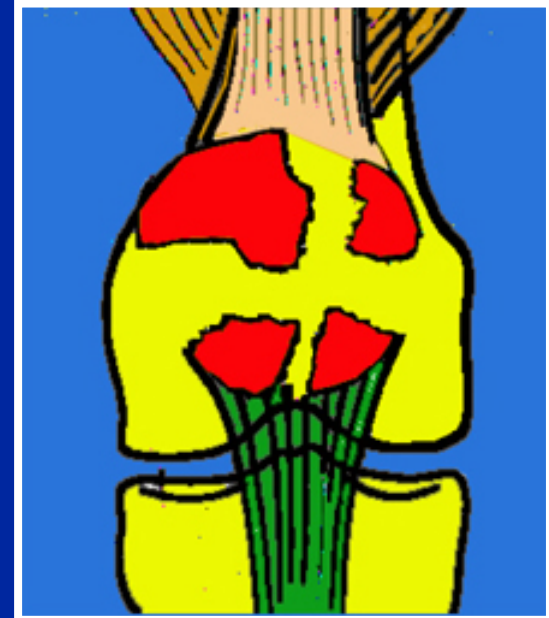
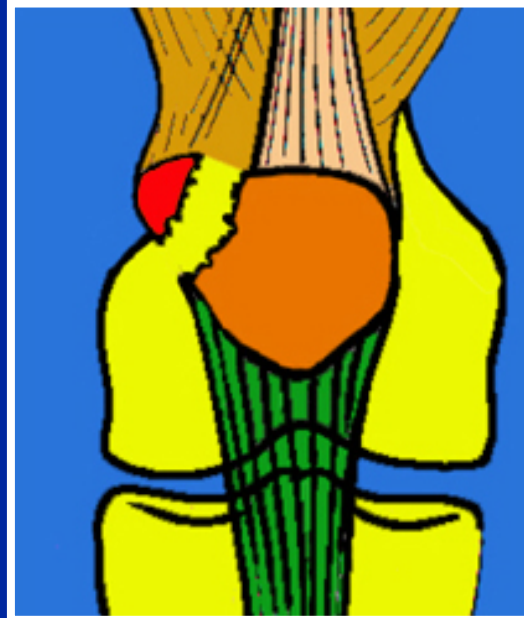
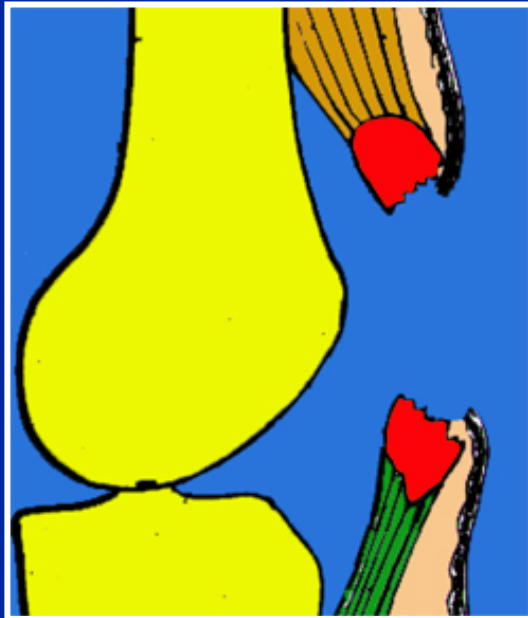
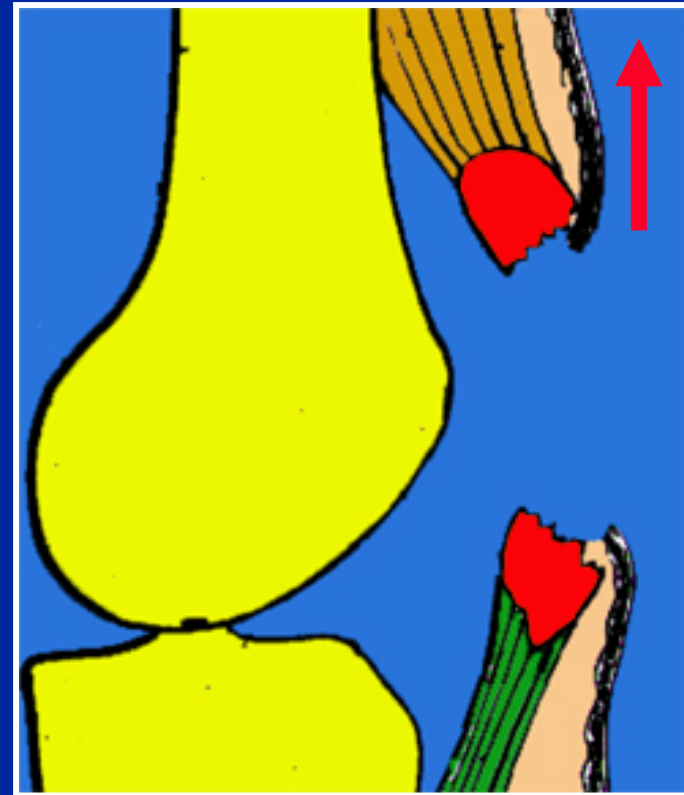


Fratture di rotula

www.fisiokinesiterapia.biz

Linee di frattura

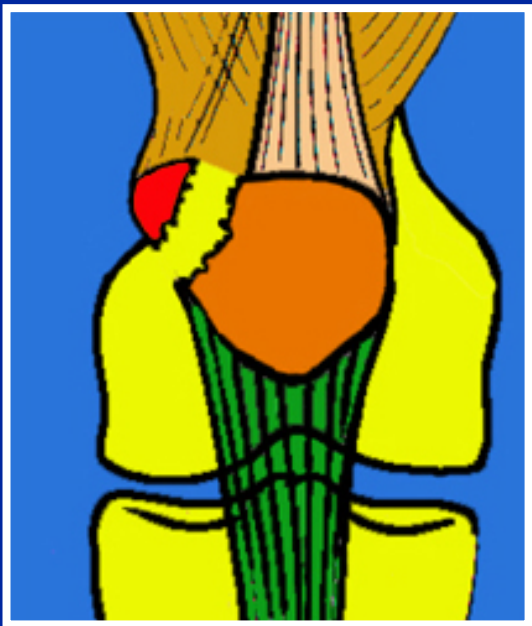


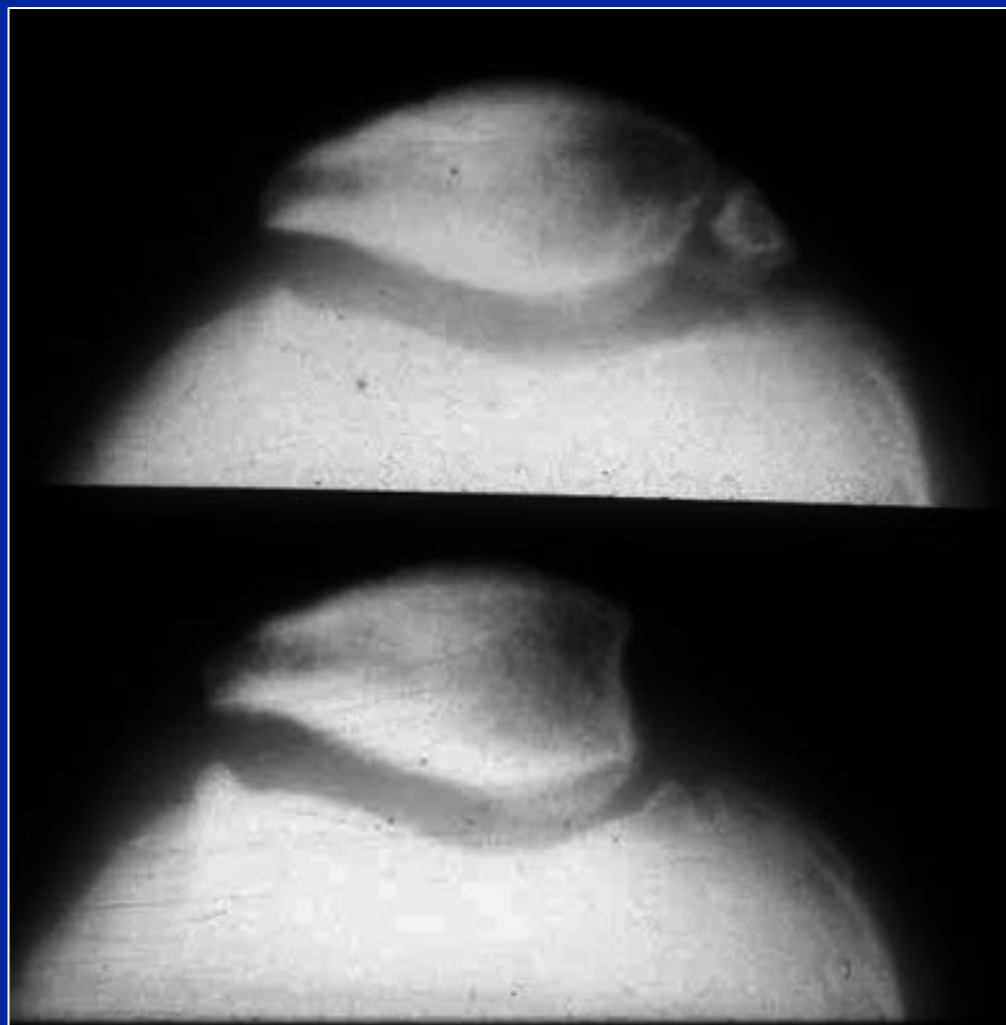


Le cadute sul ginocchio e le contusioni dirette in seguito ad incidenti della strada (trauma da cruscotto) sono le cause più frequenti



Fratture parcellari esterne





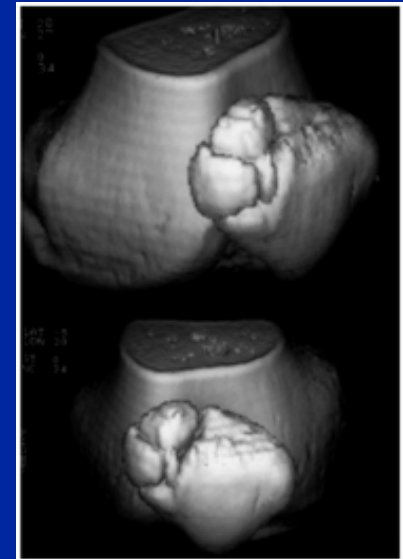
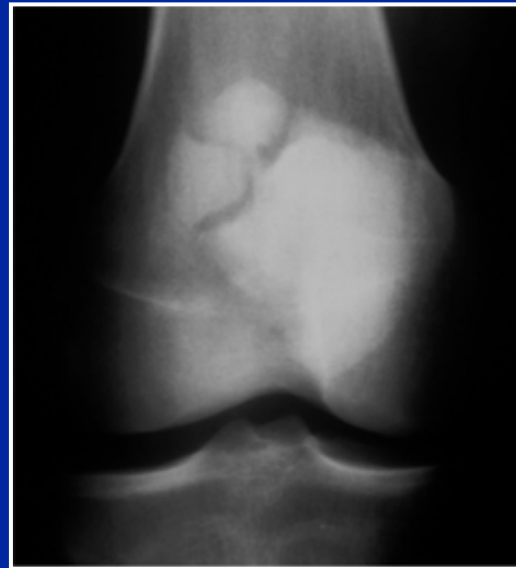
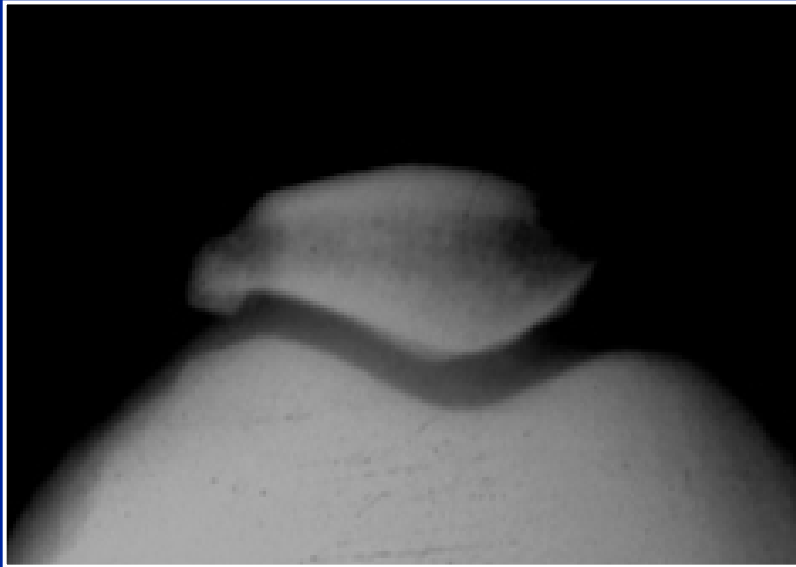
Distacco dell'inserzione dell'alare interno in seguito a lussazione di rotula

Fratture comminute



Sono spesso esposte

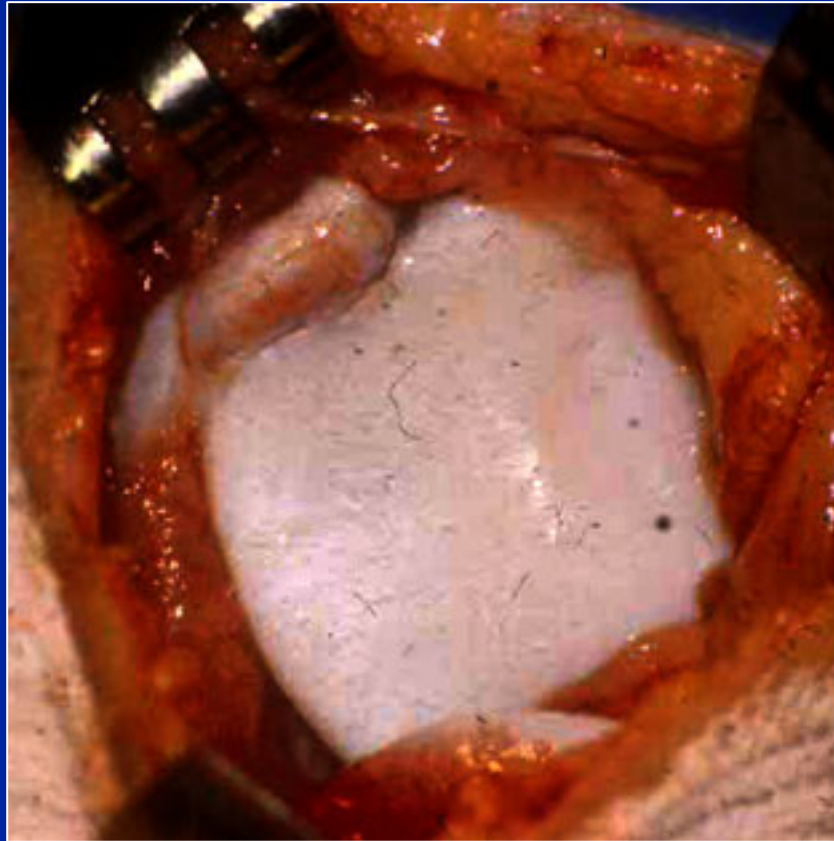
Diagnosi differenziale



Patella bipartita

o tripartita

Anomalie congenite spesso bilaterali (possono divenire simtomatiche dopo un trauma)

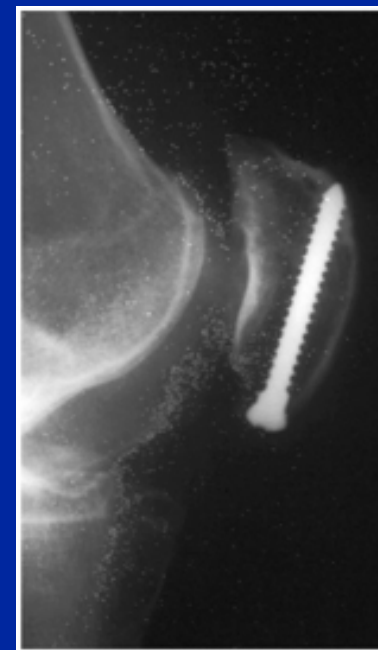
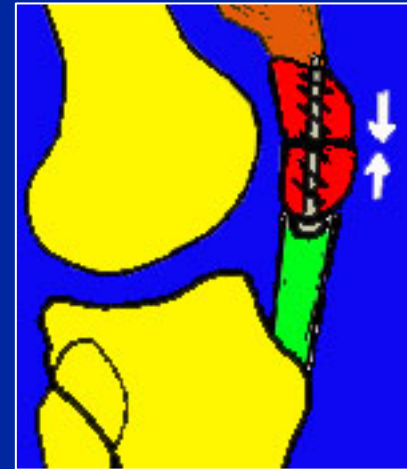


Patella bipartita

**A volte dolorosa (necessario a volte la
regolarizzazione chirurgica)**

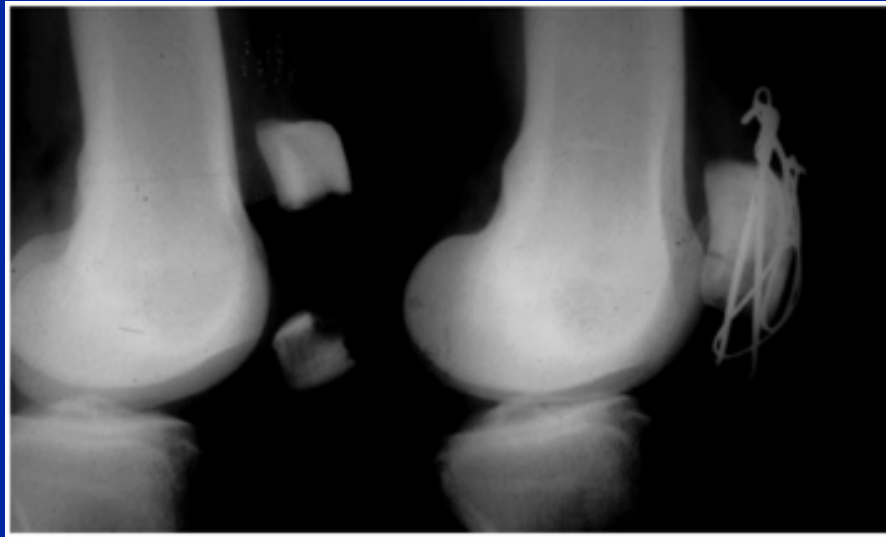


Tecnica con hauban

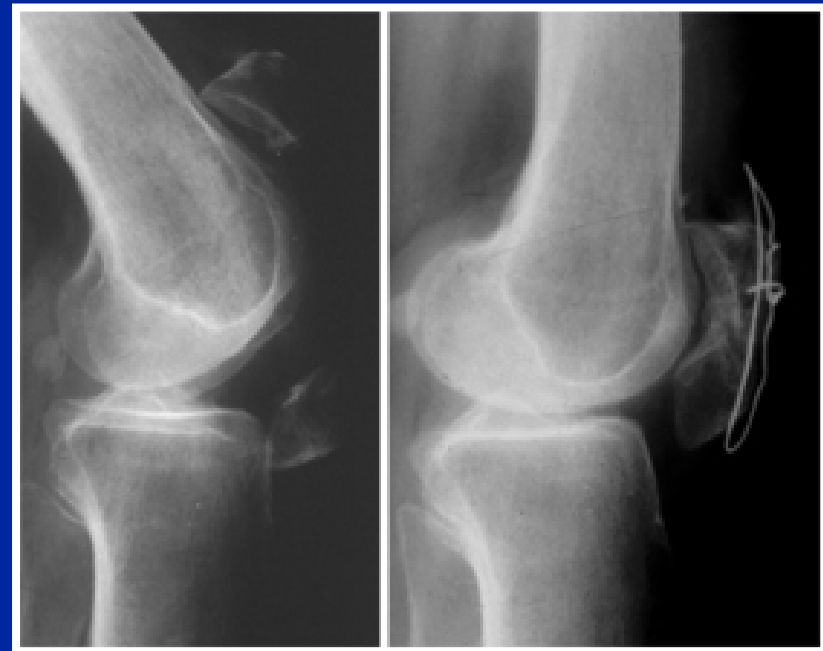


Vite semplice

Trattamento delle fratture di rotula



Hauban corretto

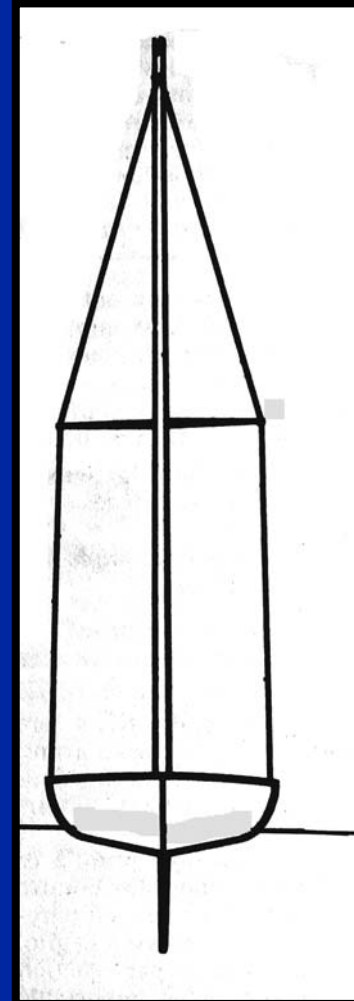


Pessimo cerchiaggio

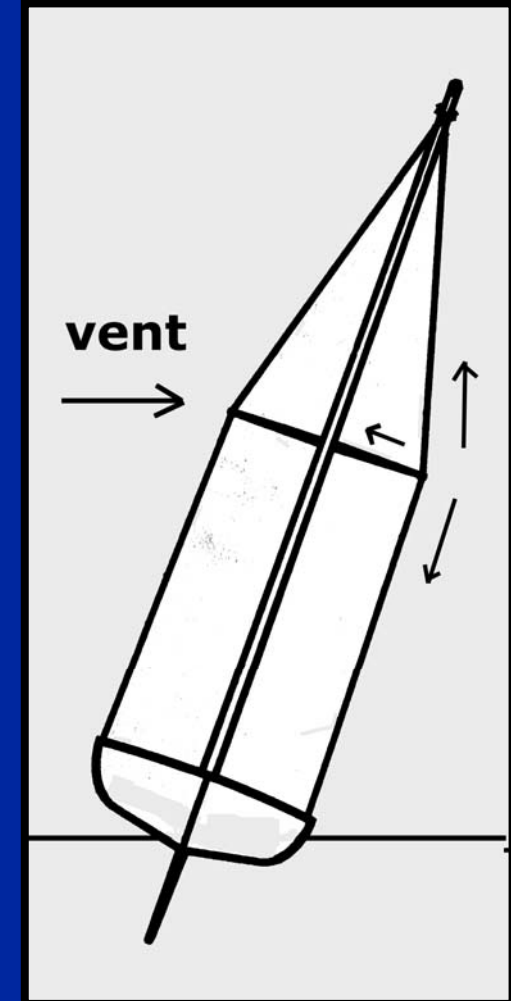
Principi del tirante



Albero senza tirante

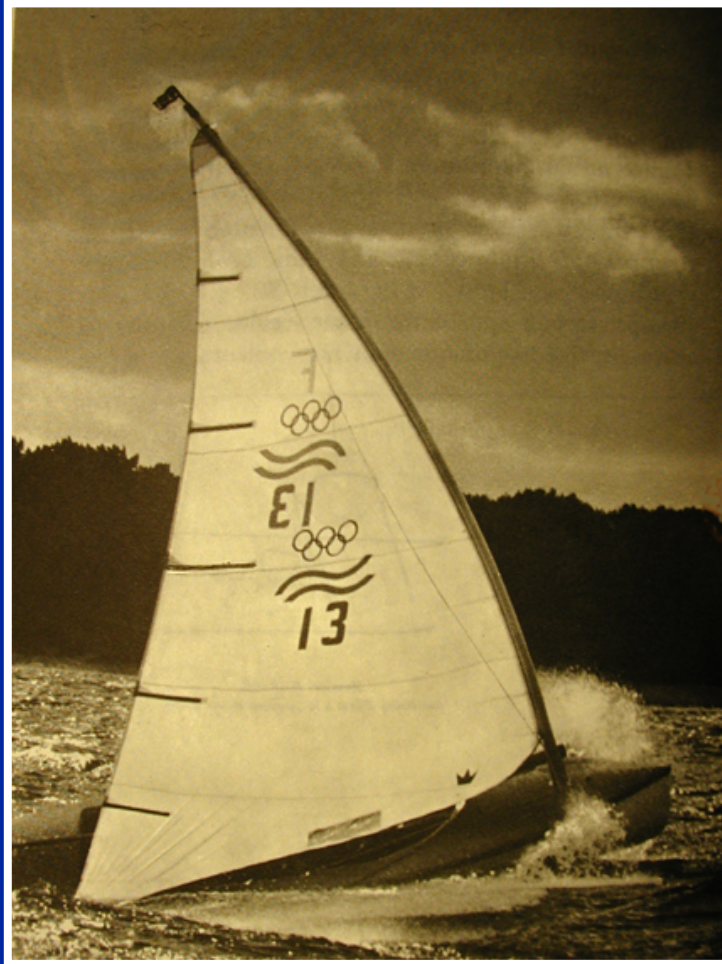


Albero con i suoi tiranti e le barre di flessione



L'albero è irrigidito dalla tensione dei tiranti trasmessa alle barre di flessione

Principi del tirante

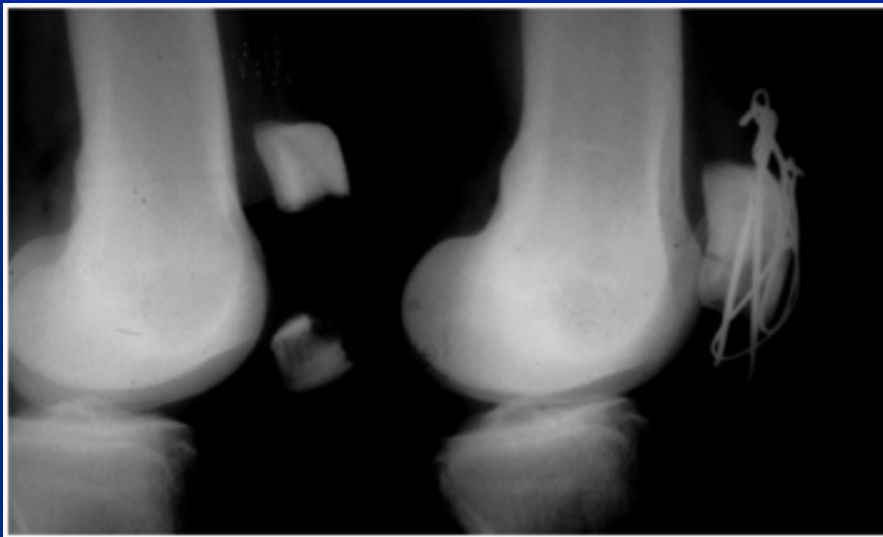
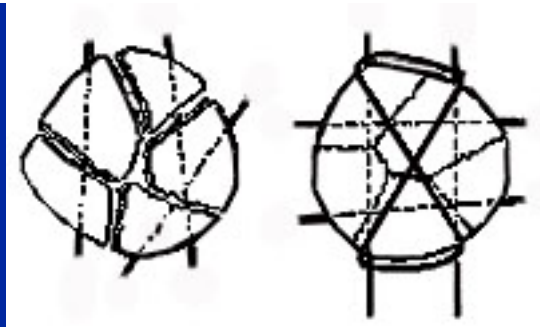


Albero senza tirante

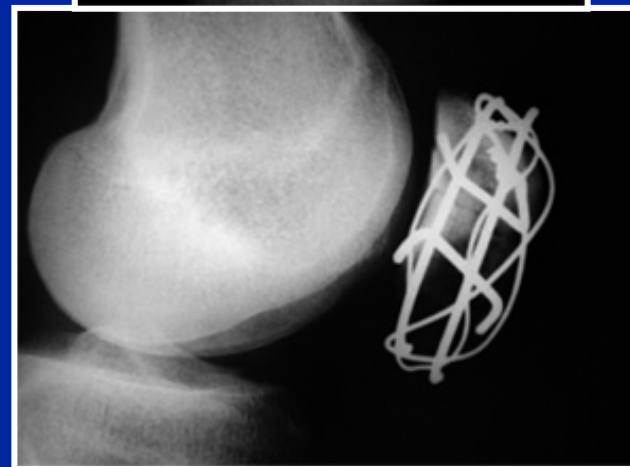


Albero con i suoi tiranti e le barre di flessione

La messa in tensione dei tiranti si trasforma in compressione



Tirante



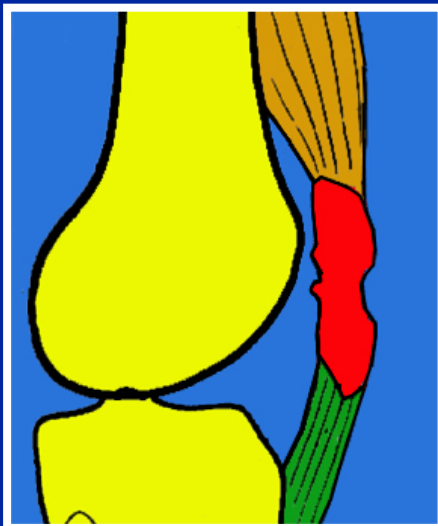
+ cerchiaggio

Frattura per trauma diretto

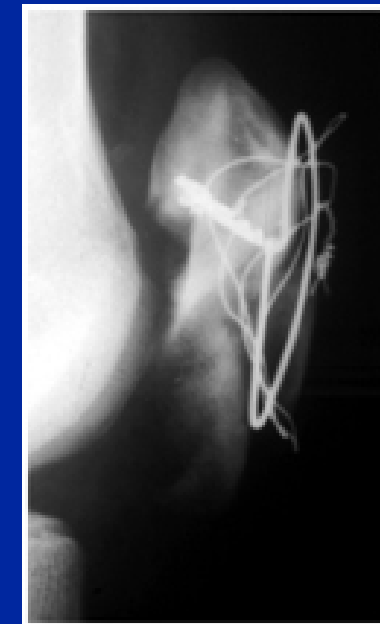
Rimozione del piccolo frammento o consolidazione spontanea



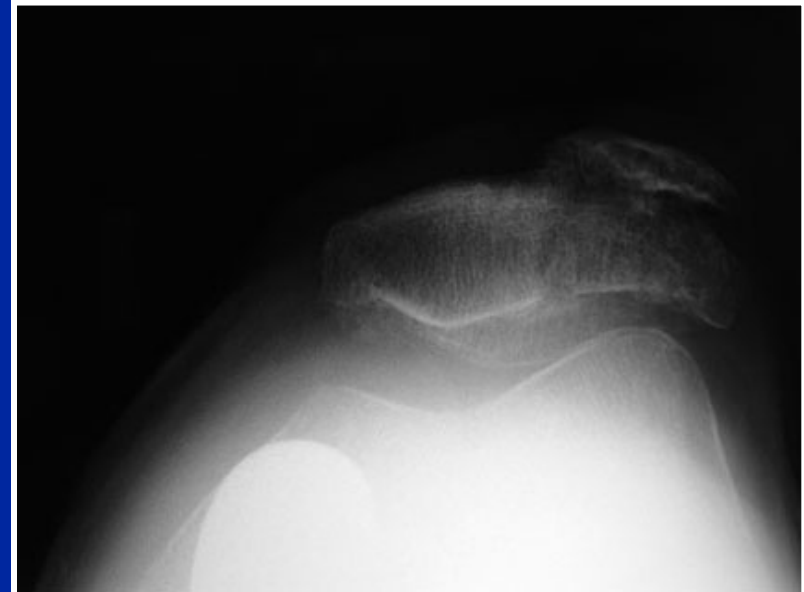
Sequela : callo vizioso dopo delle cattive osteosintesi



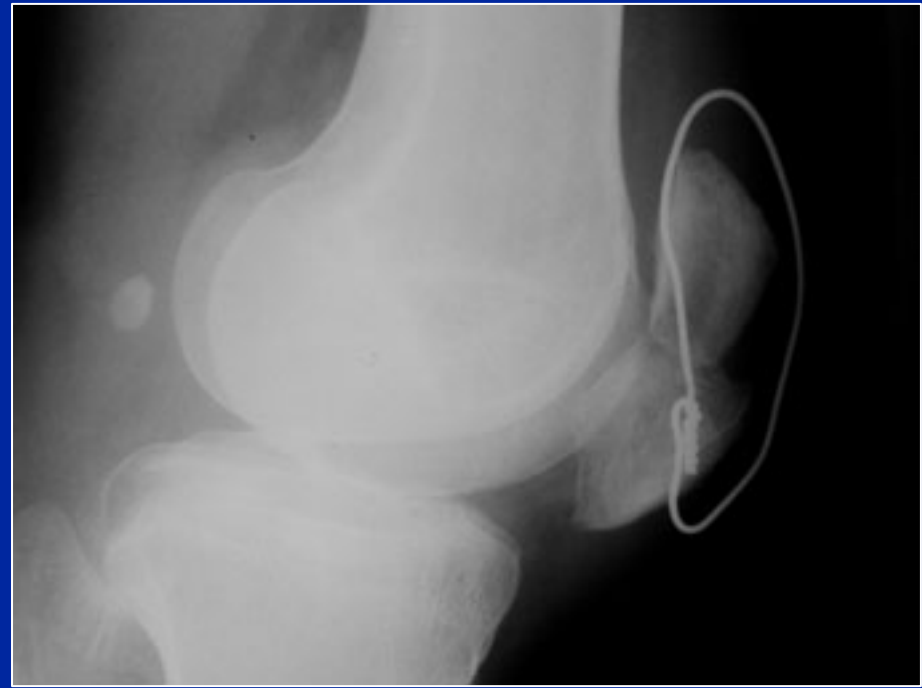
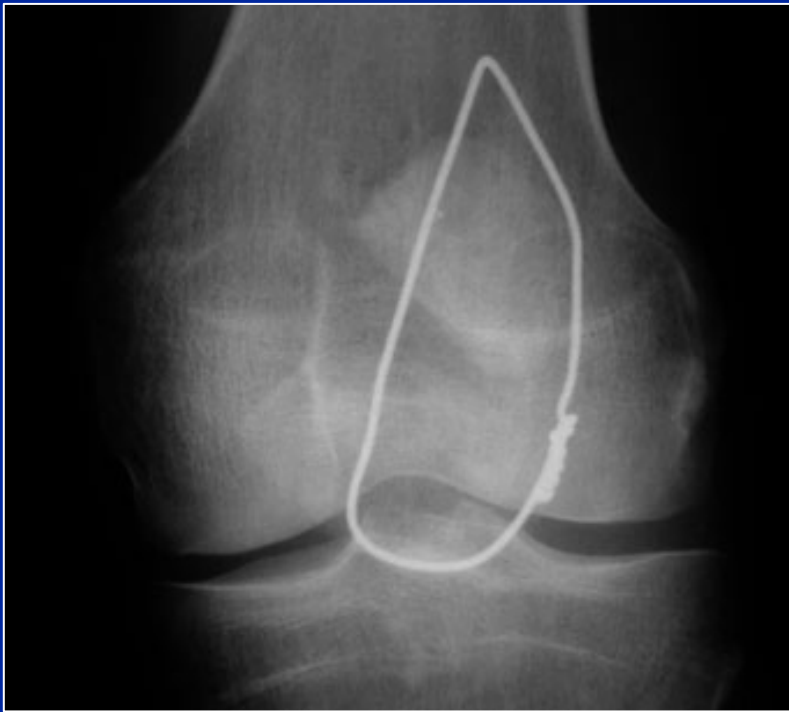
Cattiva congruenza
articolare



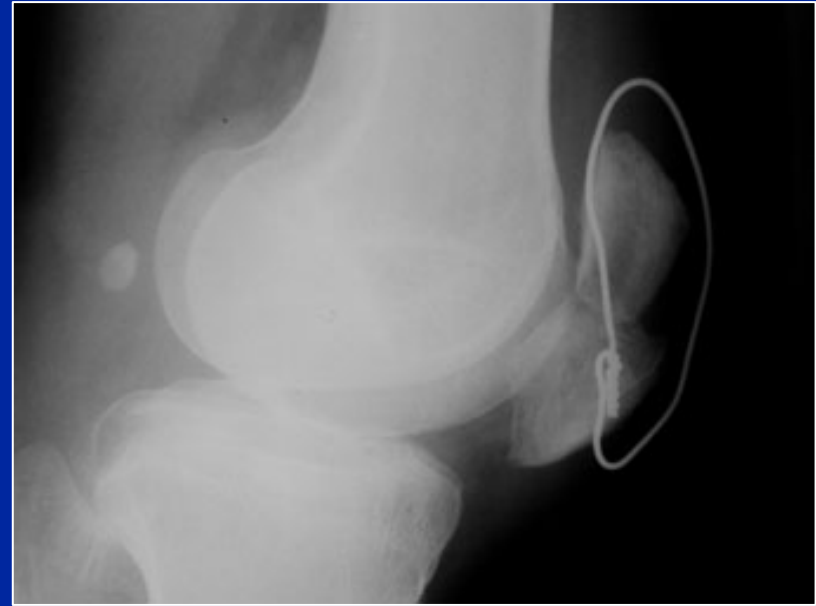
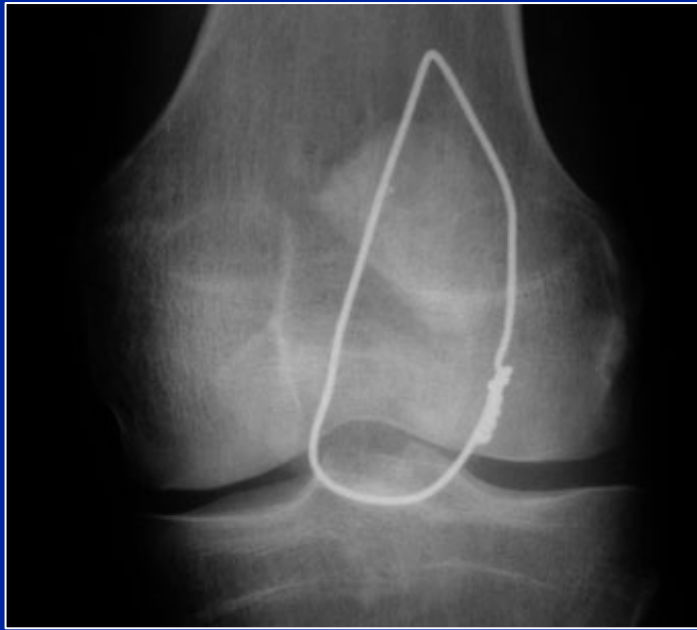
Sequela delle fratture di rotula



Pseudoartrosi



Cerchiaggio di cattiva qualità

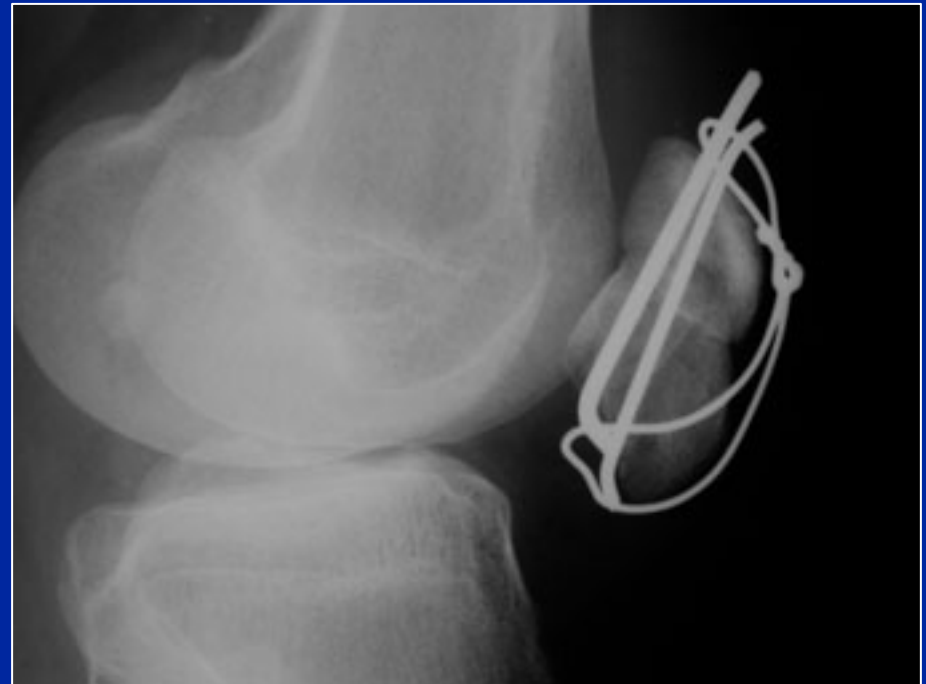


Ripresa per un haubannage di cattiva qualità!





**Cedimento hauban che evolve in una
pseudoartrosi**

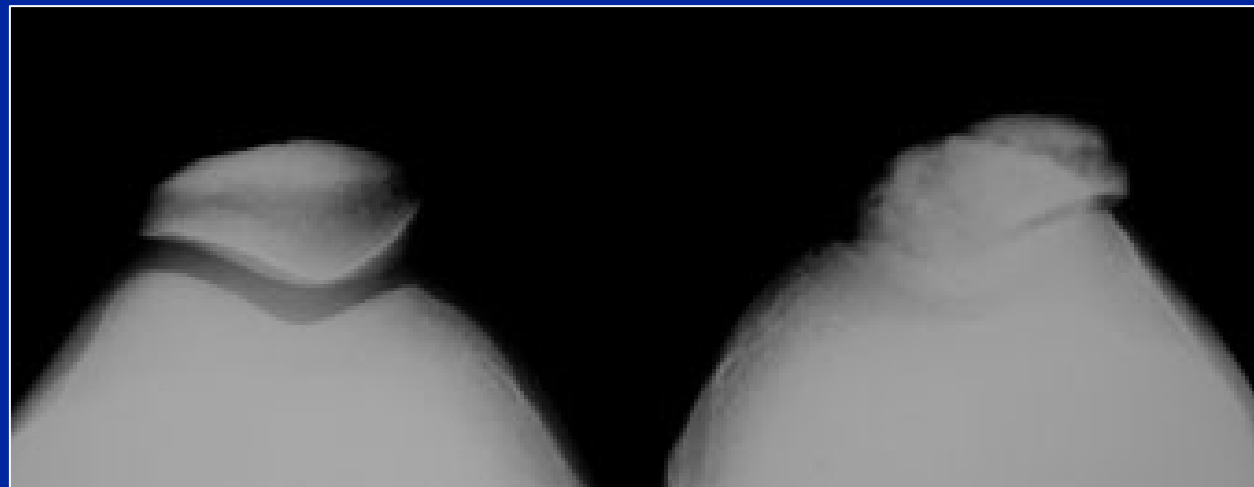


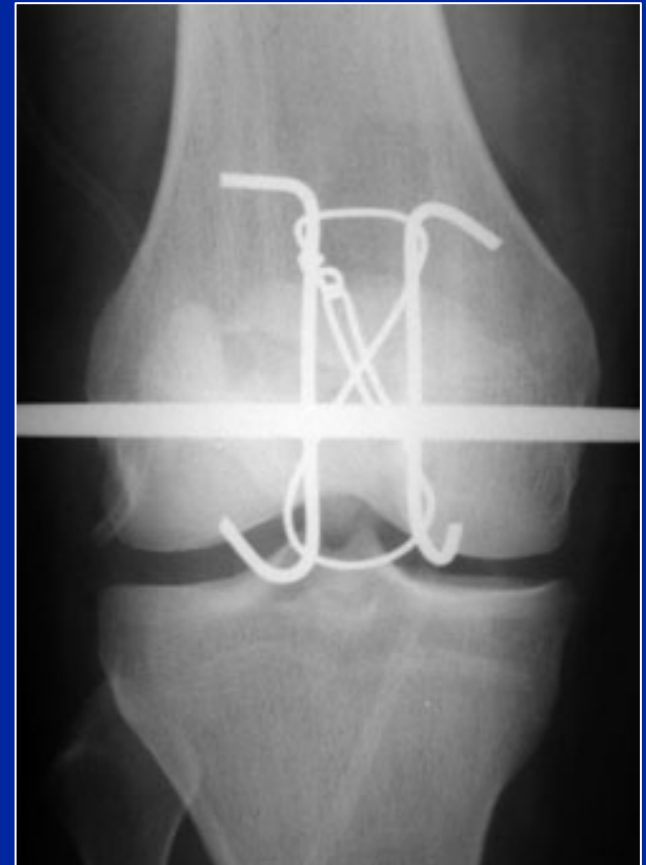
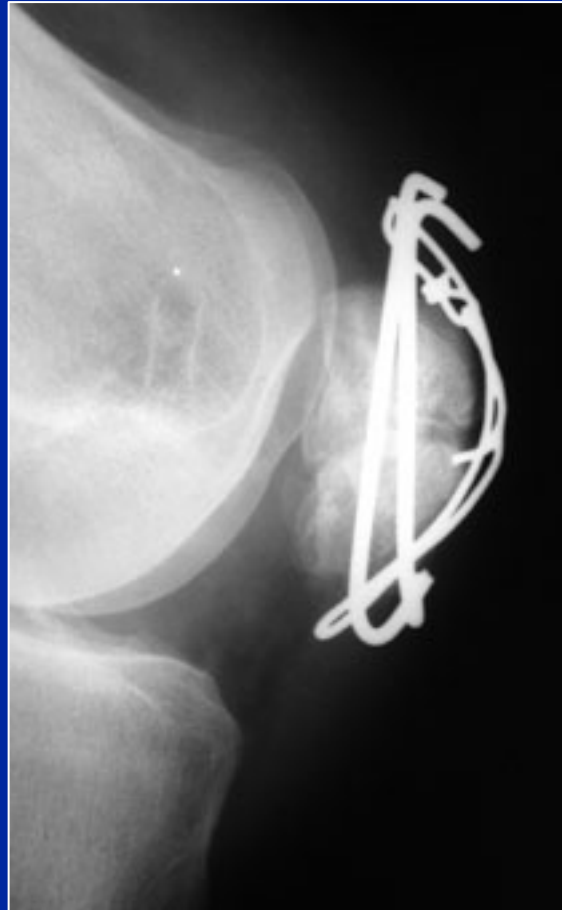
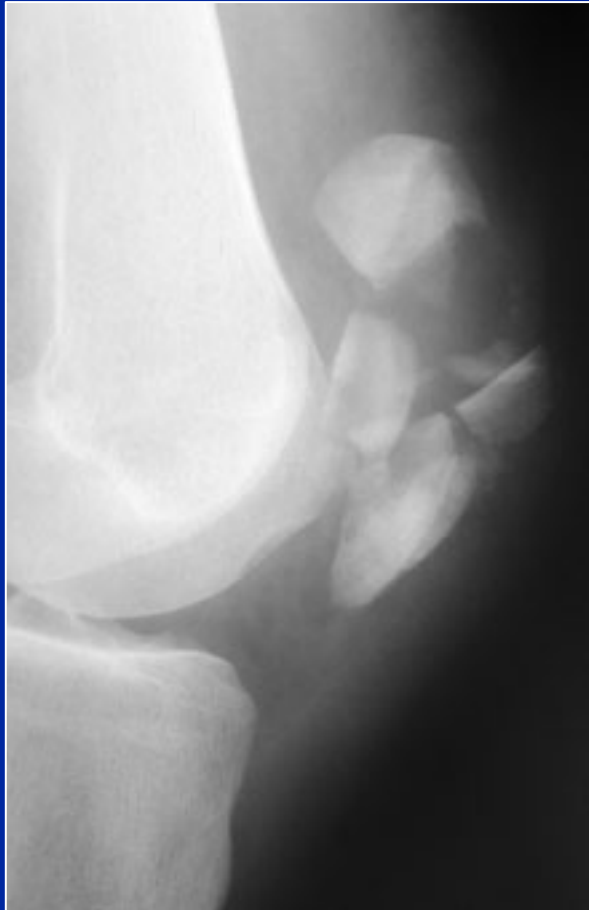
**Trattamento per rivitalizzare la pseudoartrosi e
compressione con un nuovo hauban**

Risultato 12 anni dopo



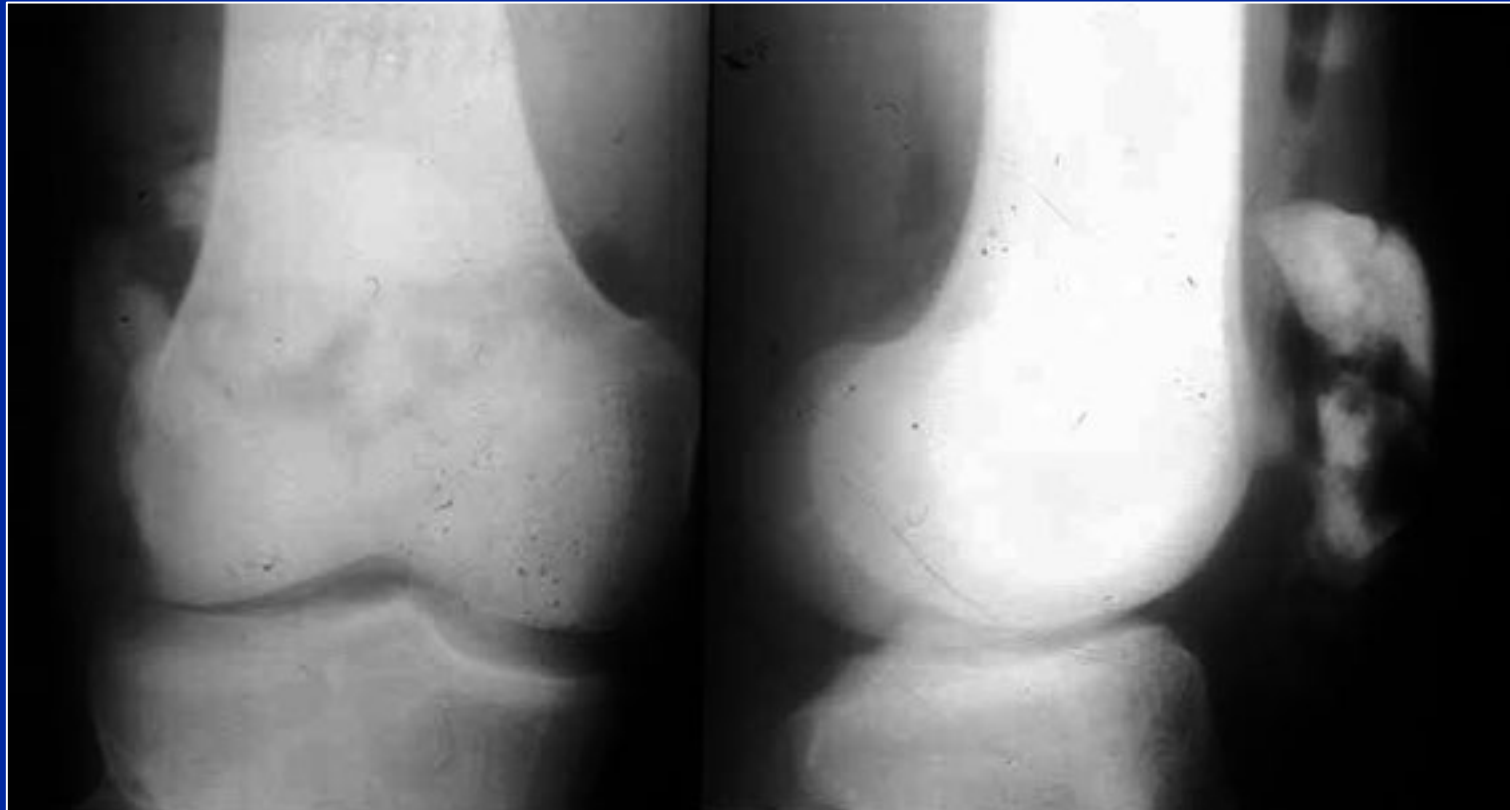
Buona flessione, buona funzione, rimaneggiamento della rotula e dell'interlinea



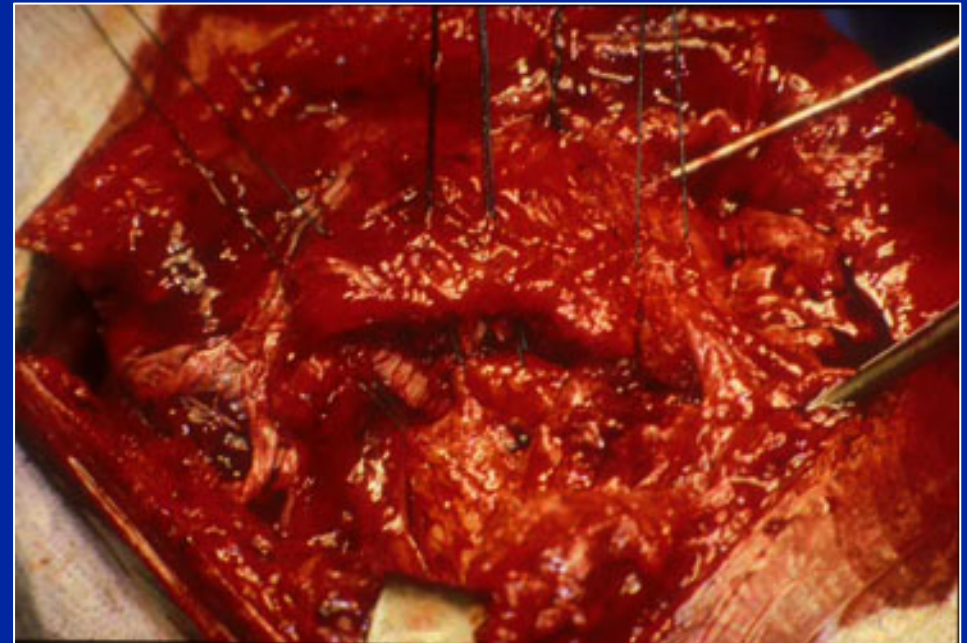
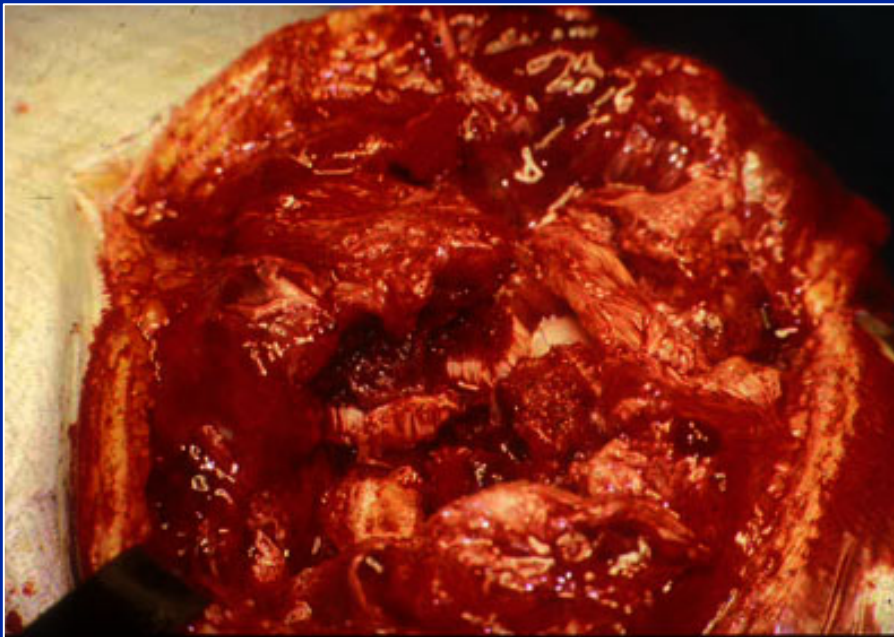


Patelloplastica per le sequele della frattura di rotula

Esempio di una frattura comminuta operata con tentativo di riavvicinamento dei frammenti ed un cerchiaggio



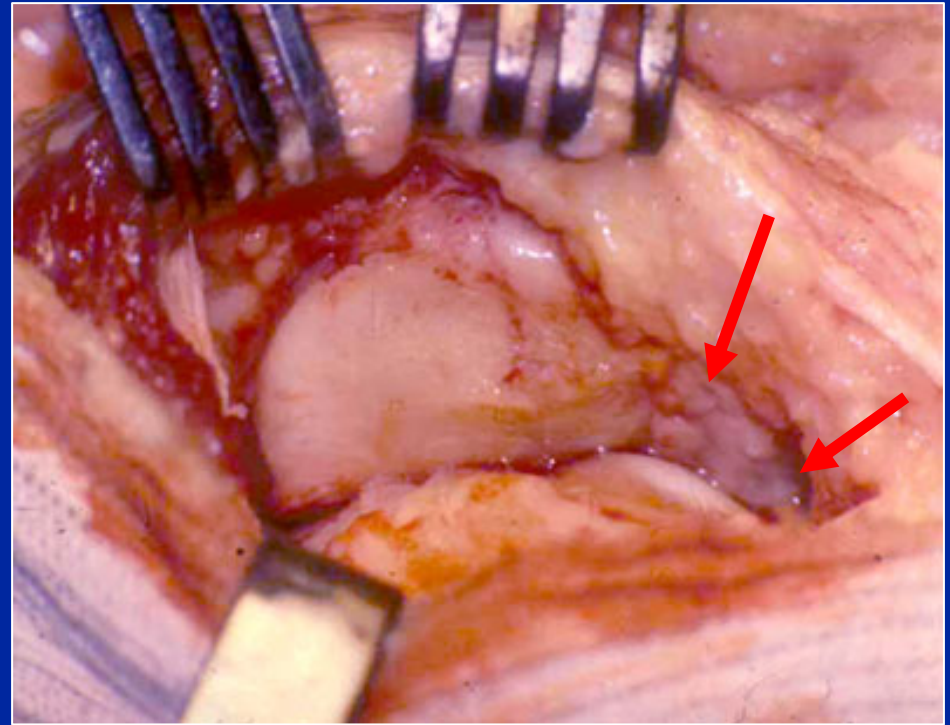
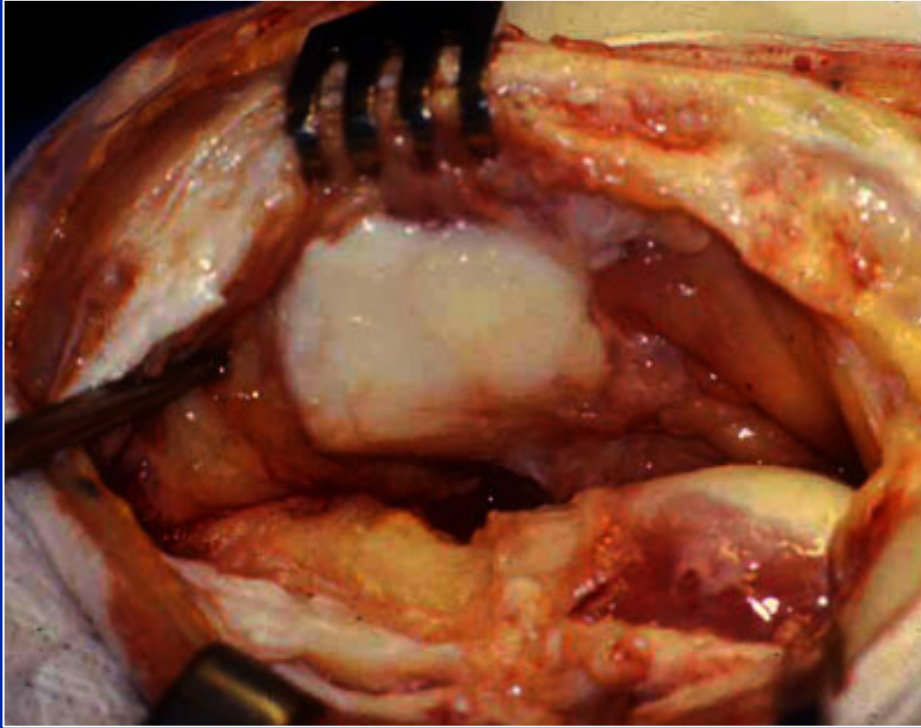
Esempio di una frattura comminuta operata con tentativo di riavvicinamento dei frammenti ed un cerchiaggio





La consolidazione è stata ottenuta. Stato della rotula al momento dell'ablazione del materiale + artroliasi per la rigidità

La cartilagine è presente , ma c'è una zona di ipertrofia



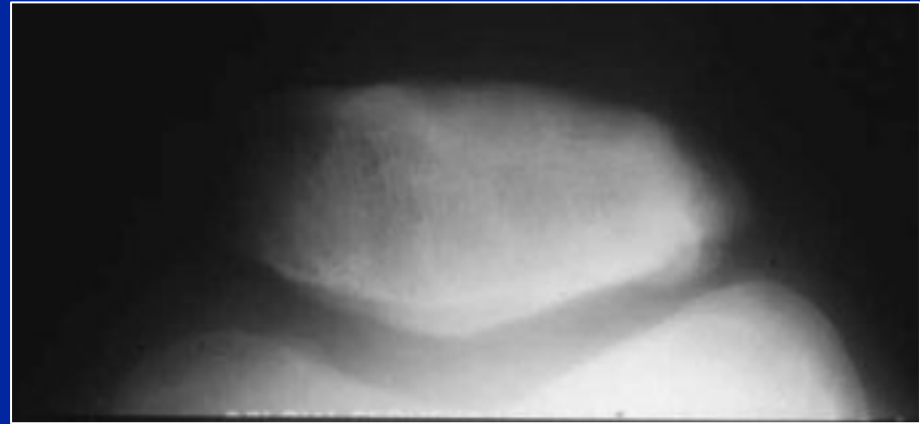
Sotto la sinovia si trova una zona di ossificazione esuberante della parte inferiore che viene staccata dal tendine rotuleo prima di rimuoverla



**IL buon risultato ottenuto
viene confermato a distanza
di 10 anni**



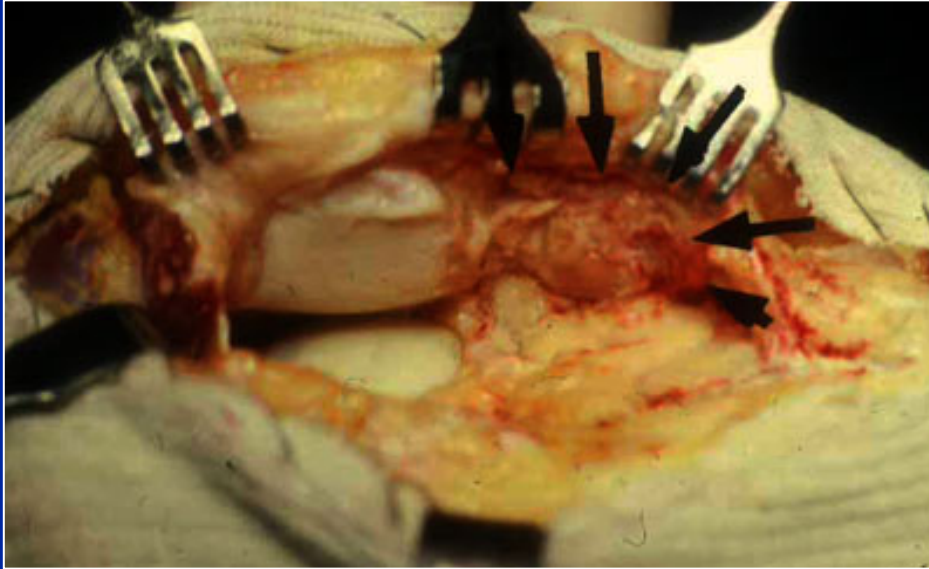
**IL buon risultato ottenuto
viene confermato a distanza
di 10 anni**



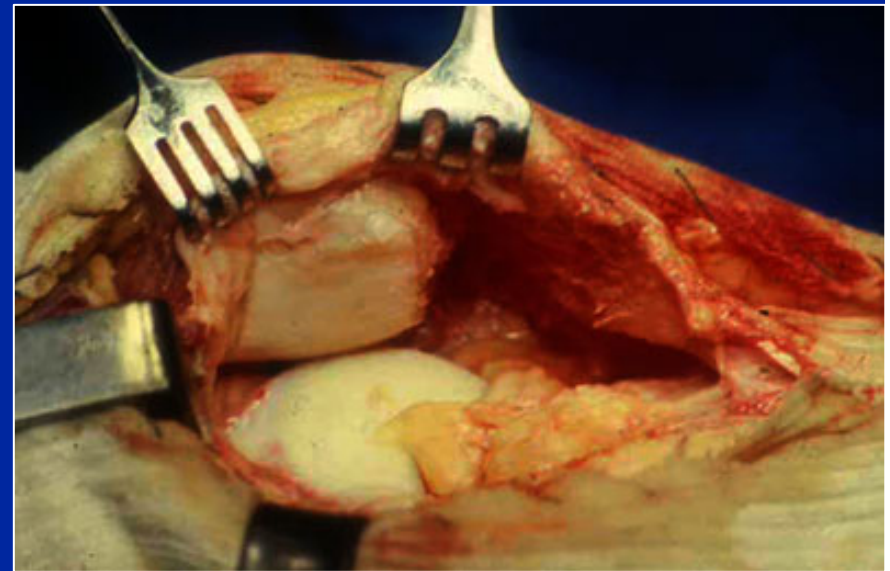
Altri esempi di semplice patelloplastica della punta



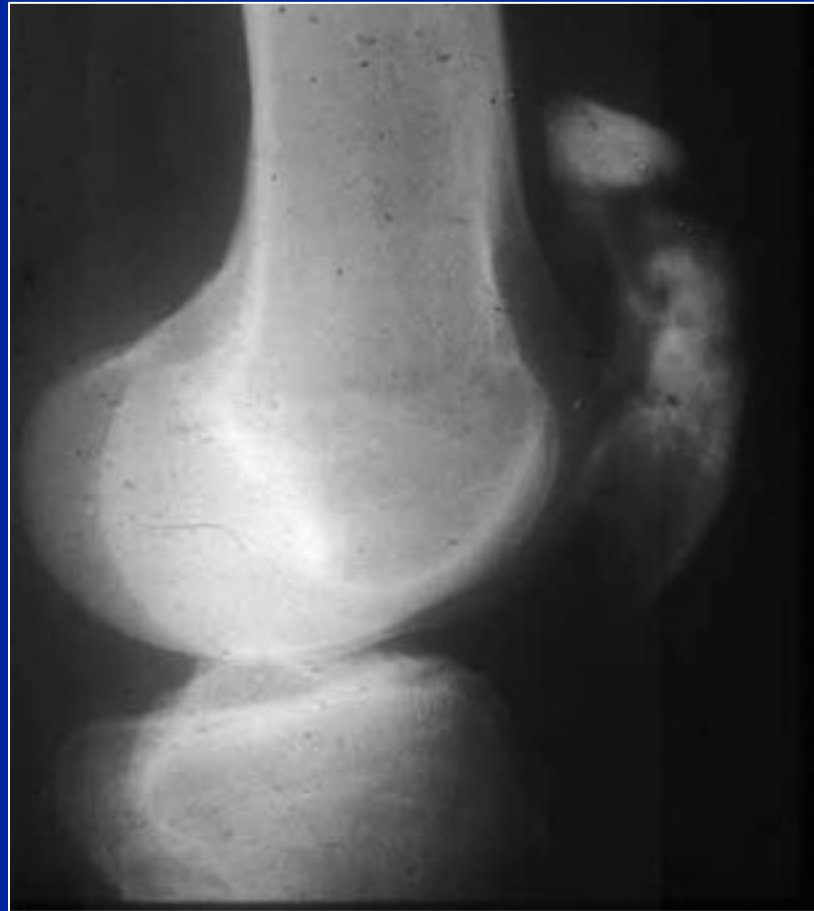
Diminuzione dei vincoli e dei dolori e guadagno in flessione

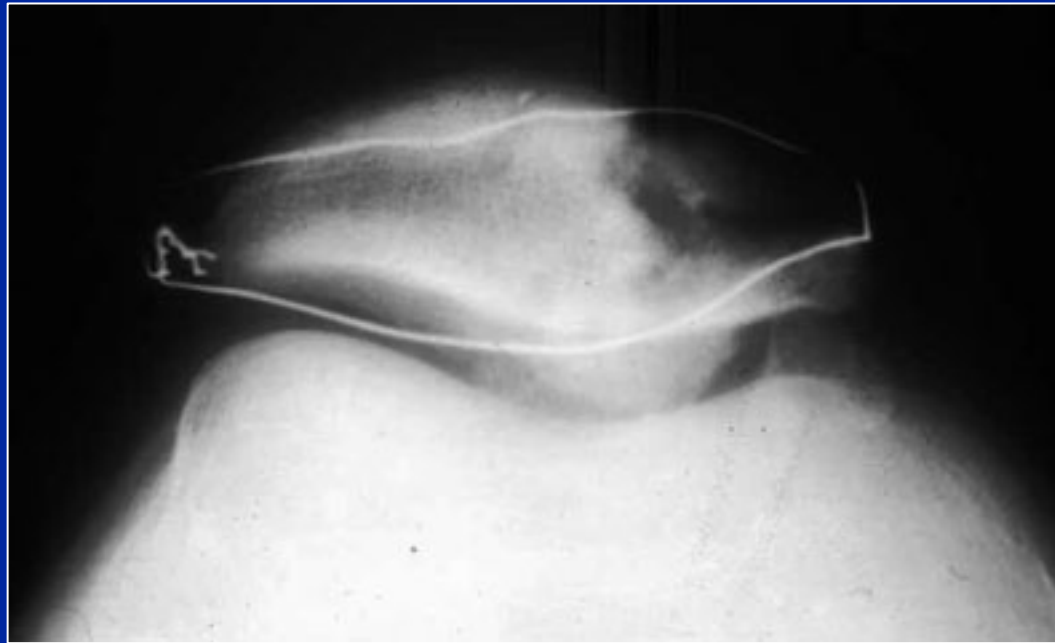


Altri esempi di
regolarizzazione della
punta



**Sequele di frattura di rotula : la patella a banana o
patella magna**





A volte l'allargamento predomina sul piano frontale



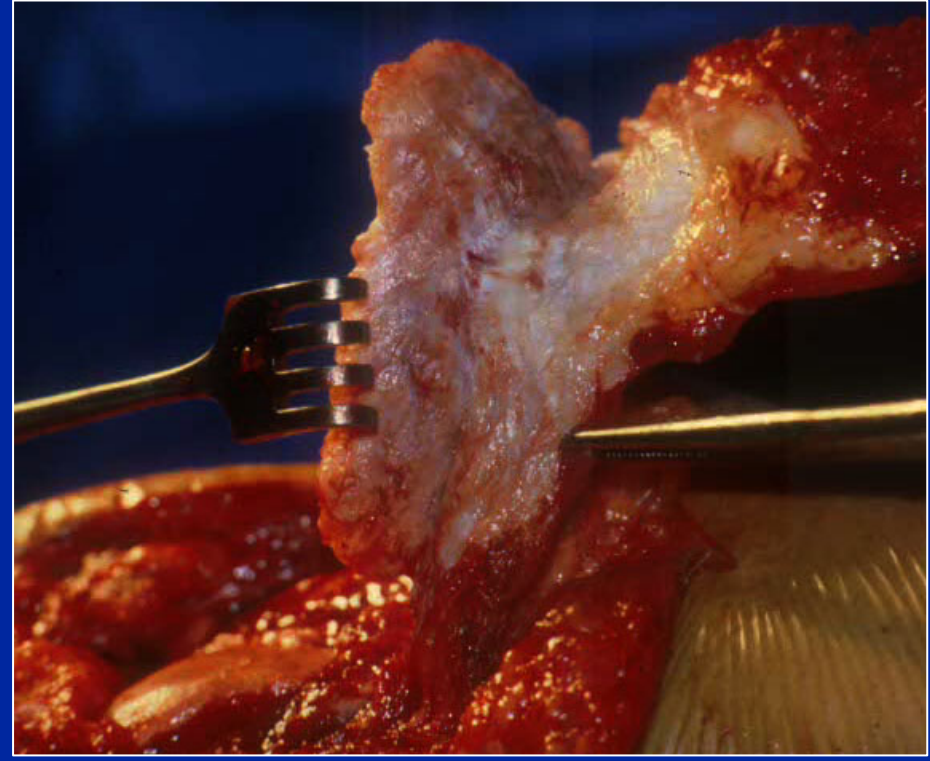
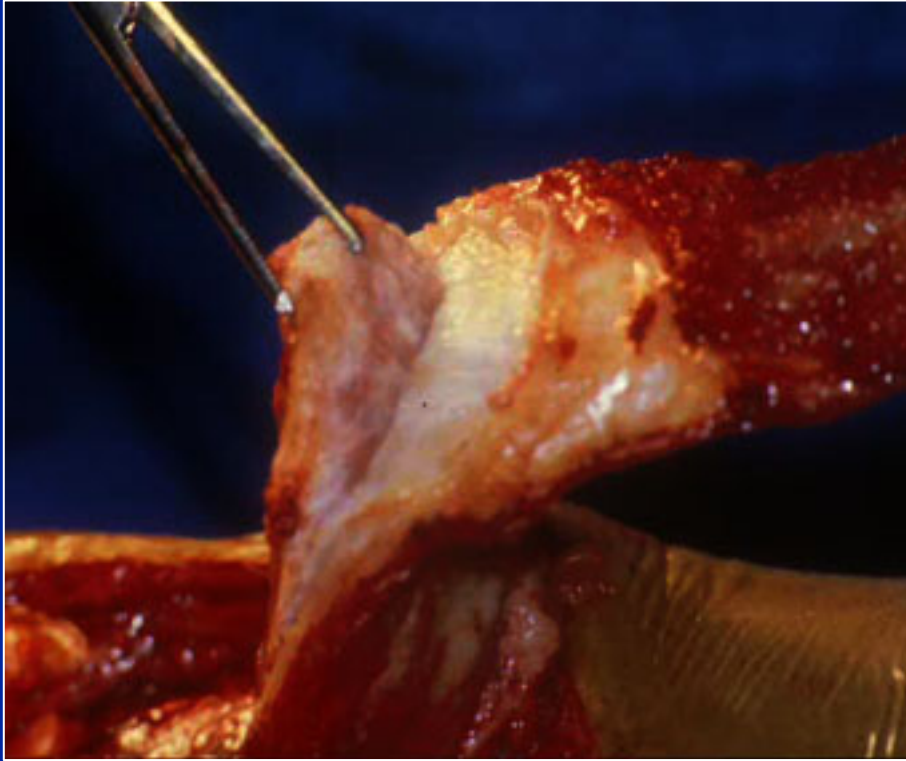
A volte l'allargamento predomina sul piano frontale



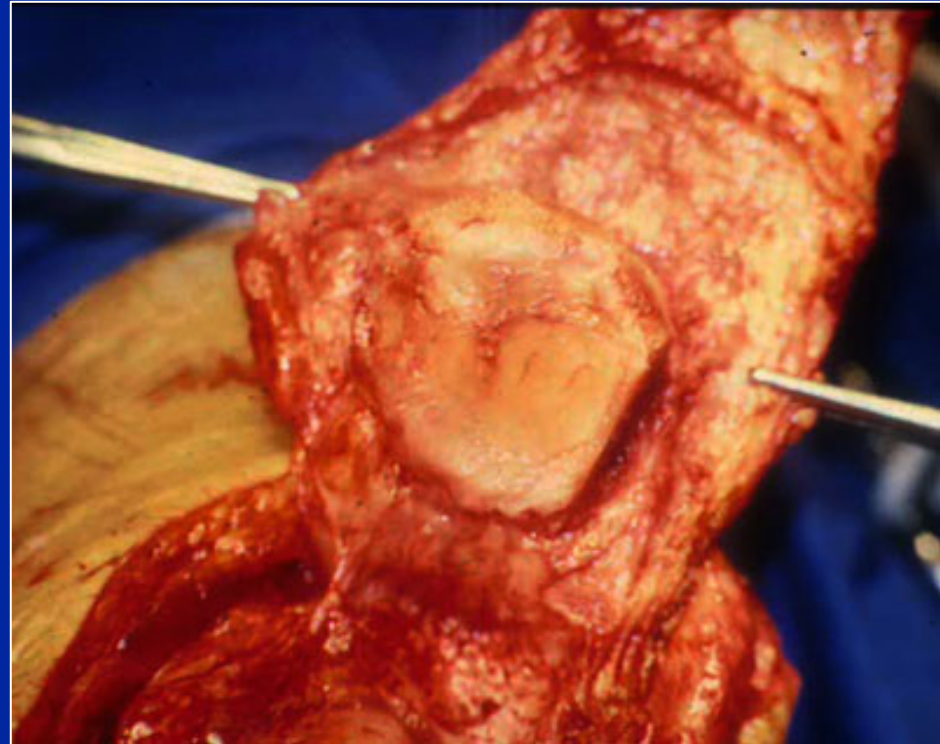
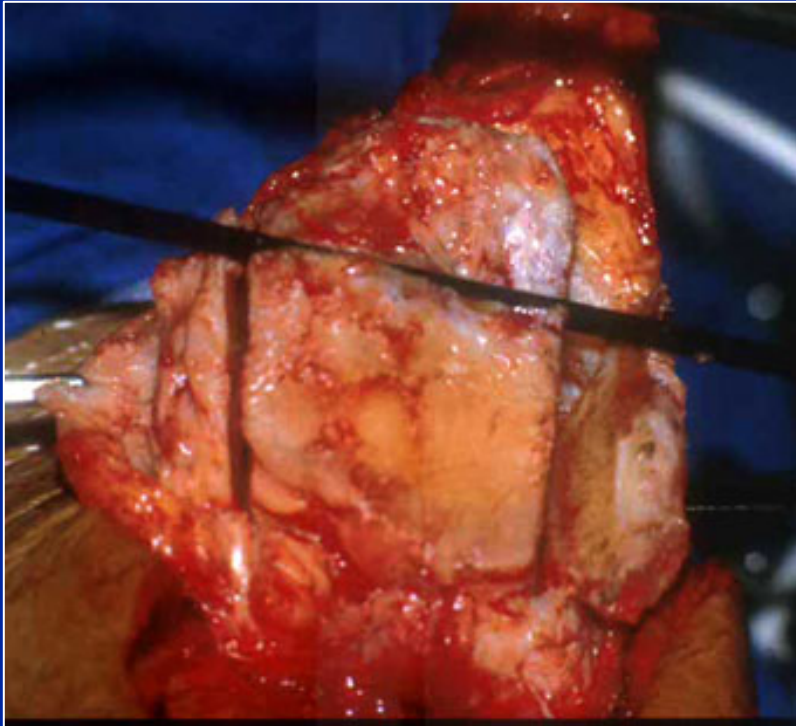
Principi di patelloplastica modellante con riduzione di volume sul piano verticale e sul piano frontale



La resezione dell'osso eccedente in alto, in basso, in dentro e in fuori, ridà la lunghezza agli alari e ai tendini e diminuisce le tensioni dolorose



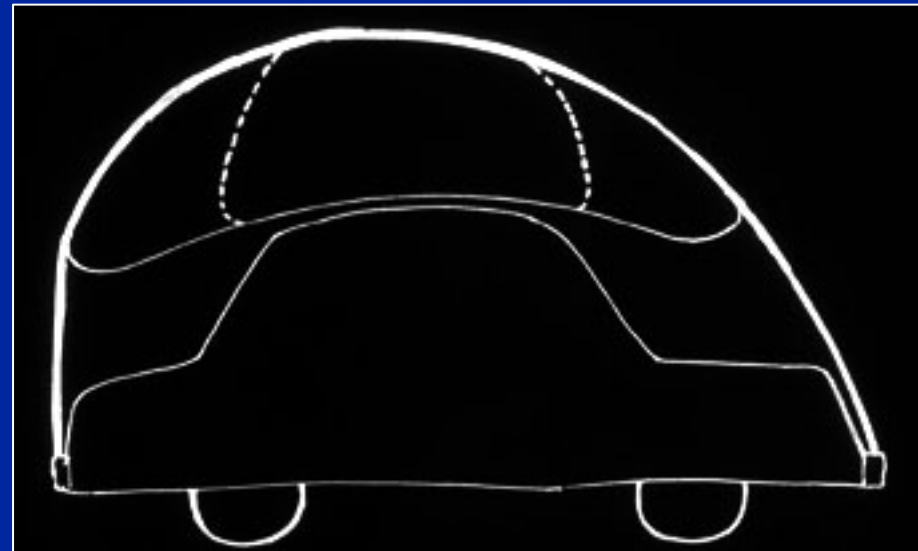
Liberazione progressiva del polo superiore, degli alari e della punta



Resezione dell'osso con una sega e modellamento degli angoli

Attenzione alla larghezza delle parti molli recuperate

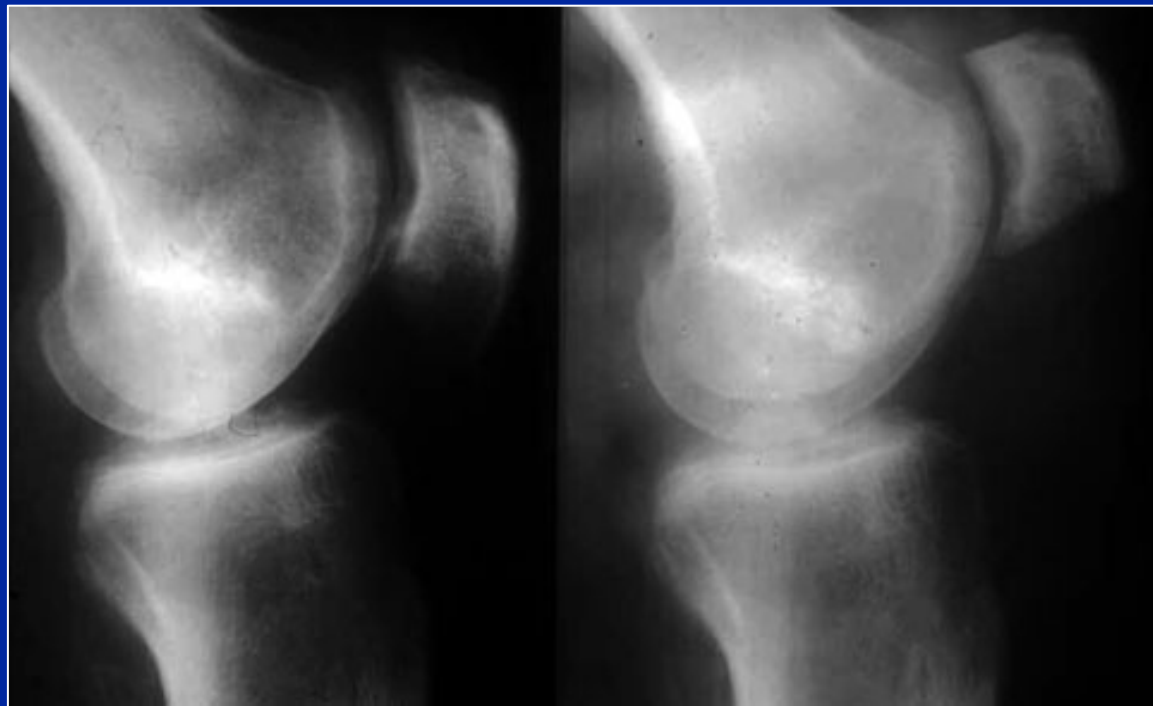
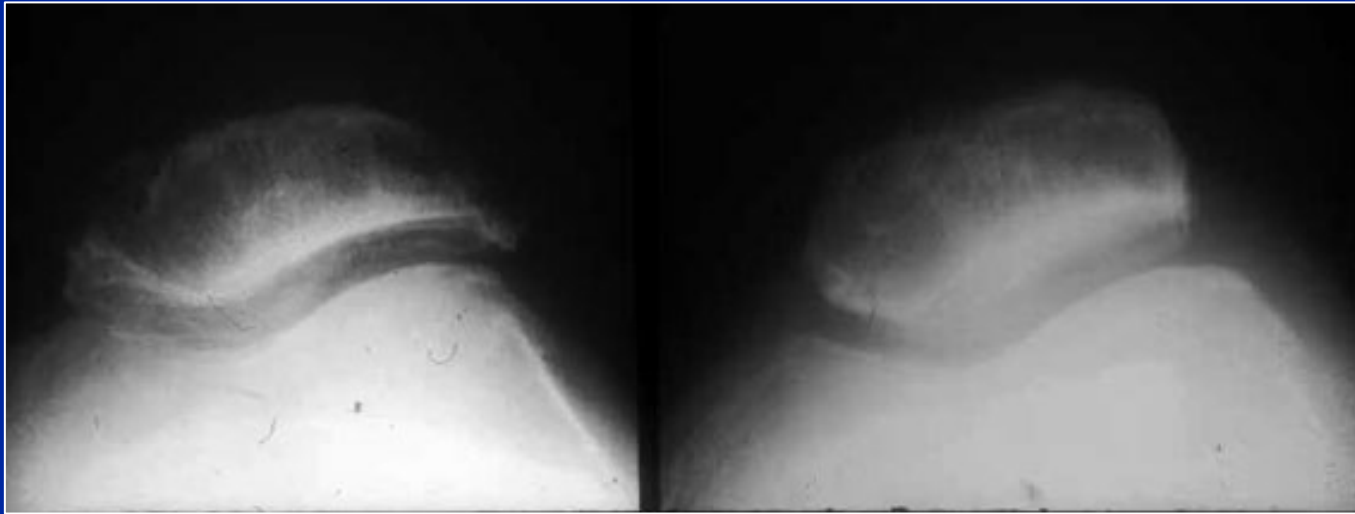
Principi di patelloplastica modellante



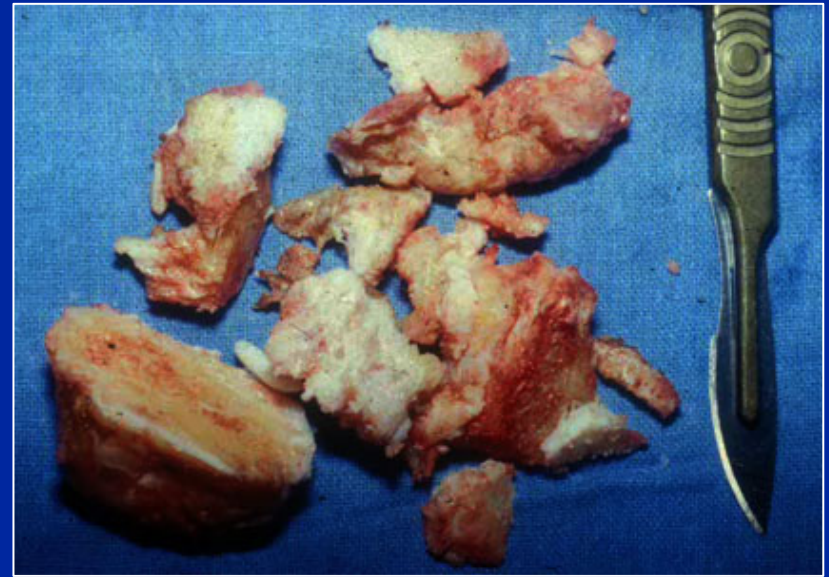
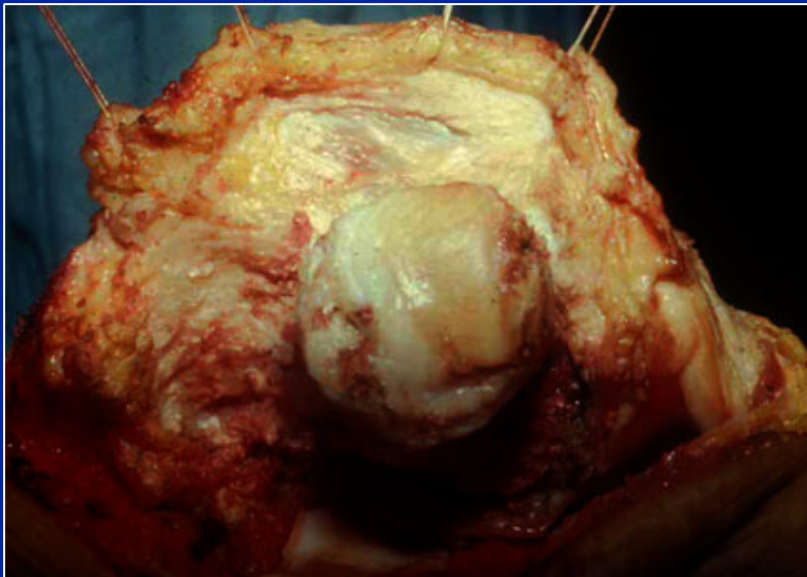
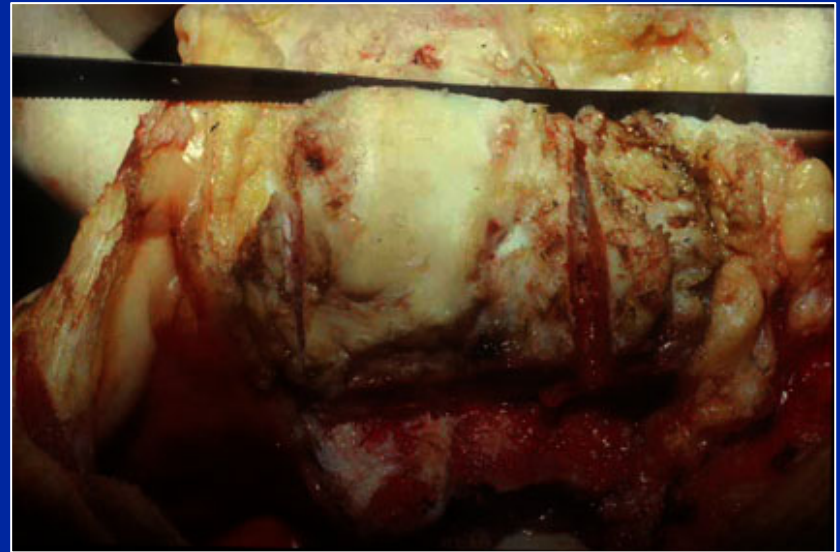
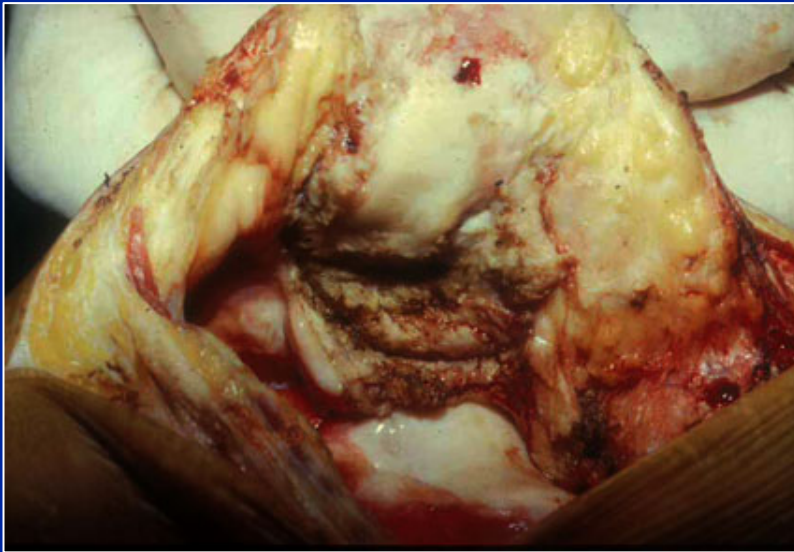
La riduzione di volume patellare determina un rilasciamento delle cinghie che la mantengono con diminuzione dei vincoli e restituzione della mobilità



Abitualmente è possibile rimettere la rotula in posizione e non si ha bisogno di innalzare la tuberosità tibiale

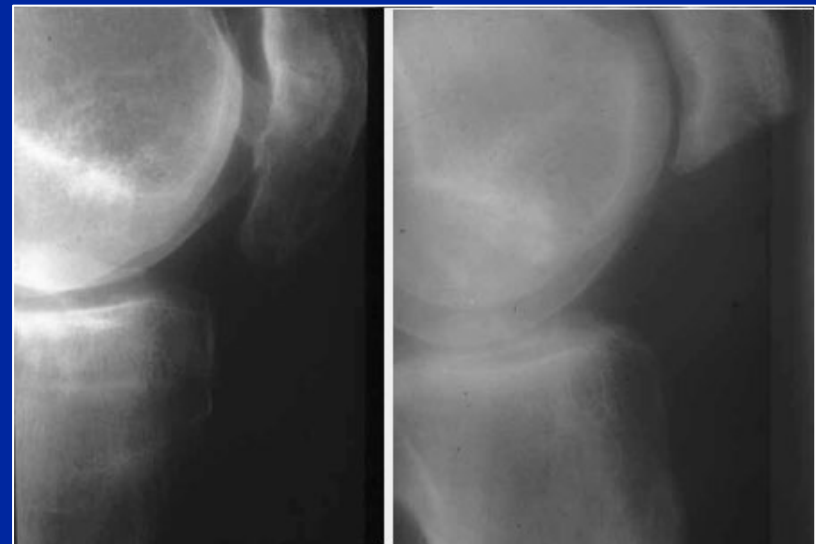


Altri esempi di patelloplastica per una ipertrofia globale



23 patella Magna post-traumatiche

- 20 uomini
- Età media : 23,5 anni (19 a 60)
- Trattamento iniziale :
 16 cerchiaggi, 1 avvitamento
Controllo medio: 8 anni (4 a 18)



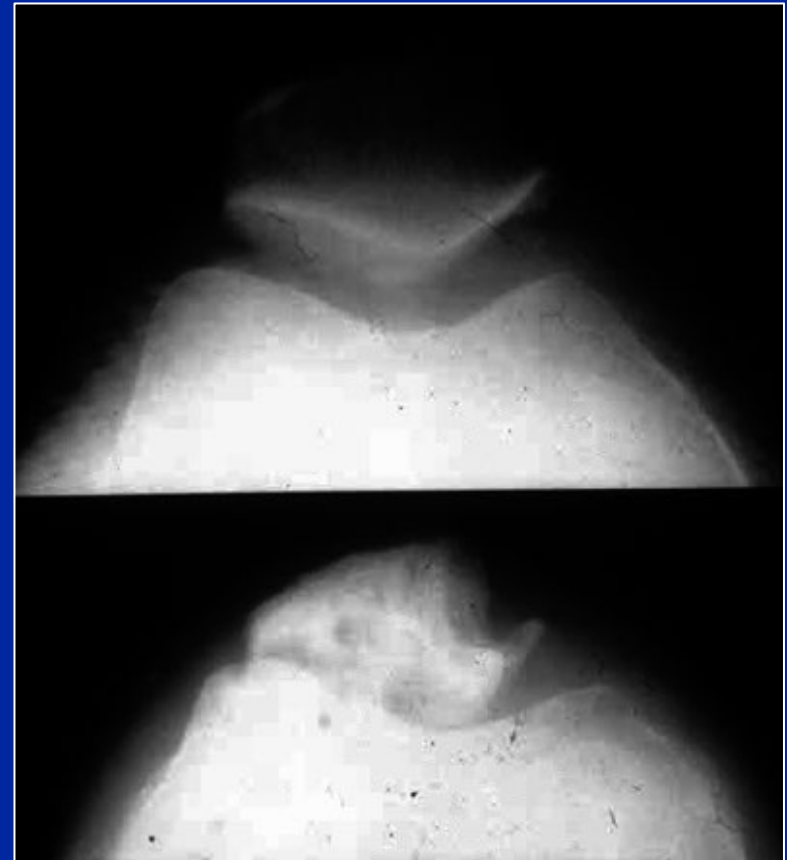
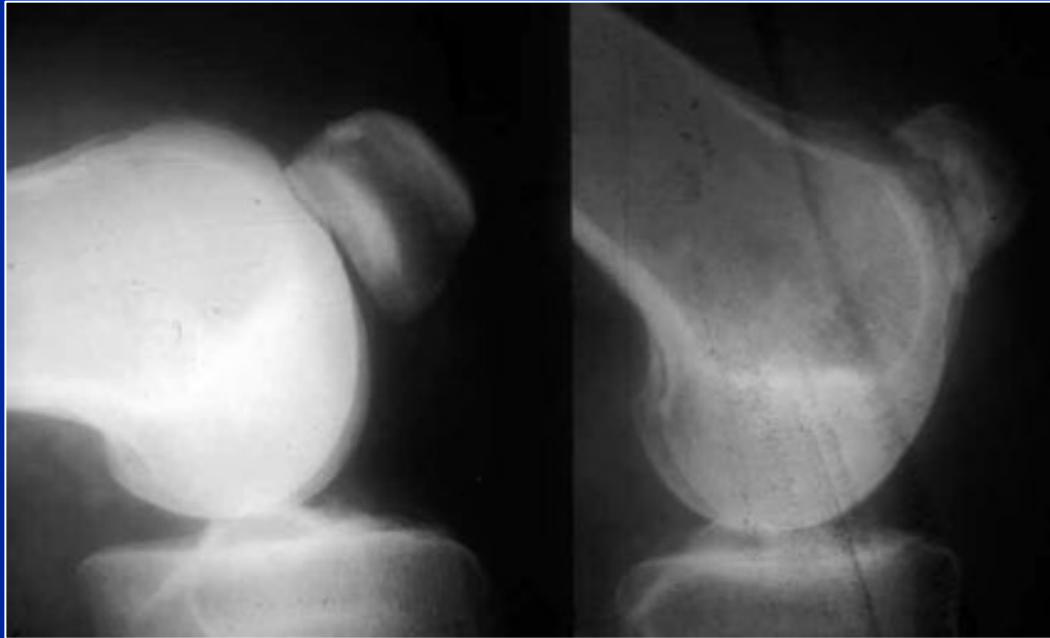
Complicazioni

- **1 rottura tendine rotuleo per- operatorio (rinforzo con una bandelletta di tendine quadricipitale)**
- **1 patella alta progressiva**
- **2 ossificazioni nell'ambito del tendine rotuleo**

**La cicatrice è delle volte talmente in cattive condizioni
che può provocare una necrosi cutanea**



IL rischio principale è di creare una devascularizzazione ed una necrosi rotulea



Necrosi della rotula sopravvenuta dopo patelloplastica

- **Ipertrofia della punta : 7**



- **Ipertrofia interna : 1**

- **Ipertrofia esterna : 3**

- **Ipertrofia globale : 12**



Risultati sul dolore

Soddisfazione dei pazienti

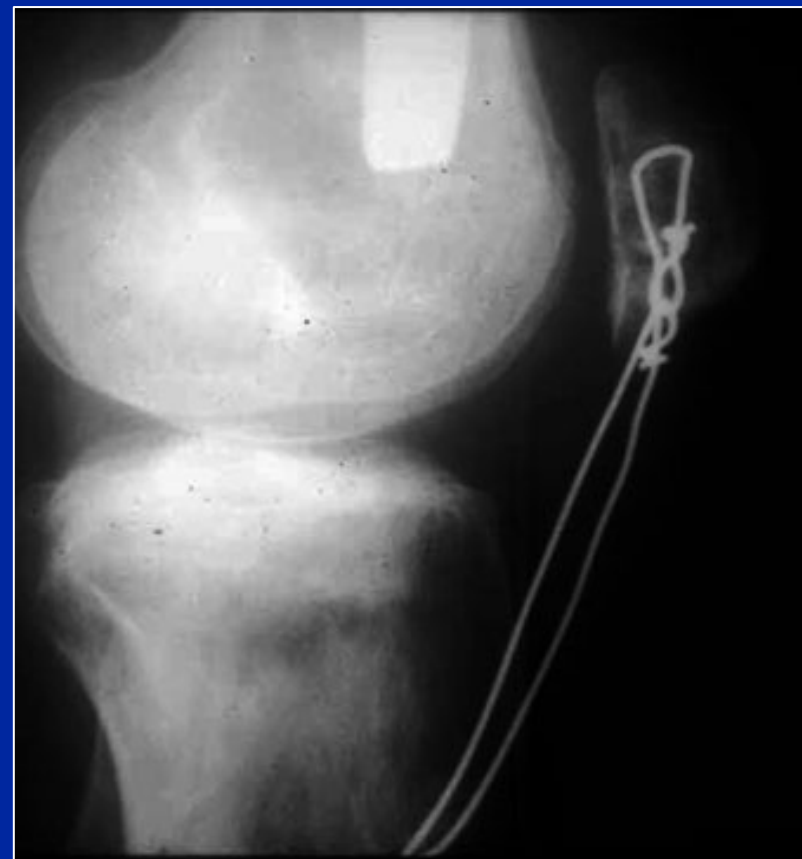
- **Eccellenti : 14**
- **Buoni : 3**
- **Insufficienti : 6**

Miglioramento della flessione : 13 casi su 23

Guadagno medio : 35° (10 a 80°)



Callo vizioso della rotula e
pseudoartrosi del femore sul
chiodo



Patelloplastica e
cambiamento del chiodo

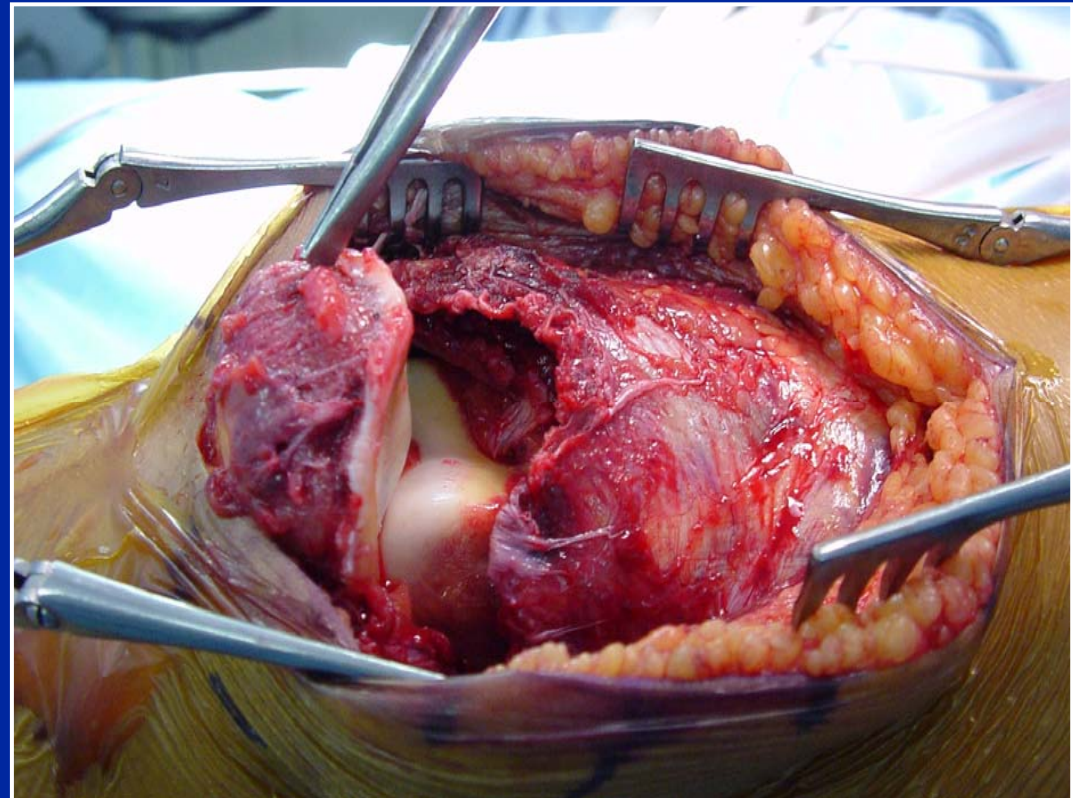
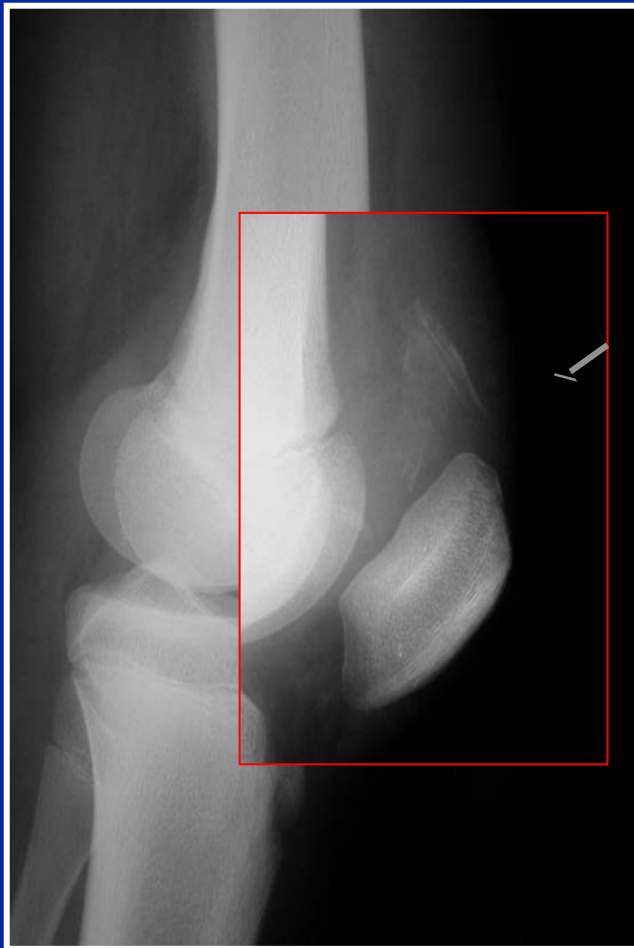




patelloplastica modellante dopo 10 anni

Fratture ed avulsione del sistema estensorio

Distacco dell'inserzione quadricipitale



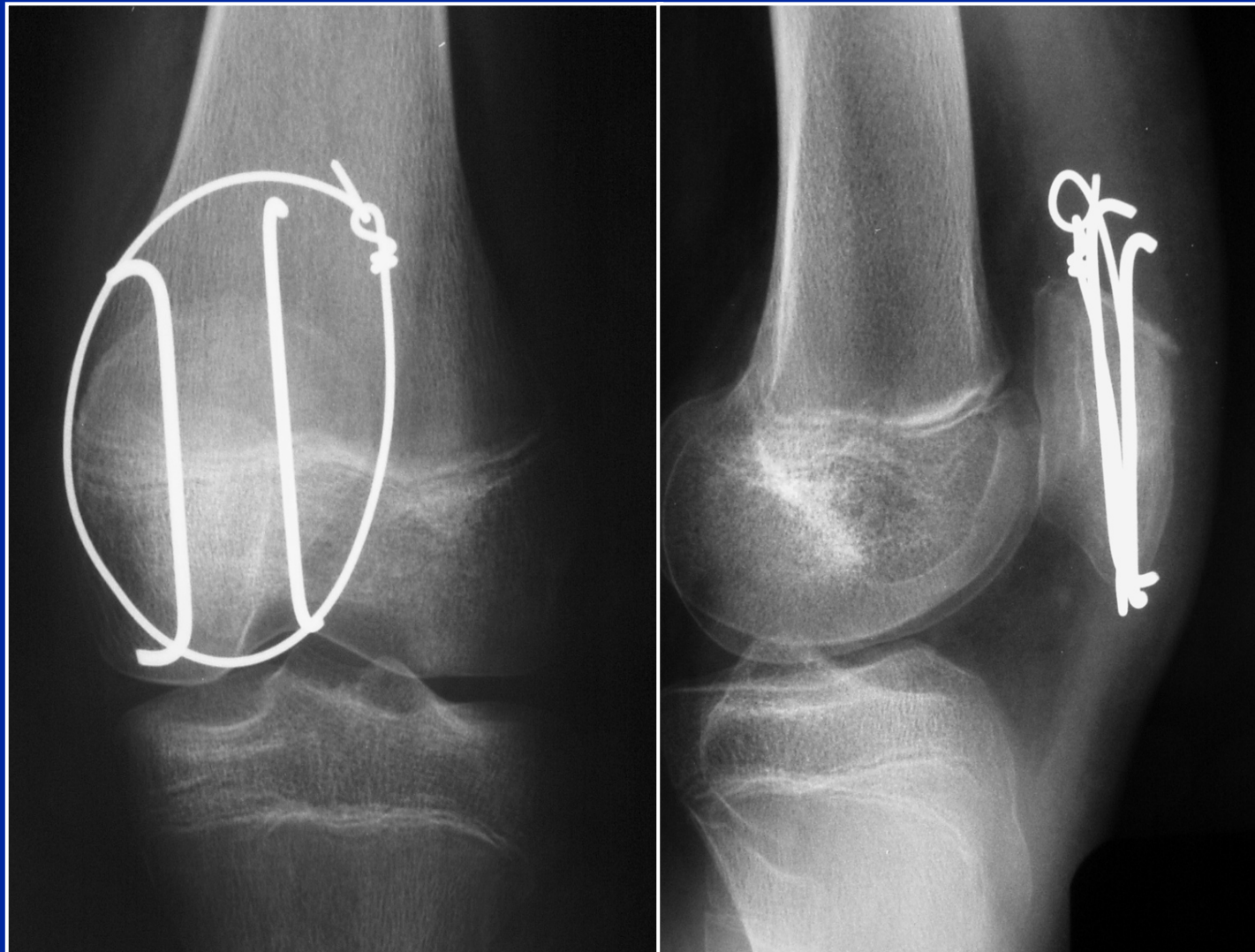
C... 13 anni

Incidente di Basket : assorbimento del salto /distacco

Carico impossibile

Foto F Chotel

Cerchiaggio equatoriale e inchiodamento



Distacco del tendine rotuleo

M., 11 anni

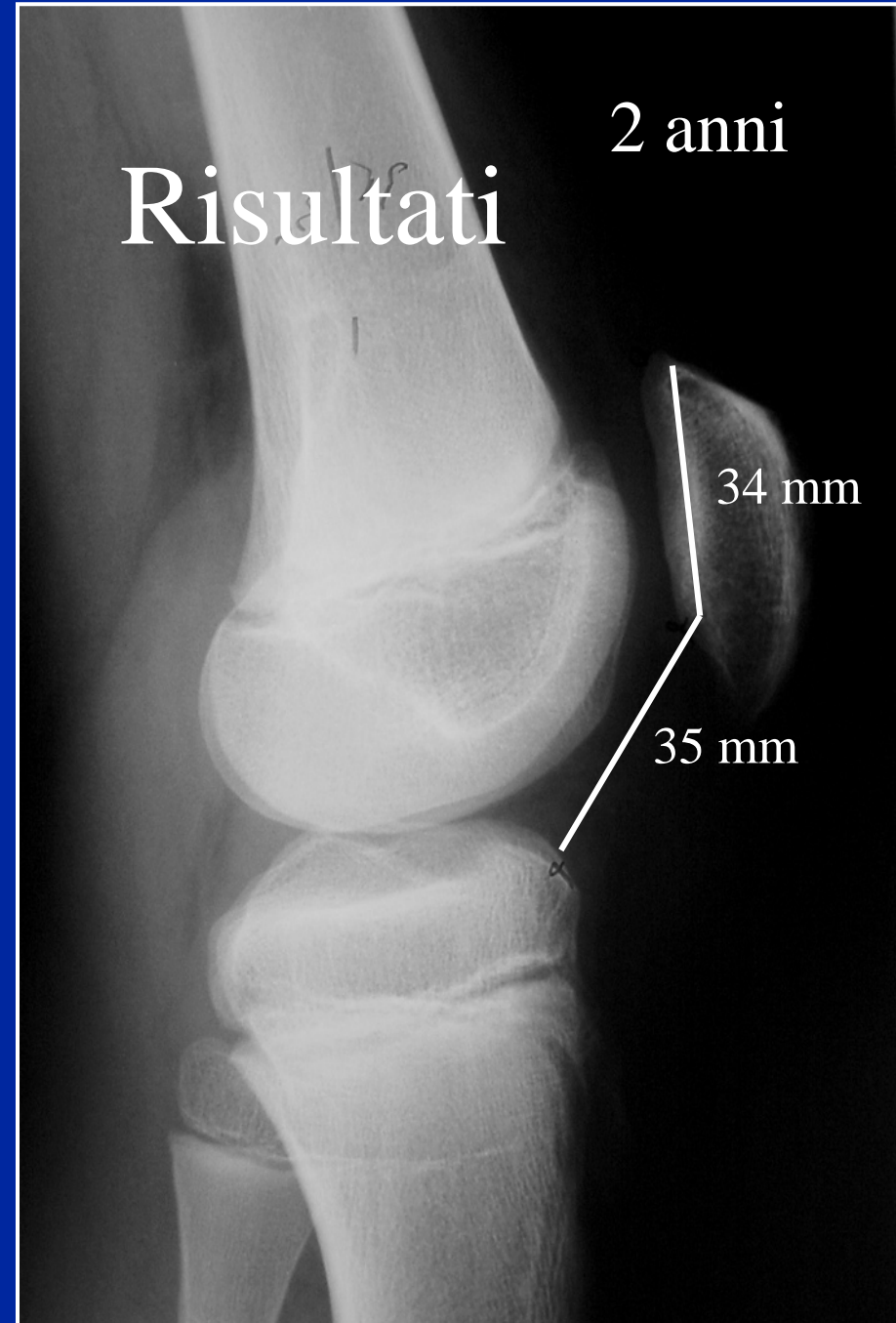
- **Violenta contrazione del quadricipite**
- **Impotenza completa**
- **Distacco del tendine rotuleo**



**Osteosintesi con
fili+chiodi**

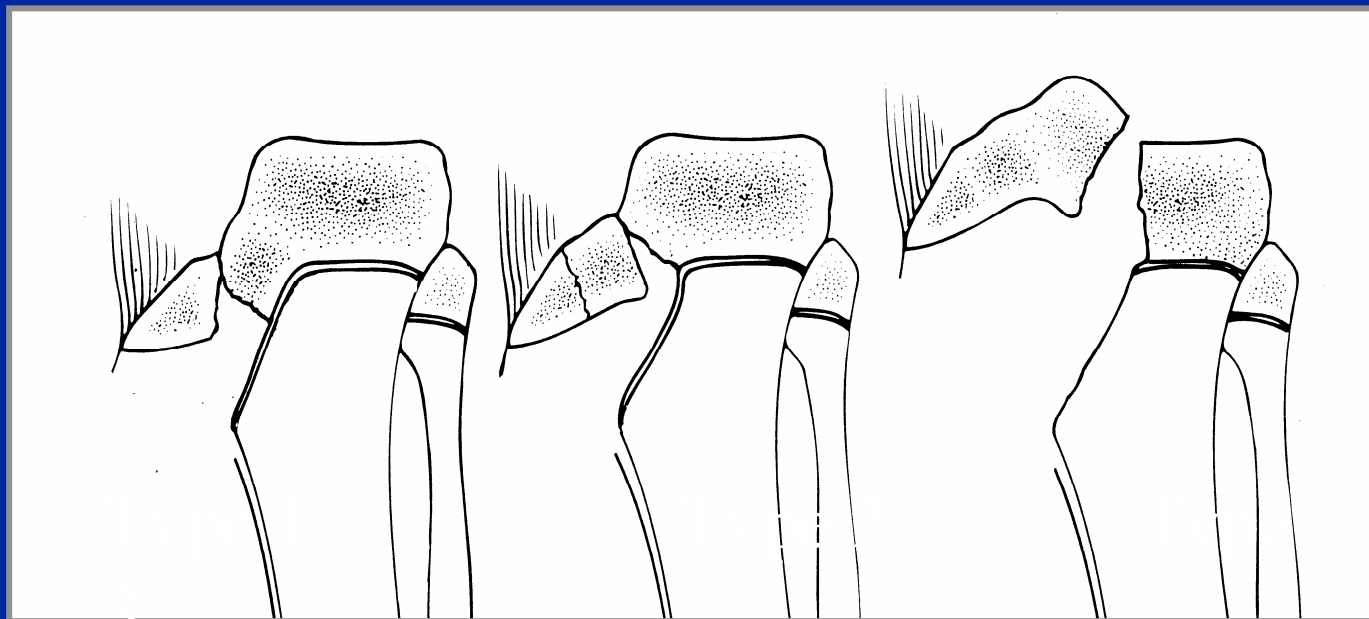


Risultati 2 anni



Fratture-avulsione della TTA

Ogden



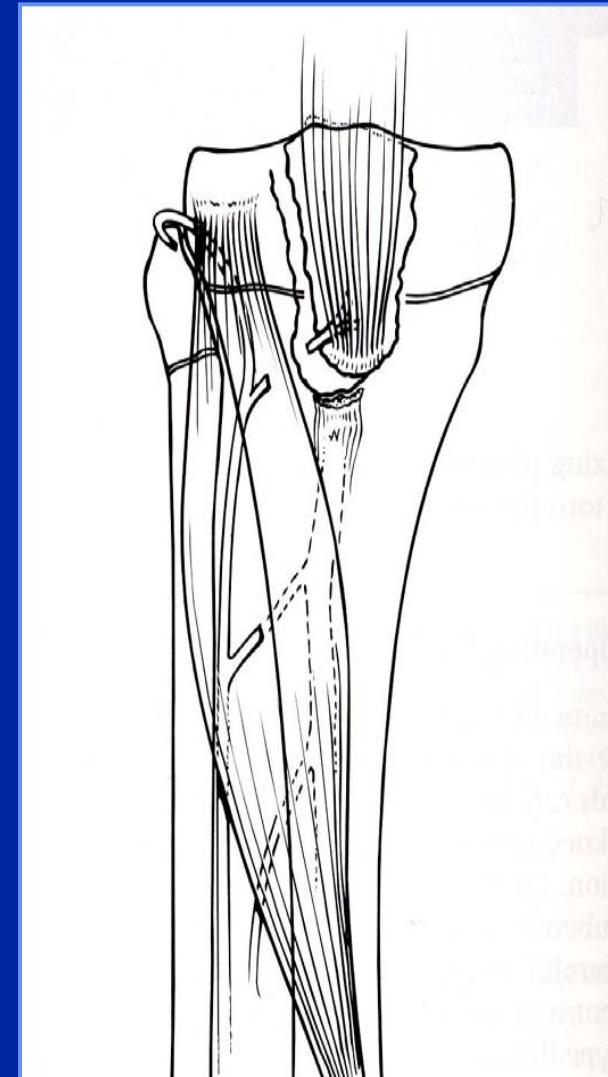
Tipo 3

**Necessità di verificare
l'integrità meniscale**



Complicazioni

- **Sindrome compartimentale**
meccanismo : retrazione nel compartimento anteriore di arteria ricorrente
=> Stretta sorveglianza ++
- **Raramente Ginocchio recurvato**



**Quali sono le radiografie che bisogna eseguire
sistematicamente nelle fratture del femore e
della rotula ? Perché ?**

Quali sono le radiografie che bisogna eseguire sistematicamente nelle fratture del femore e della rotula ? Perché ?

- **Rx-grafie del bacino, poiché una frattura dell'anca è spesso mascherata da una frattura situata più in basso**
- **Si può trattare :**
 - **Di una lussazione dell'anca (\pm frattura del margine posteriore del cotile)**
 - **o di una frattura del collo del femore**

Quali trattamenti proponete ai soggetti di 20 anni, per una frattura di rotula ?

1/ trasversale non scomposta :

2/ trasversale molto scomposta :

3/ trasversale molto scomposta e esposta :

Quali trattamenti proponete ai soggetti di 20 anni, per una frattura di rotula ?

1/ trasversale non scomposta :

2/ trasversale molto scomposta :

3/ trasversale molto scomposta e esposta :

- 1 : gesso inguino malleolare in estensione per 4 settimane, appoggio e rieducazione graduale.**
- 2 : osteosintesi con la tecnica dell'hauban e mobilizzazione attiva graduale e precoce. Doccia amovibile.**
- 3 : osteosintesi con la tecnica dell'hauban e disinfezione, lavaggio, sutura, drenaggio, trattamento antibiotico e prevenzione del tetano.**

A quale trattamento si ricorre in una frattura della rotula non scomposto o non danneggiante l'apparato estensore del ginocchio, negli adulti :

- A Osteosintesi con vite**
- B Patellectomia**
- C Immobilizzazione con ginocchiera gessata**
- D Osteosintesi con hauban**
- E Nessuna risposta è esatta**

A quale trattamento si ricorre in una frattura della rotula non scomposta o non danneggiante l'apparato estensore del ginocchio, negli adulti :

- A Osteosintesi con vite**
- B Patellectomia**
- C Immobilizzazione con ginocchiera gessata**
- D Osteosintesi con hauban**
- E Nessuna risposta è esatta**

Quale è il trattamento di scelta delle fratture trasversali scomposte di rotula ?

- A Patellectomia.**
- B Ginocchiera gessata per 2 mesi.**
- C Osteosintesi con cerchiaggio.**
- D Osteosintesi con hauban.**
- E Osteosintesi con vite.**

Quale è il trattamento di scelta delle fratture trasversali scomposte di rotula ?

- A Patellectomia.**
- B Ginocchia gessata per 2 mesi.**
- C Osteosintesi con cerchiaggio.**
- D Osteosintesi con hauban**
- E Osteosintesi con vite.**

Una lussazione traumatica della rotula può provocare una o più di queste lesioni :

- A Una frattura osteocondrale del margine interno della troclea**
- B Una frattura dell'apice rotuleo**
- C Una frattura della cresta mediana della rotula**
- D Una frattura osteocondrale del condilo esterno**
- E Una rottura dell'alare esterno**

Una lussazione traumatica della rotula può provocare una o più di queste lesioni :

- A Una frattura osteocondrale del margine interno della troclea**
- B Una frattura dell'apice rotuleo**
- C Una frattura della cresta mediana della rotula**
- D Una frattura osteocondrale del condilo esterno**
- E Una rottura dell'alare esterno**