

Frattura Ossea

...è l'interruzione della continuità di un osso



Lussazione articolare

...è la completa perdita di contatto tra due capi articolari



Frattura - Lussazione

...è la combinazione delle due



Soggetti più a rischio

- ❑ Anziani (alto rischio di caduta)
- ❑ Sport di contatto (calcio, rugby, football, hockey...)
- ❑ Sport individuali (sci, ginnastica artistica, ciclismo...)

Sedi + Colpite	TIPO DI SPORT
MANO	PUGILATO – BASKET – PALLAVOLO - EQUITAZIONE
AVAMBRACCIO	BASKET – PALLAVOLO – SCI – GINNASTICA - PATTINAGGIO
OMERO	ATLETICA (spec. di lancio) - BODY-BUILDING
CLAVICOLA E COSTE	PUGILATO – CICLISMO – EQUITAZIONE - HOCKEY – ARTI MARZIALI
Colonna vertebrale	TUFFI – GINNASTICA – ALPINISMO – EQUITAZIONE – MOTORI
BACINO	MOTORI – PARACADUTISMO - ALPINISMO
GAMBA	CALCIO – SCI – ATLETICA LEGGERA

Classificazione delle Fratture

- Topografia
- Eziologia
- Patogenesi
- Numero di frammenti
- Decorso rima frattura
- Spostamento dei monconi
- Esposizione

Topografica

Extra-articolare

- Diafisarie
- Metafisarie
- Epifisarie

Articolare



DIAFISARIE

METAFISARIE

EPIFISARIE



Eziologica

TRAUMATICA – quando un trauma, in genere ad alta energia, supera la resistenza intrinseca dell'osso

PATOLOGICA – quando un trauma, in genere a bassa energia, agisce su un osso con una ridotta resistenza di base (osteoporosi, neoplasie)

CHIRURGICA – quando è provocata chirurgicamente a scopo terapeutico (osteotomia)

Eziologica

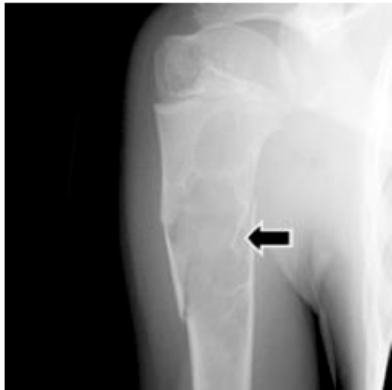
Traumatica



Eziologica

Patologica

(tumori primitivi o metastatici, cisti ossee, osteoporosi)



Eziologica

Chirurgica

(OSTEOTOMIE: correzione di alluce valgo, di difetti assiali ginocchio, in esiti di fratture, per allungamento degli arti...)



Patogenesi

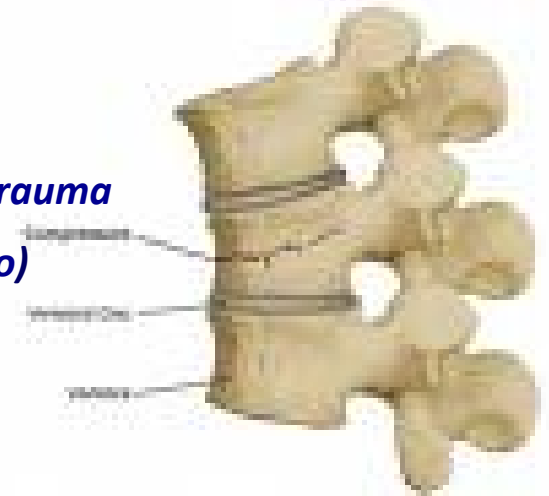
Trauma diretto

l'interruzione è a livello del punto di applicazione del trauma



Trauma indiretto

*l'interruzione è a distanza dal punto di applicazione del trauma
(schiacciamento del corpo vertebrale da caduta sull'ischio)*



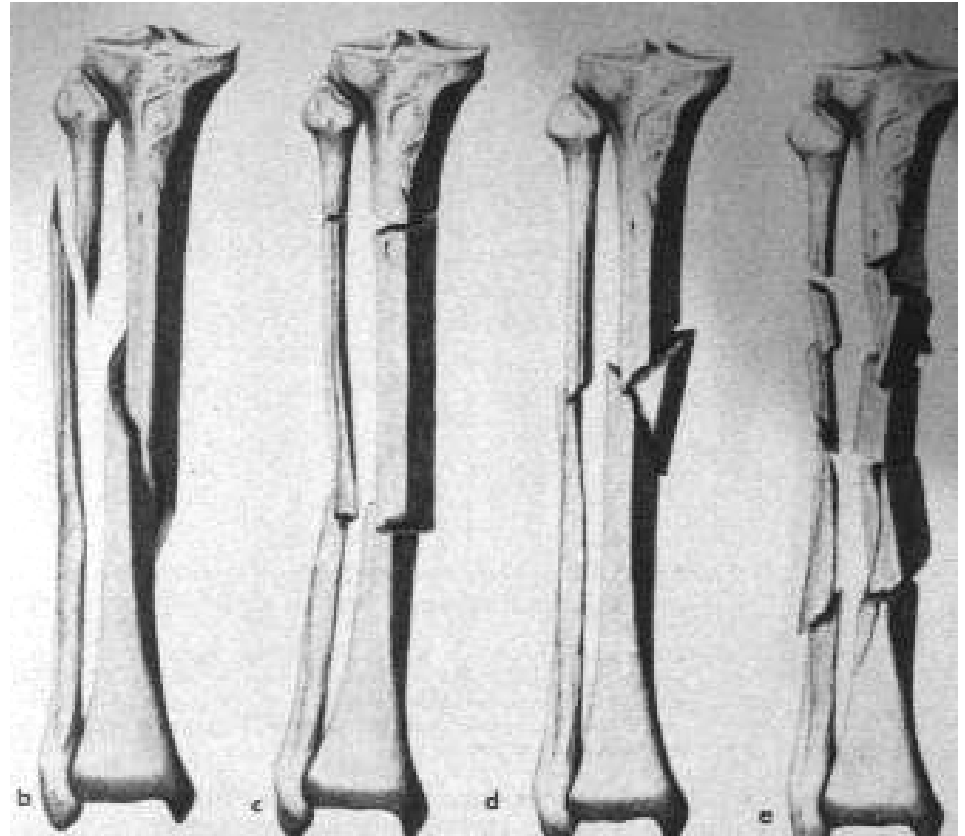
N° di frammenti

Monofocale

Bifocale

Trifocale

Comminuta

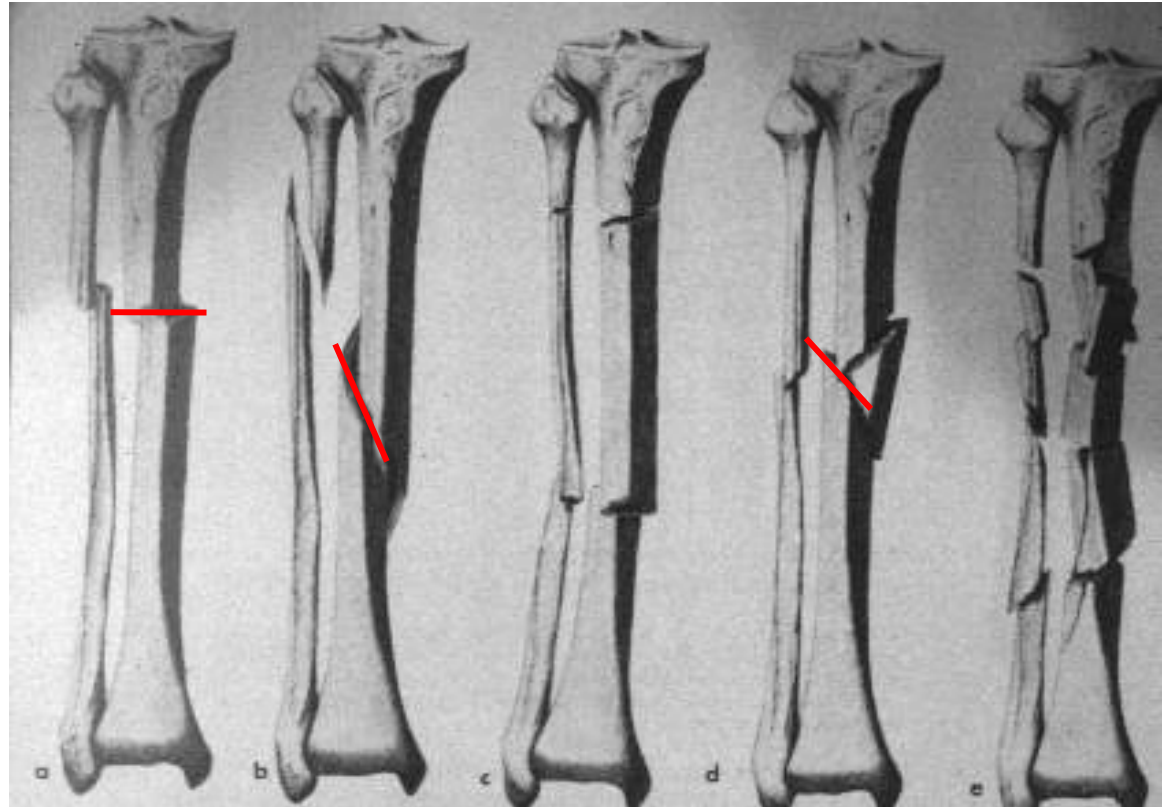


Decorso rima di frattura

Orizzontale

Obliqua

Spiroide



Orizzontale

Stabile

Piccola superficie di contatto

Minore capacità di guarigione

Spiroide

Instabile

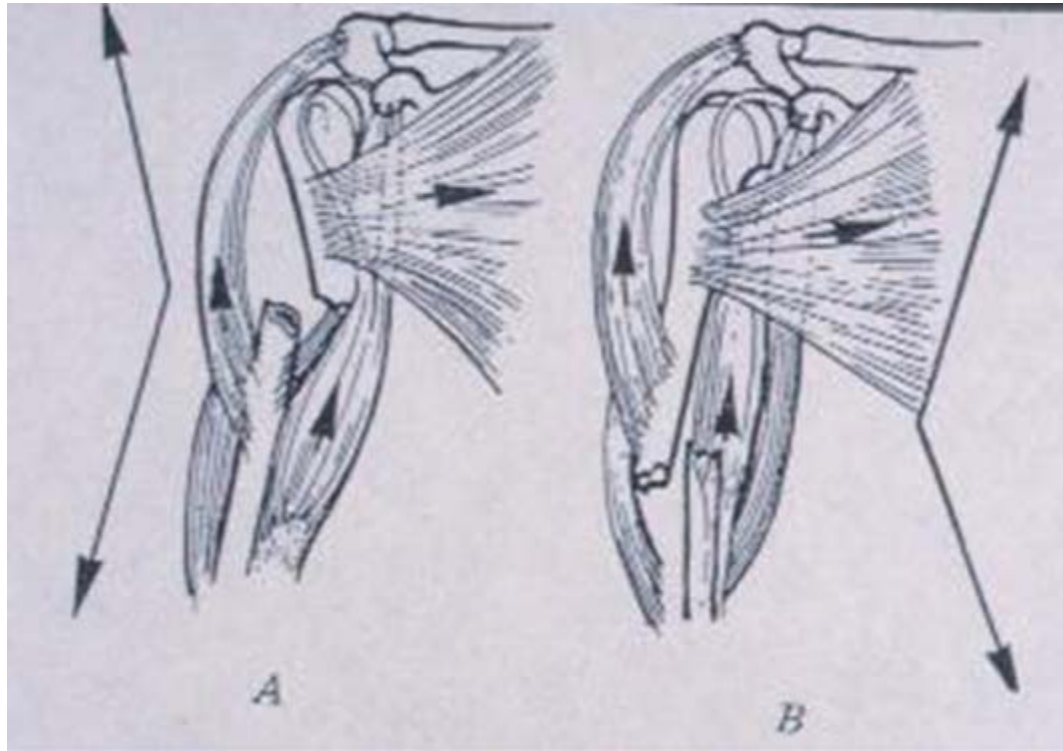
Ampia superficie di contatto

Maggiore capacità di guarigione



Spostamento dei monconi

Per azione delle inserzioni muscolari



Ad latus

(trasversale)

Ad longitudinem

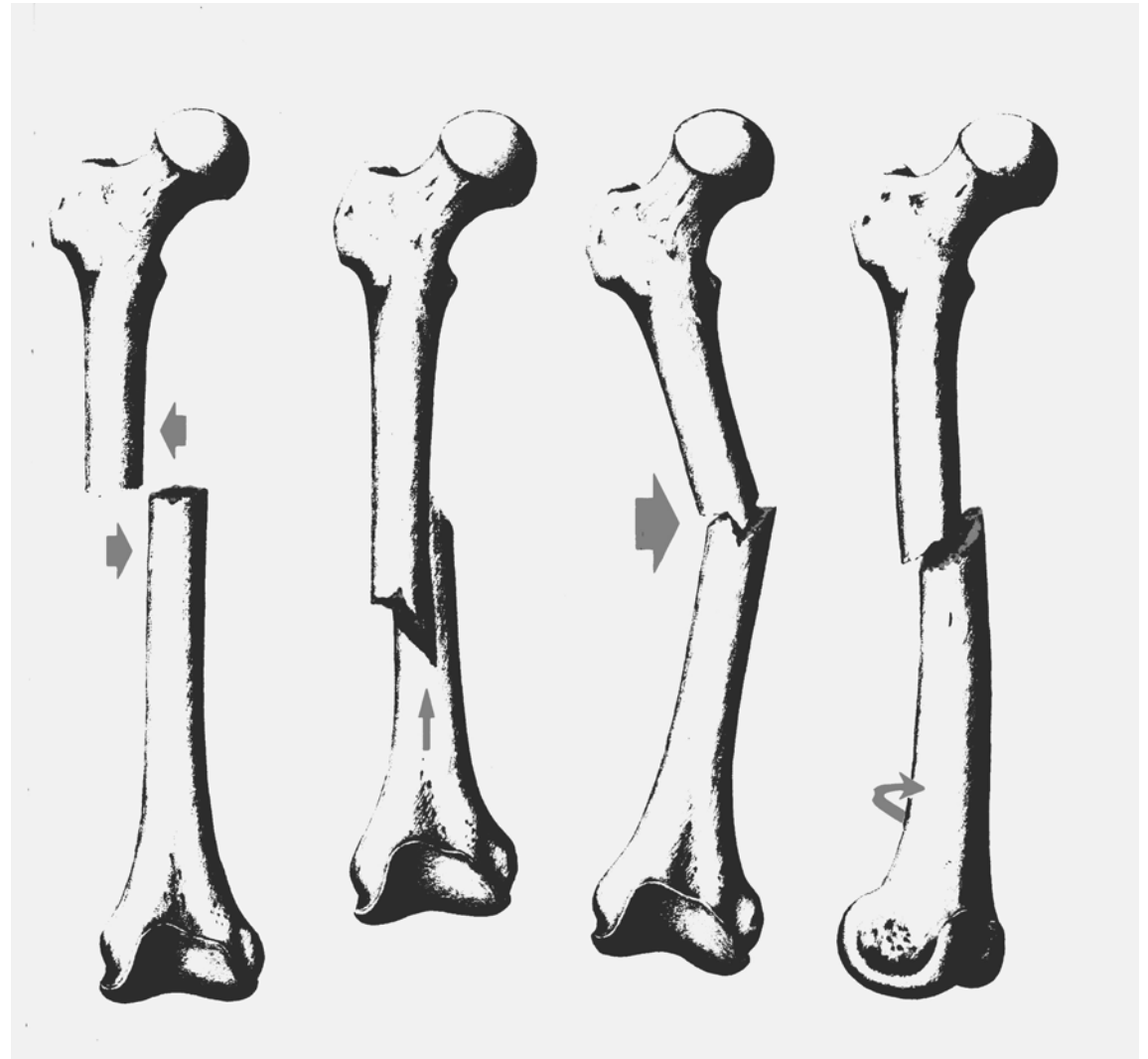
(accorciamento)

Ad axim

(angolare)

Ad peripheriam

(rotazione)



Esposizione

Si intende la comunicazione del focolaio della frattura stessa con l'esterno, tramite una perdita di sostanza cutanea. Può dipendere dall'agente traumatico che dall'esterno raggiunge l'osso, o al contrario da uno dei frammenti di frattura che perfora la cute.



Clinica

Segni **certi** di *frattura*:

- Crepitio
- Motilità preternaturale
- Deformità
- Esposizione



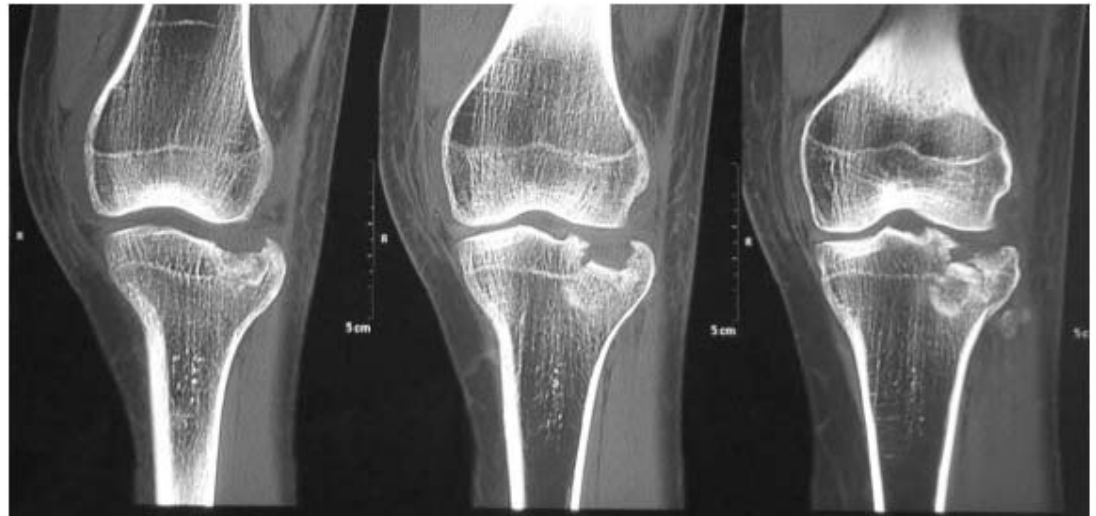
Segni **incerti** di *frattura*:

- Dolore intenso
- Ematoma/Ecchimosi
- Impotenza funzionale
- Tumefazione



Diagnosi

- ❑ Radiografia in 2 proiezioni
- ❑ Eventuale TC



Terapia

...in passato era quasi esclusivamente incruenta, con riduzione e immobilizzazione in apparecchio gessato. Si è negli anni evoluta e ad oggi è sempre più comune l'indicazione chirurgica per evitare prolungata immobilizzazione, rigidità, ipotrofie muscolari eccessive e ottenere una riduzione anatomica.

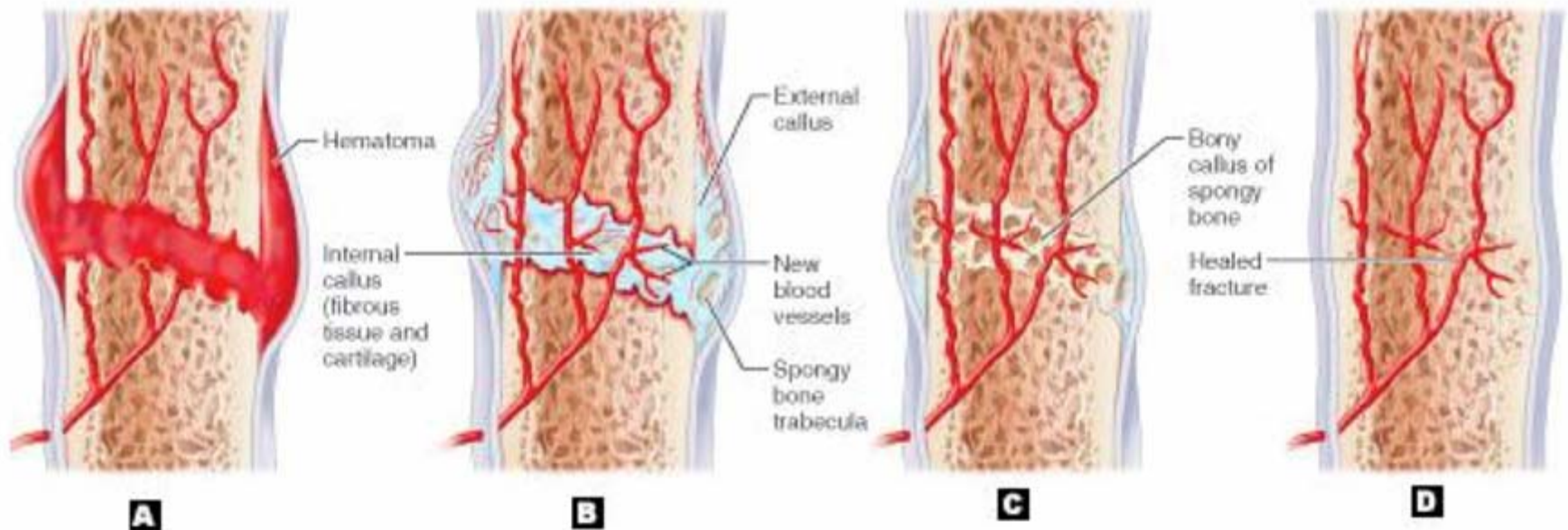


Processo Riparativo

Ogni tipo di terapia mira ad aiutare il processo biologico di guarigione che si attua tramite la formazione del callo osseo, che avviene in 5 stadi:

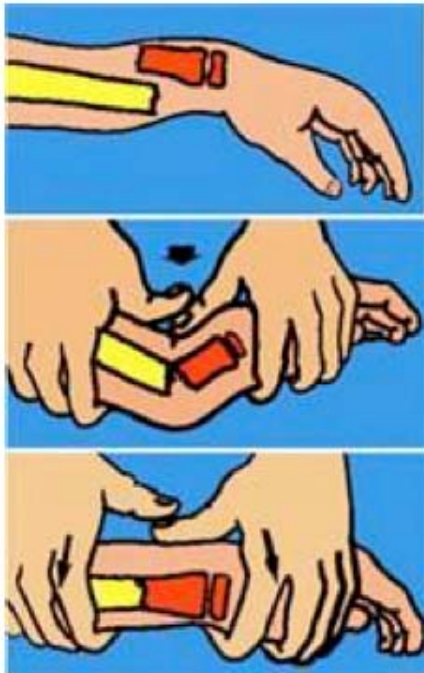
Ematoma e Infiammazione
Angiogenesi e Condrogenesi
Calcificazione della cartilagine
Rimozione della cartilagine
Osteogenesi
Rimodellamento

**Completo in
circa 3 mesi**



Terapia

...lo scopo di ogni trattamento di una frattura è la **RIDUZIONE** cioè l'allineamento corretto dei frammenti e l'**IMMOBILIZZAZIONE** incruenta o cruenta.



Come comportarsi in campo...

- ❑ **Medicare e coprire con garze sterili se frattura esposta**
- ❑ **Immobilizzare l'arto con docce rigide**
- ❑ **Posizionare l'arto in antigravitaria**
- ❑ **Ghiaccio 15' ogni mezz'ora**
- ❑ **Invio in PS**

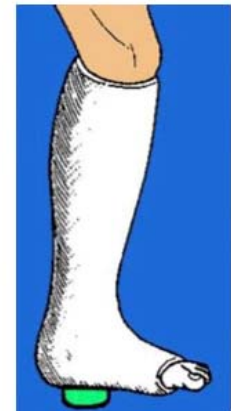


Trattamento incruento

Consiste nell'immobilizzazione dell'articolazione a monte e a valle della frattura con **gesso o tutori**, nel mantenimento di un'adeguata rigidità.

Apparecchi gessati:

- Brachiometarpale
- Antibrachiometarpale
- Femoropodalico
- Ginocchiera
- Gambaletto



Indicazioni

Fratture stabili non esposte

Fratture senza o minimo spostamento

Soggetto in accrescimento

Trattamento cruento

Per evitare le rigidità e le notevoli ipotrofie muscolari legate al trattamento incruento, ad oggi gran parte delle fratture hanno indicazione chirurgica, che permette una precoce mobilizzazione e un più veloce recupero funzionale

- Sintesi endomidollare
- Sintesi transossea (ORIF)
- Sintesi con fissatore esterno

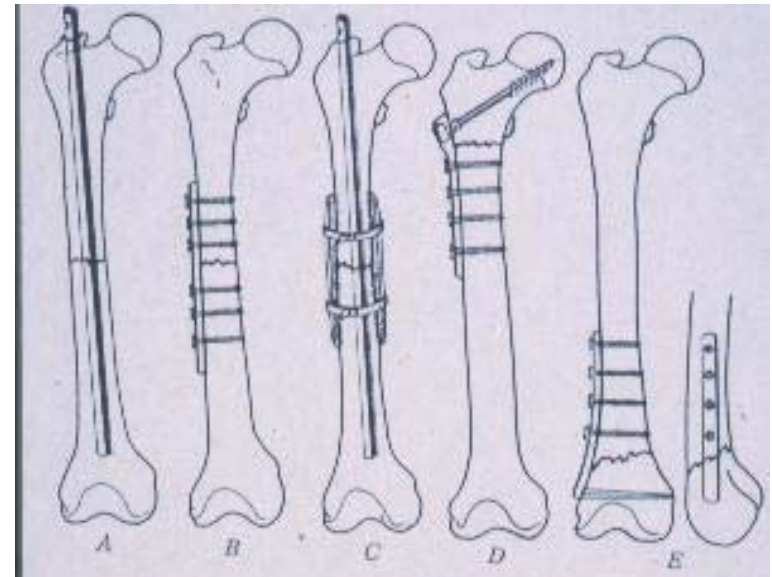
Indicazioni

Fratture instabili

Fratture esposte

Fratture articolari

Fratture pluriframmentarie



Trattamento cruento

Sintesi Endomidollare

Indicazioni

Indicata nelle fratture delle ossa lunghe e a livello diafisario, o in certi tipi di fratture metafisarie (pertrocanteriche del femore, del collo chirurgico dell'omero).



Trattamento cruento

Sintesi Transossea (ORIF)

Indicazioni

Indicata nelle fratture metafisarie o epifisarie delle ossa lunghe dove un chiodo non garantisce stabilità, e nelle fratture delle ossa brevi (calcagno, clavicola...)

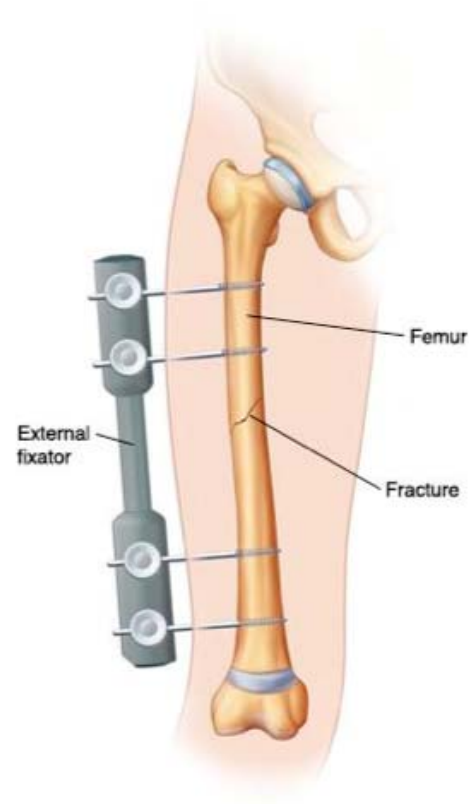


Trattamento cruento

Sintesi con Fissatore Esterno

Indicazioni

Indicata in caso di vaste lesioni cutanee, fratture comminute/pluriframmentarie, fratture esposte come sintesi provvisoria



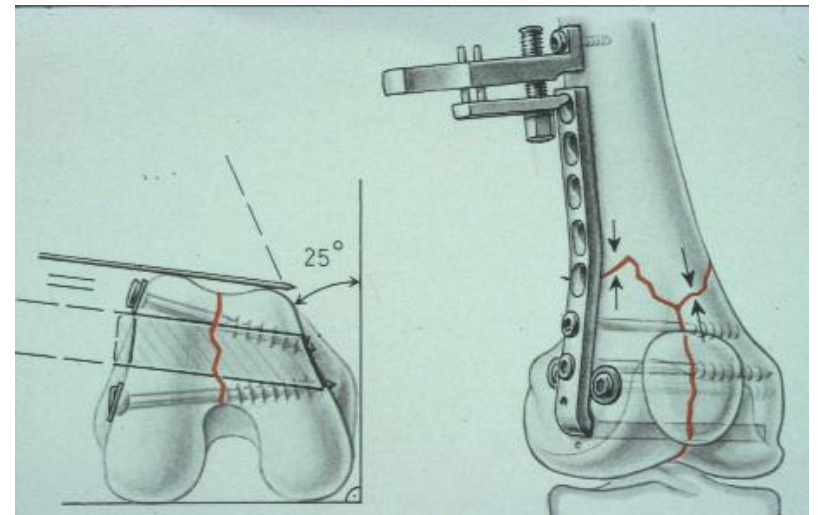
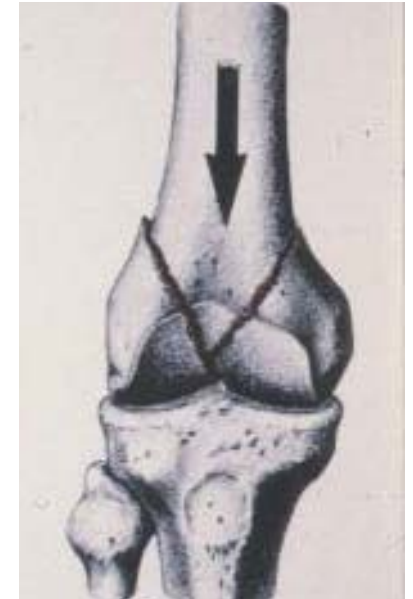
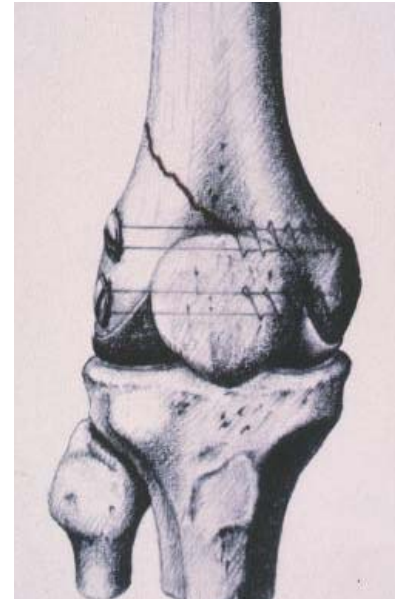
Fratture articolari

Spostamento tollerato < 1mm

Riduzione perfetta

Sintesi stabile

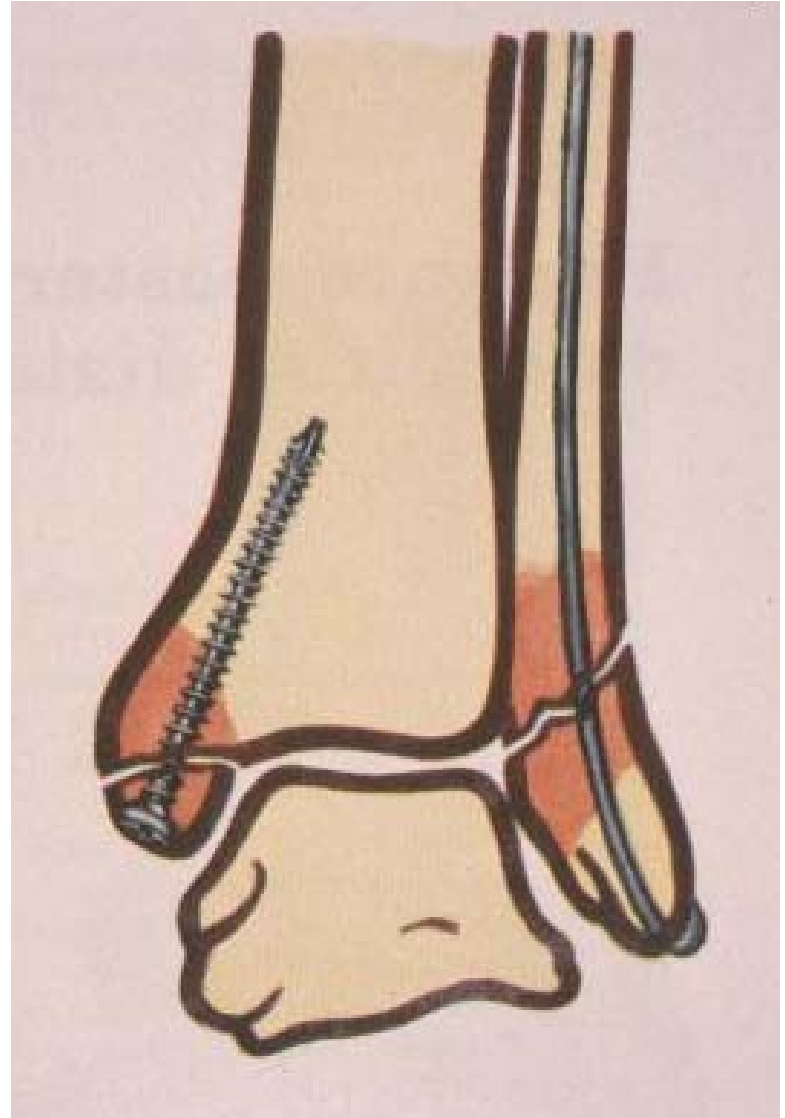
Recupero ROM immediato



Fratture apofisarie

Viti a compressione

**Sintesi dinamica
secondo Weber**



Complicanze tardive

- ❑ **Artrosi post traumatica**
- ❑ **Viziosa consolidazione**
- ❑ **Pseudoartrosi**
- ❑ **Rigidità articolare**
- ❑ **Ipomiotrofia da non uso**
- ❑ **Osteoporosi distrettuale**

