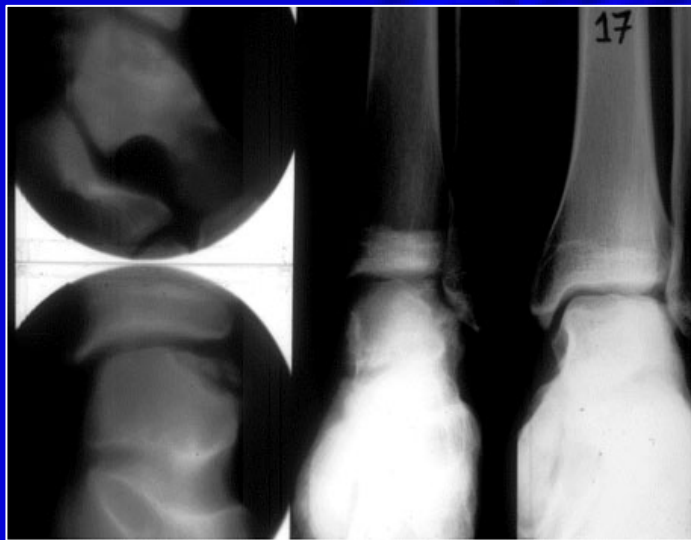
cupola astraglica

Fratture parcellari dell'astragalo



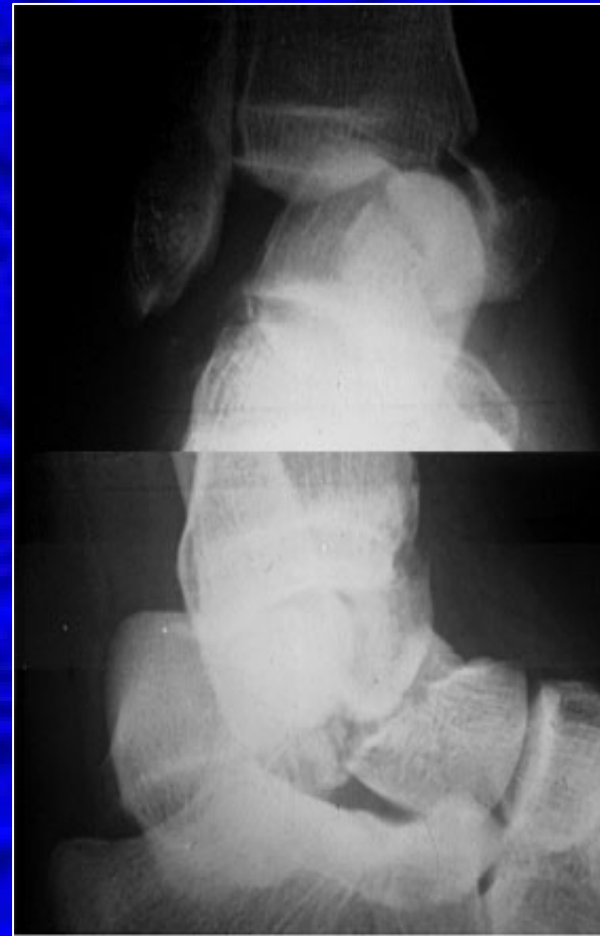
(distorsione di caviglia)

Fratture parcellari dell'astragalo



www.fisiokinesiterapia.biz

Fratture complete dell'astragalo



Sintomi:

- Dolore
- Gonfiore del retropiede e caviglia
- Impossibilità a caricare l'arto lesionato



E.O:

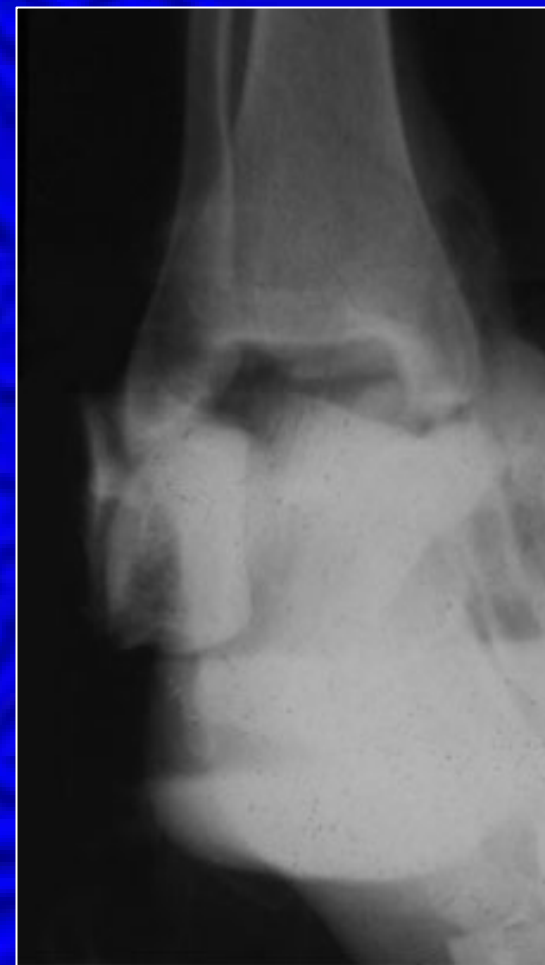
- Rigonfiamento.
- Ecchimosi.
- Deformità piede e caviglia in base alla disposizione dei frammenti (riduzione precoce per evitare ischemia tessuti molli).

Lussazione posteriore

- Mediale o laterale al tendine d'Achille
- Lussazione postero-mediale: FCD
- Parestesie distali

- Fratture chiuse
- Fratture esposte (44%)
- Fratture scomposte associate a lesioni muscolo-scheletriche (25%)

Enucleazione dell'astrgalo



Radiografia per una prima valutazione:

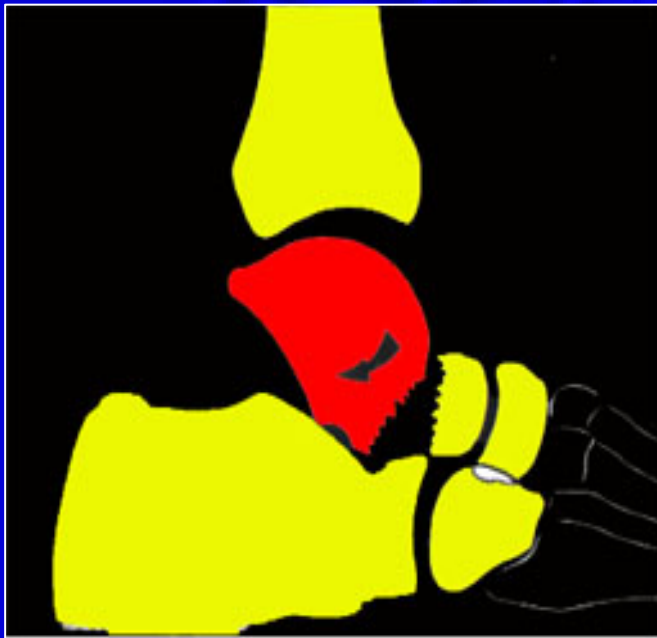
- AP
- Laterale
- Obliqua

TC



Complicanze

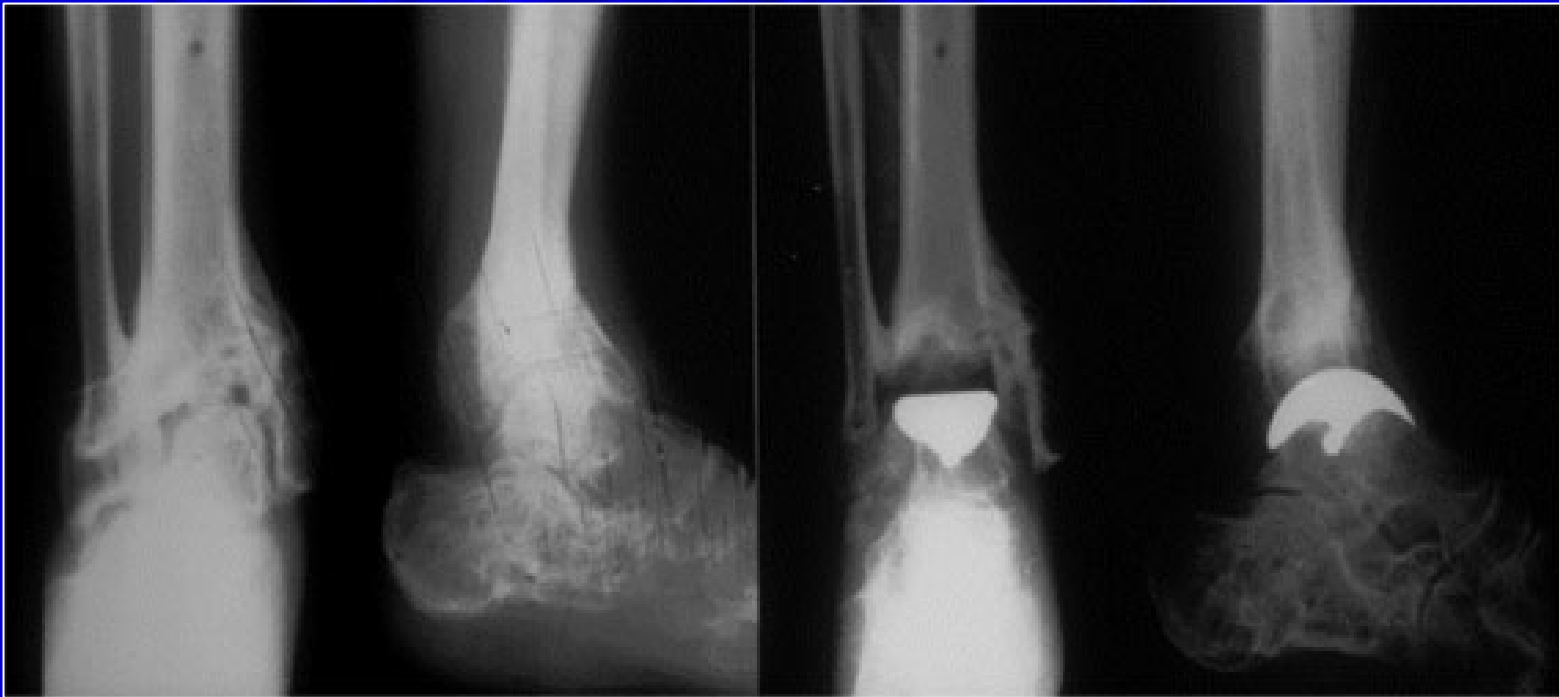
Necrosi dell'astragalo : 50 % dei casi dopo frattura del corpo



Condensazione apparsa entro il 2° ed il 3° mese. Rivascolarizzazione in 8 - 12 mesi.
Trattamento con scarico.

Complicanze

Artrosi post-traumatica



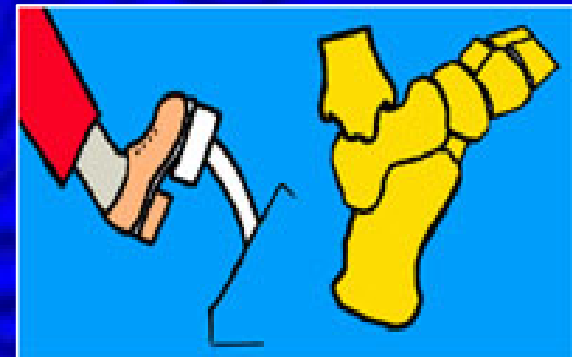
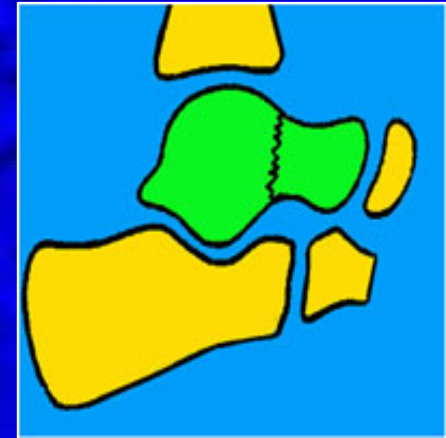
- **Fratture della testa (10%)**

- Dorsiflessione del piede+compressione assiale
- Instabilità calcaneo-cuboidea e sottoastrag.

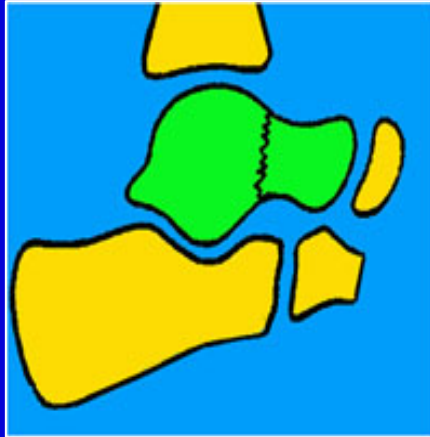
www.fisiokinesiterapia.biz

- **Fratture del collo (50%)**

- 16-44% esposte
- 65% associato ad altre lesioni
- Dorsiflessione piede

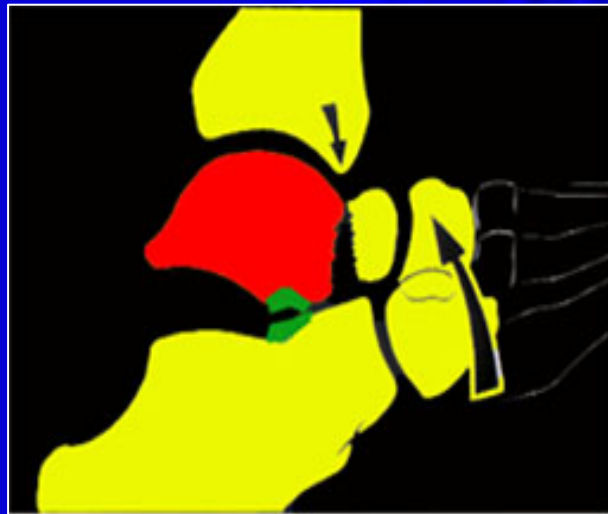


Classificazione Hawkins



Tipo 1

- Frattura composta
- 10% NAV



Tipo 2

- Frattura scomposta con subl. o luss. della sottoastrag.
- 20% NAV

Fratture totali : Fratture-separazione (70 %)



Tipo 3

- Frattura scomposta con subl. o luss. della sottoastrag. e tibio-astragalica.
- 70-100% NAV

Tipo 4

- + astragalonavicolare
- Ridurre rapidamente!!

- **Fratture del corpo (13-23%)**

- Minor incidenza di NAV
- Spesso lesioni tess. molli o altre fratture

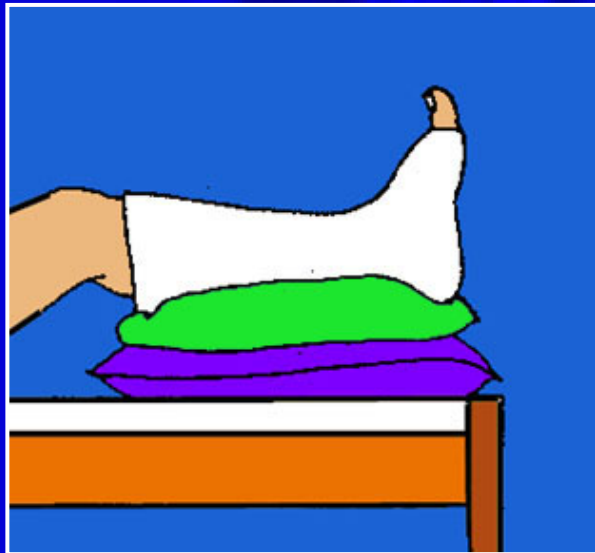
Classificazione di Sneppen:

- Tipo I: transcondrale
- Tipo II: Piano verticale, orizzontale
- Tipo III: Tubercolo posteriore
- Tipo IV: Processo laterale
- Tipo V: Comminuzione

Trattamento ortopedico

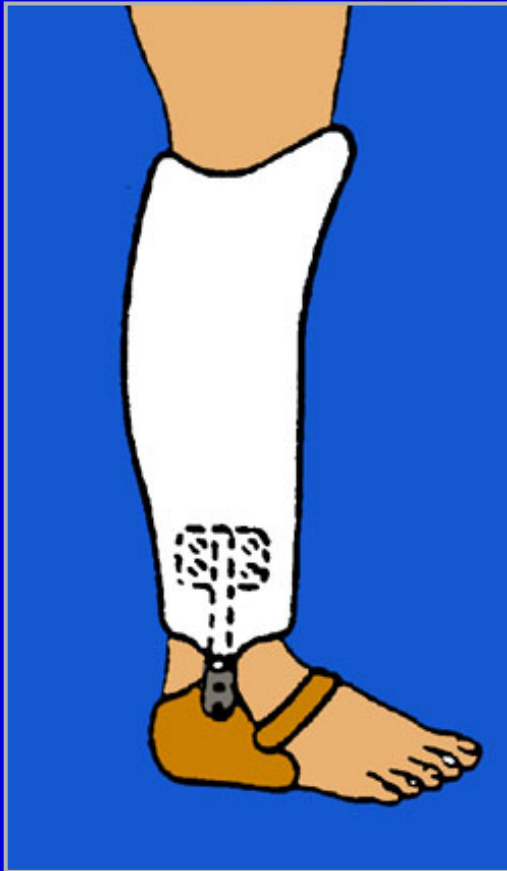
Indicazioni

- Fratture composte testa
- Fratture tipo I del collo
- Fratture composte del corpo



Per 6 settimane

Trattamento ortopedico



Carico parziale (circa
22,5 Kg)...

Movimenti attivi e
passivi caviglia e piede

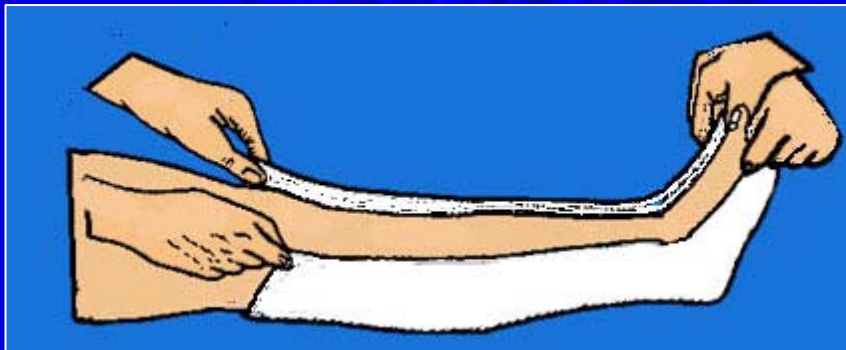
...Carico totale dopo 3 mesi!

www.fisiokinesiterapia.biz

Trattamento chirurgico

Indicazioni

- Fratture intrarticolari scomposte
- Fratture tipo II, III, IV del collo
- Fratture del corpo se diastasi dei frammenti > 2 mm

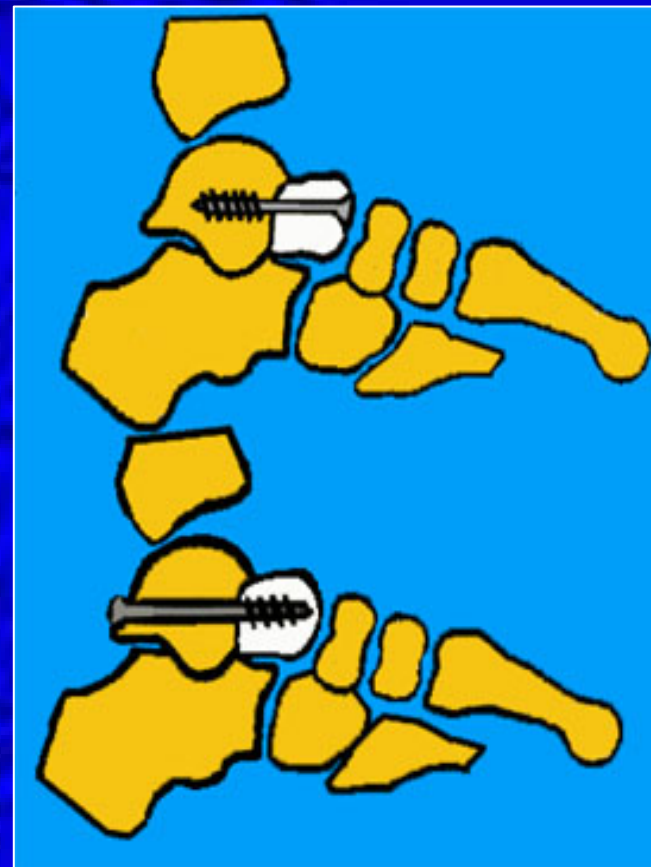


...Ridurre la frattura !!!

...Fissazione interna !!!

Trattamento chirurgico

Stabilizzazione con viti per via anteriore



Trattamento chirurgico

Stabilizzazione con viti per via posteriore



Trattamento chirurgico

Avvitamento posteriore



www.fisiokinesiterapia.biz

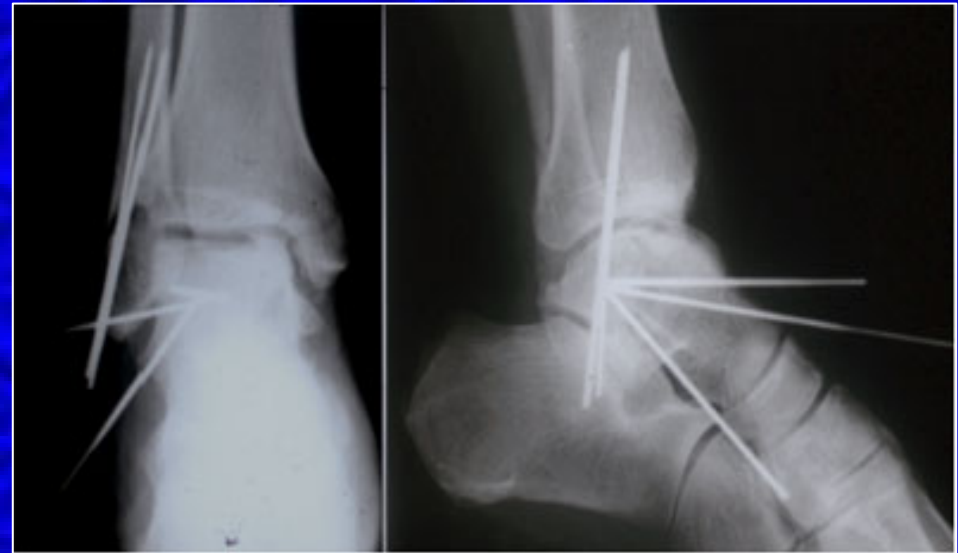
Trattamento chirurgico

Avvitamento per via interna



Trattamento chirurgico

Trattamento per infibulamento



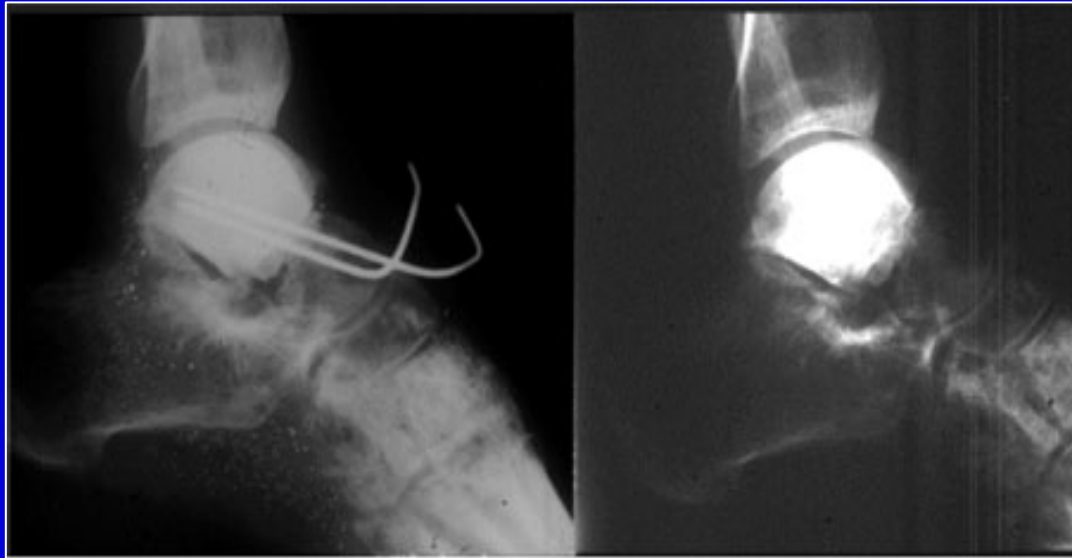
www.fisiokinesiterapia.biz

Trattamento chirurgico



Sequela delle fratture dell'astragalo





3 anni

Trattamento chirurgico

Sequela delle fratture
dell'astragalo



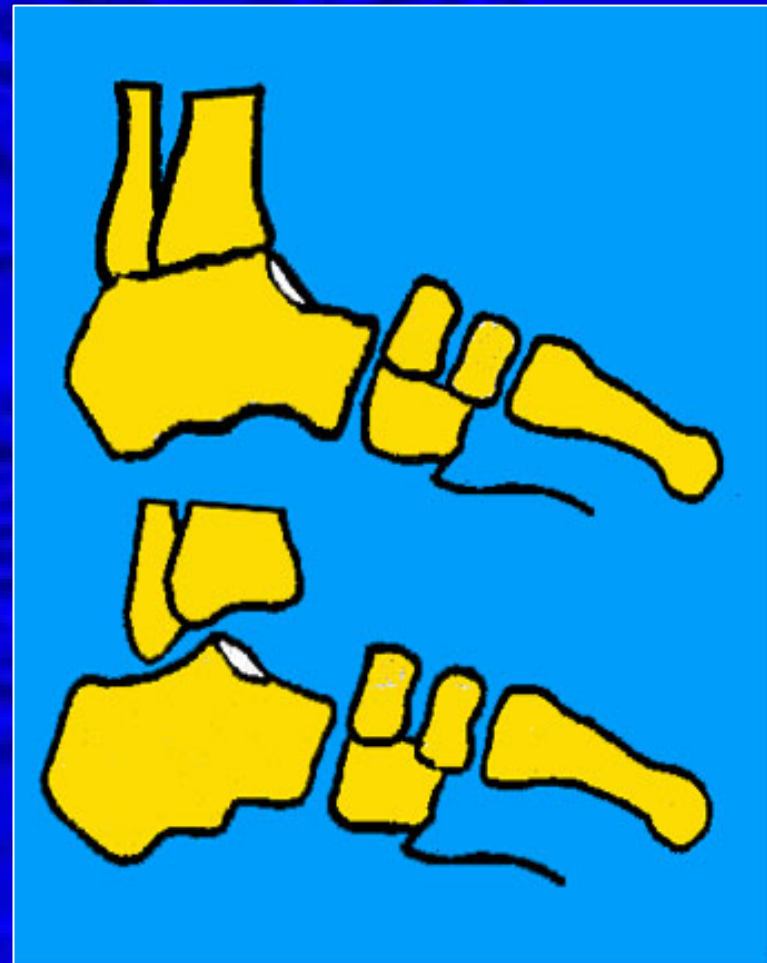
www.fisiokinesiterapia.biz

Trattamento chirurgico

Sequela delle fratture dell'astragalo

Nécrosi o artrosi

- Artrodesi tibio-astragalica
- Astragalectomia



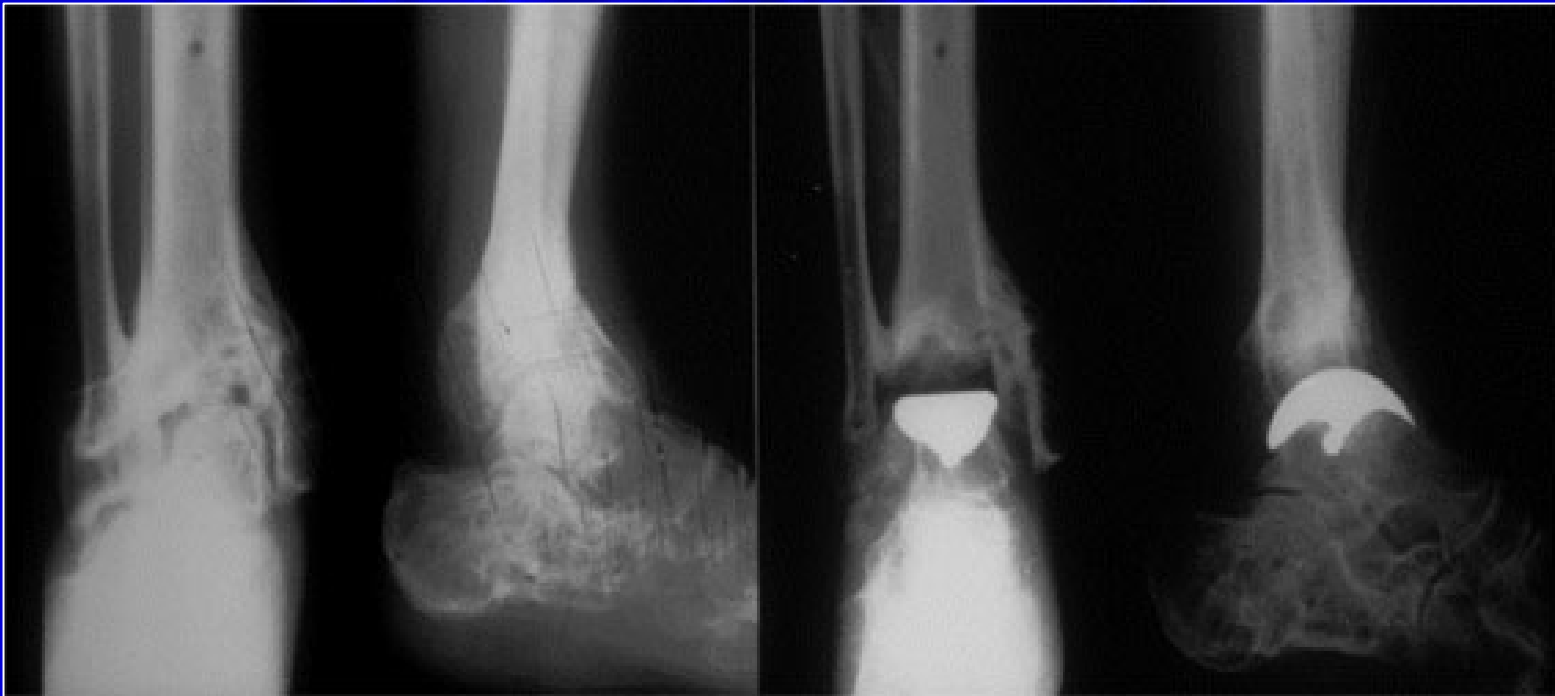
Trattamento chirurgico

Astragalectomia



Trattamento chirurgico

Protesi tibio-astragalica



www.fisiokinesiterapia.biz

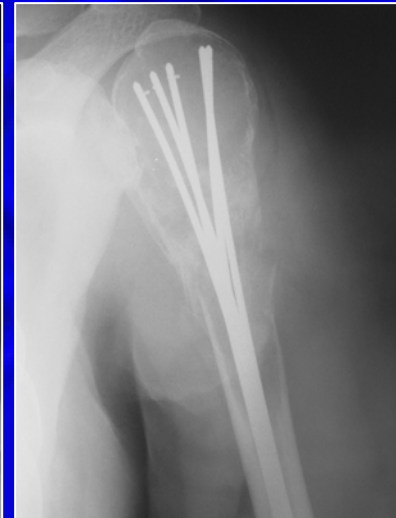
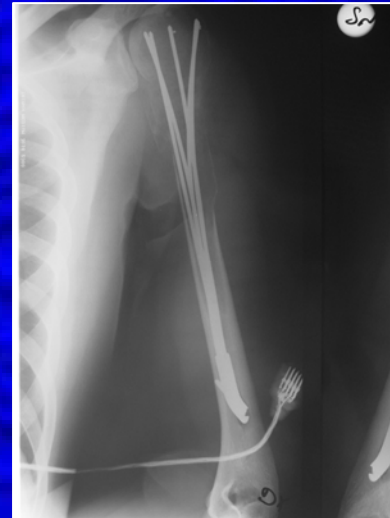
Trattamento chirurgico

Associazione di fratture



FRATTURE PATOLOGICHE

**Frattura che si realizza senza trauma
efficiente in un segmento scheletrico già
indebolito da altra patologia**



FRATTURE DA STRESS O DURATA

Frattura su osso normale dovuta a ripetuta e protratta azione meccanica subliminare

La più frequente ha sede a livello del collo dei metatarsi medi, sito privilegiato nel corso della marcia. V MTS (frattura di Jones)

E' la frattura tipica delle giovani reclute dell'esercito a cui vengono imposte lunghe marcie a cui non sono abituate.

Fratture degli sportivi in seguito ad un sovra-allenamento (es delle fratture dei danzatori e dei corridori).



Fratture da fatica tipiche dei 3 metatarsi interni

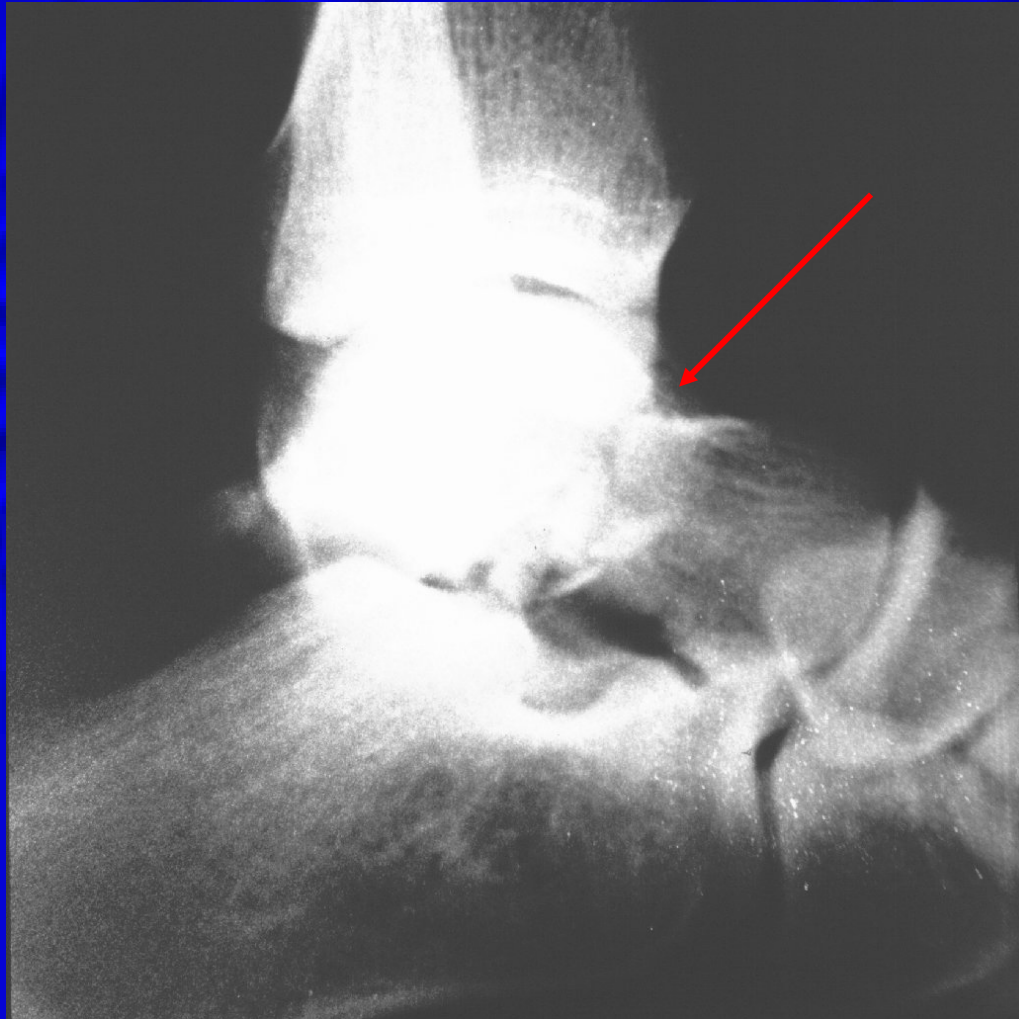
EZIOPATOGENESI

- Ridotta capacità di adattamento muscolare ai microtraumi (teoria della fatica) con facile esauribilità
- Forte sollecitazione muscolare (teoria del sovraccarico)

SEDE

- Tibia (45-50%)
- 1/3 distale di perone (12-15%)
- Metatarsi (15-20%)
- Femore
- Corpo Astragalo, calcagno, scafoide
(rari)

FRATTURE DA STRESS



QUADRO CLINICO

- **Dolore sotto carico**
- **Tumefazione**
- **Assenza anamnesi traumatica**

DIAGNOSI

Rx ? (40-50% neg nelle fase iniziale)

Scintigrafia

TC & RMN (tumori ed infezioni)

Scintigrafia con Tecnezio (sensib. 100%, bassa specificità)

TRATTAMENTO INCRUENTO

- Scarico con tutore funzionale (PTB): 4-12 sett
- Terapia fisica (Laser, Magneto)
- Terapia medica (FANS)

TRATTAMENTO CHIRURGICO



Guarigione : 3 – 4 mesi

PREVENZIONE

- Aspetti *anatomo-funzionale* (ortesi per piede piatto-cavo)
- Aspetti *ambientali* (terreni di allenamento)
- Aspetti *comportamentali* (programmi d'allenamento)

