

www.fisiokinesiterapia.biz

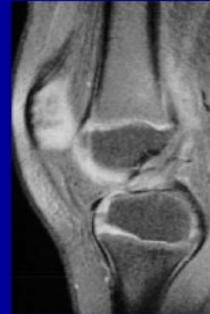
DISTACCHI EPIFISARI E CONDROAPOFISARI

[WWW,FISIOKINESITERAPIA.BIZ](http://WWW.FISIOKINESITERAPIA.BIZ)

L'OSSO DEL BAMBINO E' PIU' PLASTICO MA E' PIU' DEBOLE DI QUELLO DELL'ADULTO



LEGAMENTI E TENDINI SONO PIU' RESISTENTI DELLE APOFISI E DELLE EPIFISI SU CUI SI INSERISCONO



LA CARTILAGINE IN VIA DI OSSIFICAZIONE E LA CARTILAGINE DI ACCRESCIMENTO RAPPRESENTANO UN PUNTO DI MINOR RESISTENZA



GLI IMPATTI AD ALTA
INTENSITA'.....

.....AGENDO SU STRUTTURE ANCORA
DEBOLI A CAUSA DELL'ETA'



PRODUCONO LESIONI CARATTERISTICHE
ACUTE O CRONICHE

SONO LESIONI ACUTE TIPICHE DELL'ACCRESIMENTO

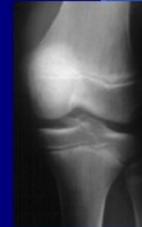
DISTACCHI APOFISARI



DISTACCHI EPIFISARI



DISTACCHI DELLE SPINE



FRATTURE METAFISARIE



FRATTURE A LEGNO VERDE



SONO LESIONI ACUTE TIPICHE
DELL'ACCRESIMENTO



DISTACCHI
EPIFISARI

IL TRAUMA
INTERROMPE IL PUNTO
PIU' DEBOLE



LE FISI O CARTILAGINI DI
ACCRESIMENTO
COSTITUISCONO,
NELL'INFANZIA, LA PARTE
PIU' DELICATA DELLO
SCHELETRO

Sono più frequenti durante
le fasi di rapido
accrescimento scheletrico:

Primi anni di vita
Crescita puberale

IL MECCANISMO TRAUMATICO SI CORRELA ALL'ETA' DEL BAMBINO

INFANZIA E
FANCIULLEZZA



FORZE DI TAGLIO E DI
AVULSIONE

BAMBINI ED
ADOLESCENTI



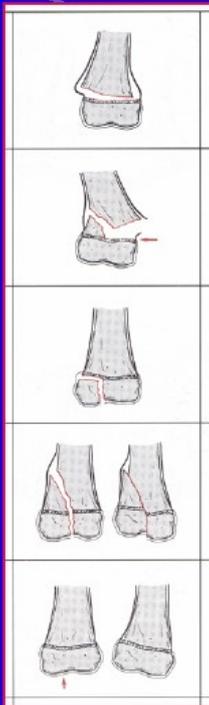
COMBINAZIONE DI FORZE
DI TAGLIO ED ANGOLARI

IN PROSSIMITA' DEL
TERMINE
DELL'ACCRESIMENTO



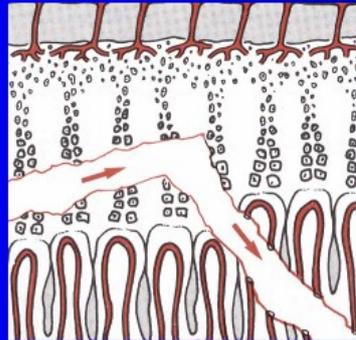
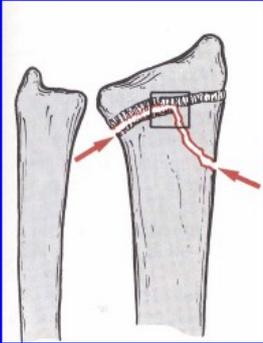
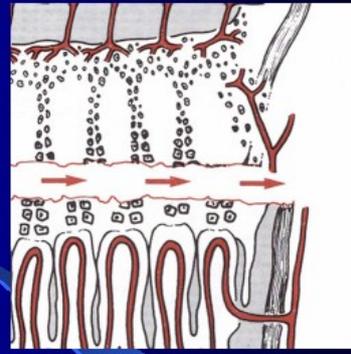
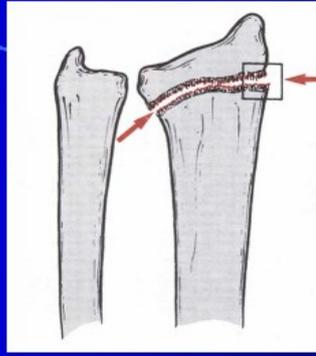
FORZE DI TAGLIO INTRA-
ARTICOLARI CON O
SENZA FORZE ANGOLARI

La classificazione più utilizzata è quella proposta da **SALTER** ed **HARRIS**



Basata su criteri radiografici, considera il meccanismo traumatico, i rapporti tra la linea di frattura ed i vari strati cellulari della fisi

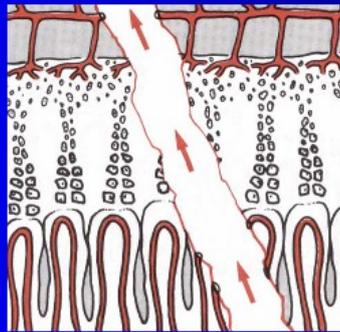
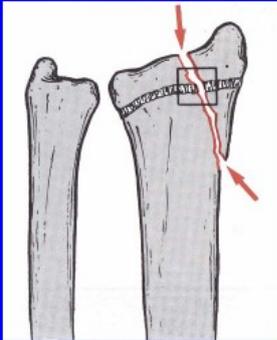
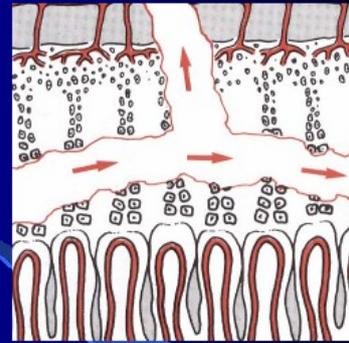
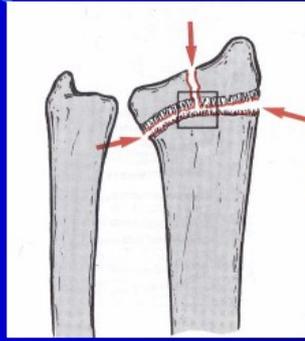
Tipo I: distacco della fisi a livello della zona delle cellule ipertrofiche



Tipo II: simile al tipo I, ma con rima di frattura metafisaria

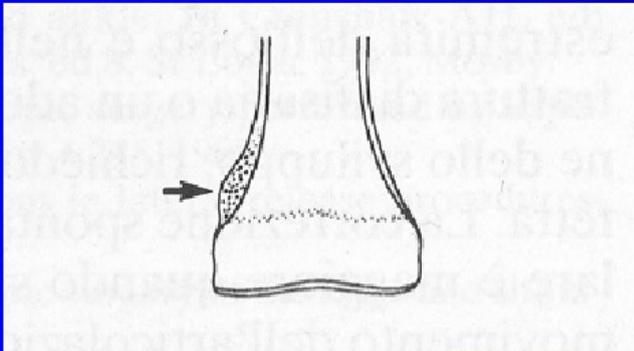
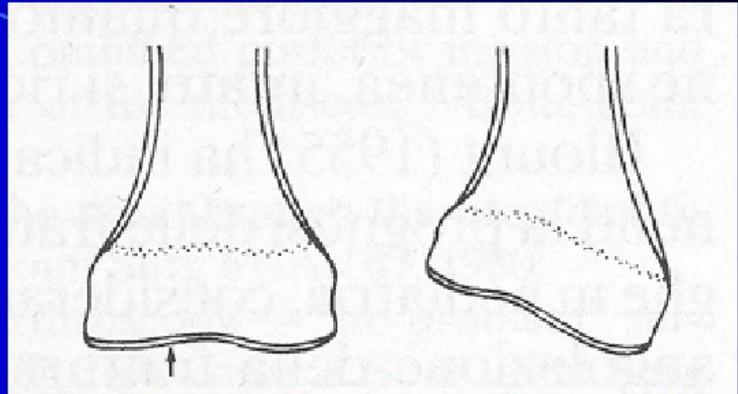
Tipo III: separazione

della fisi ed estensione
della frattura
attraverso l'epifisi fino
a raggiungere
l'articolazione



Tipo IV: frattura
interessa la metafisi, la
cartilagine di
coniugazione e l'epifisi,
fino alla superficie
articolare, con possibile
incongruenza articolare

Tipo V: (diagnosi retrospettiva) frattura per compressione dell'epifisi con interruzione della zona germinativa dei condrociti e l'adiacente zona ipertrofica



Tipo VI: (descritto da Rang) contusione o avulsione dell'estremo laterale della cartilagine di coniugazione (zona critica per le deformità angolari)

DIAGNOSI

Anamnesi



evento traumatico
specifico

Esame obiettivo



dolore
tumefazione

Esami strumentali



proiezioni
radiografiche
standard
TAC

TRATTAMENTO



CONSERVATIVO

CHIRURGICO



**PRIMA DI PROCEDE AL
TRATTAMENTO E'
NECESSARIO VALUTARE:**

**GRAVITA' DELLA LESIONE
SEDE ANATOMICA
ETA' DEL PAZIENTE**

CRITERI GENERALI DEL TRATTAMENTO

In lesioni di Tipo I e Tipo II vengono trattate incruentamente a cielo chiuso con manovre graduali, non brusche e ripetitive, alla riduzione segue l'applicazione dell'apparecchio gessato

Le fratture di Tipo II di solito si possono ridurre incruentamente sfruttando la parte integra del periostio



DISTACCO DI TIPO III CON MINIMA SCOMPOSIZIONE

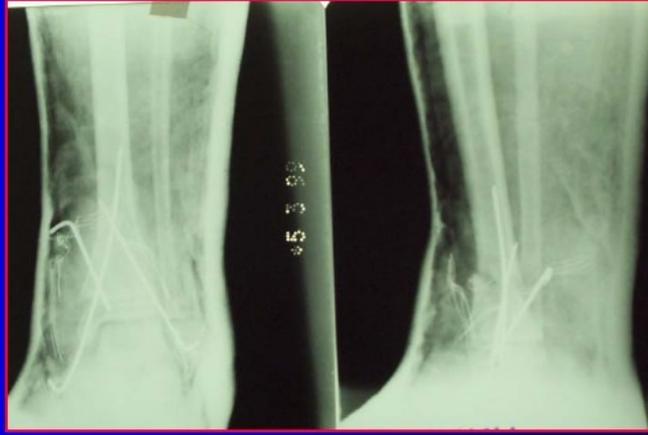


Distacchi di Tipo III e IV impongono una riduzione anatomica, ottenuta anche a cielo aperto e l'osteosintesi con mezzi a superficie liscia che evitino la fisi

SINTESI CON VITE CANNULATA DA SPONGIOSA INTRAEPIFISARIA



Le fratture di Tipo V (compressione) solo di rado sono diagnosticate nella fase acuta ed il trattamento viene ritardato fino a che non si renda evidente lo sviluppo di un ponte osseo che attraversa la fisi

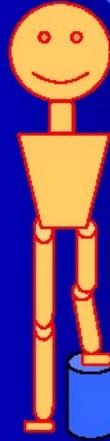


COMPLICANZE

Arresto completo
dell'accrescimento



Arresto parziale
dell'accrescimento con
produzione di
deformità angolari



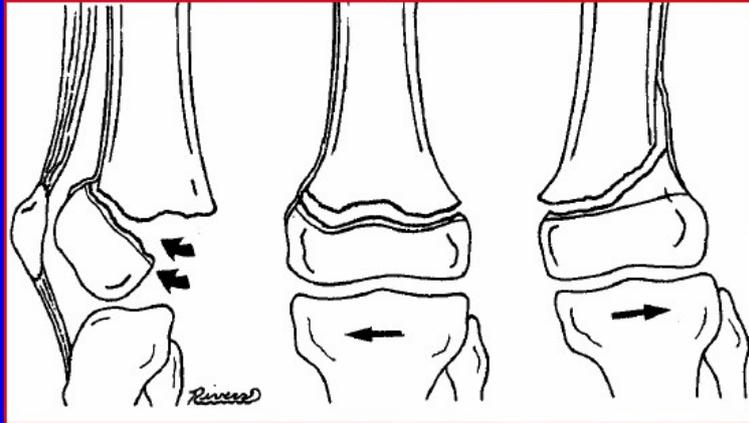
Necrosi asettica



Raramente aumento
dell'accrescimento

L'arto inferiore è quello colpito con la maggior incidenza dato il suo coinvolgimento maggiore nella maggioranza degli sport.....

Distacchi dell'epifisi distale femore

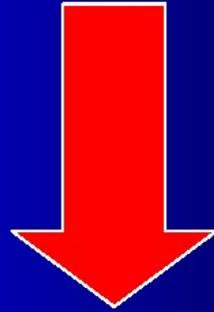


Spesso sono dovuti a traumi di tipo diretto

- Il distacco tipo 2 di Salter-Harris può causare arresto della crescita ossea più grave rispetto ad altre parti dello scheletro



D.D. 12 aa: postumi
distacco condroepifisario
femore sinistro con
ampia perdita di sostanza



Teleradiografia ad 1
anno: importante
valgismo

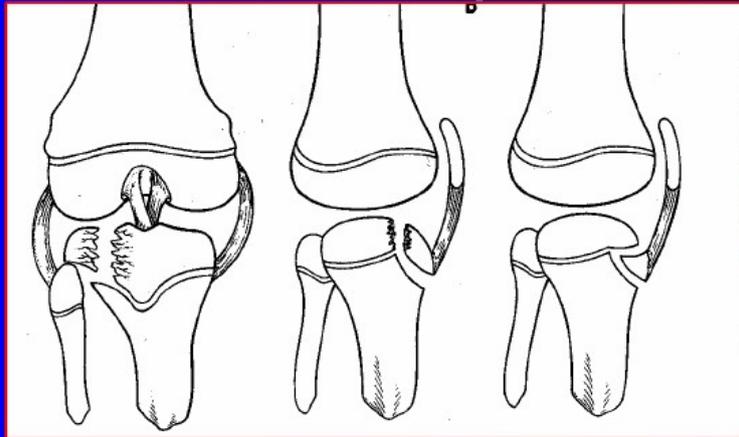


Clinica pre-operatoria:
importante valgismo



Radiografia post-operatoria:
osteotomia varizzante femorale

Distacchi dell'epifisi prossimale di tibia

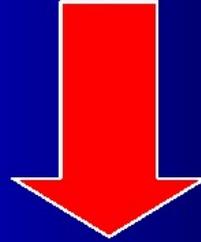


- Meno frequenti rispetto ai distali di femore

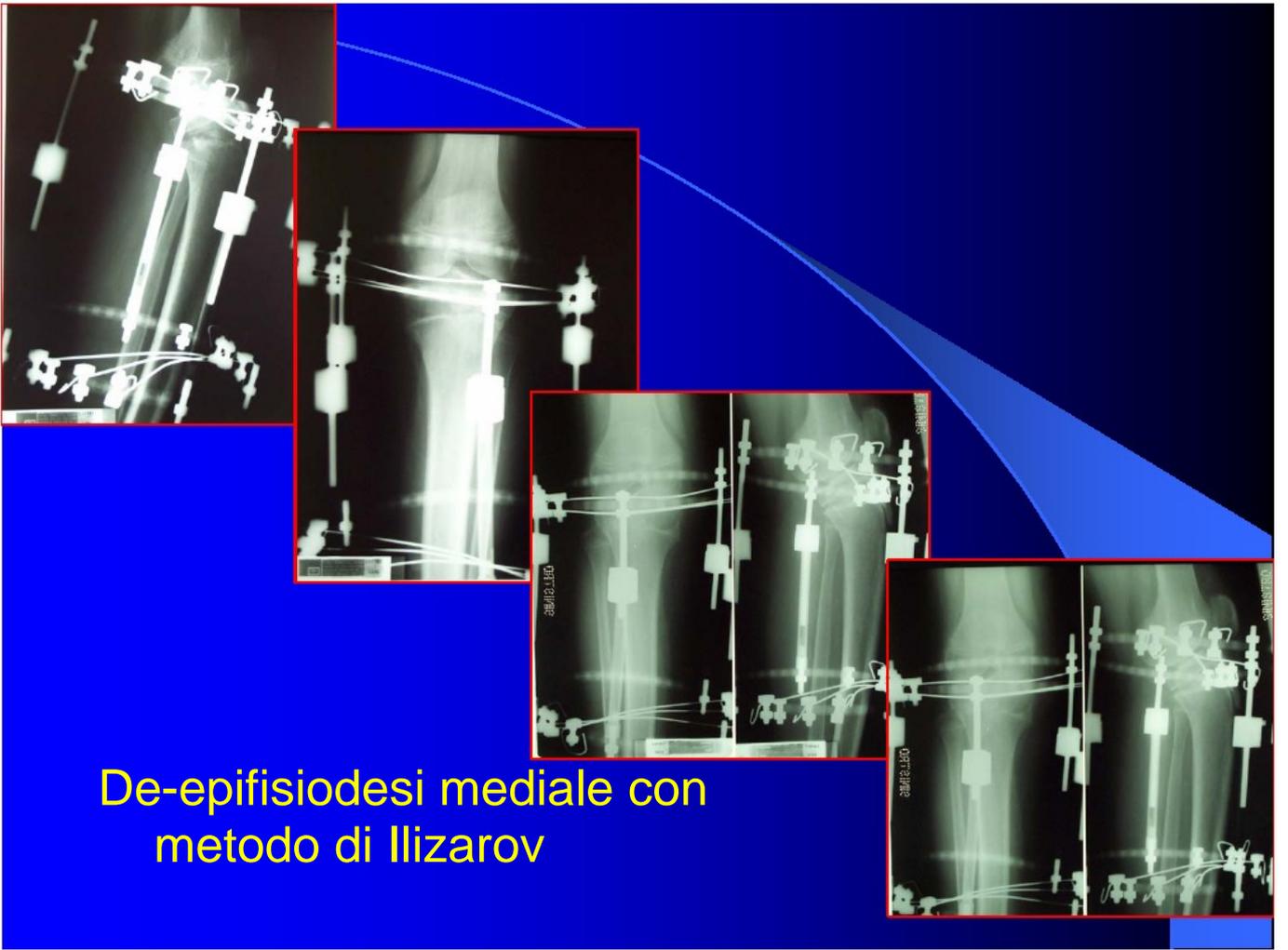
Soprattutto in adolescenti che svolgono attività sportive, per un trauma distorsivo



M.G. 13 aa: postumi
distacco condroepifisario
tibia prossimale sinistra di
tipo V misconosciuto



Importante varismo !!!



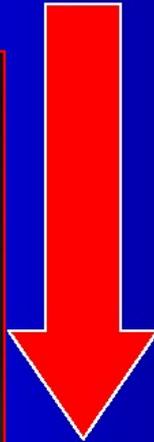
De-epifisiodesi mediale con
metodo di Ilizarov

Distacchi dell'epifisi distale di tibia



T.I. 10 aa: distacco
condroepifisario tibia distale
destra di tipo IV

Radiografia di controllo a 25
giorni dal trauma

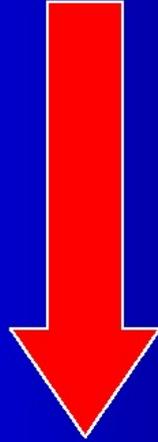


Consolidazione in varismo!!!

Radiografia di controllo
post-operatoria: tentativo di
riduzione



Radiografia di controllo dopo rimozione del gesso



Permane importante varismo per
l'epifisiodesi della cartilagine

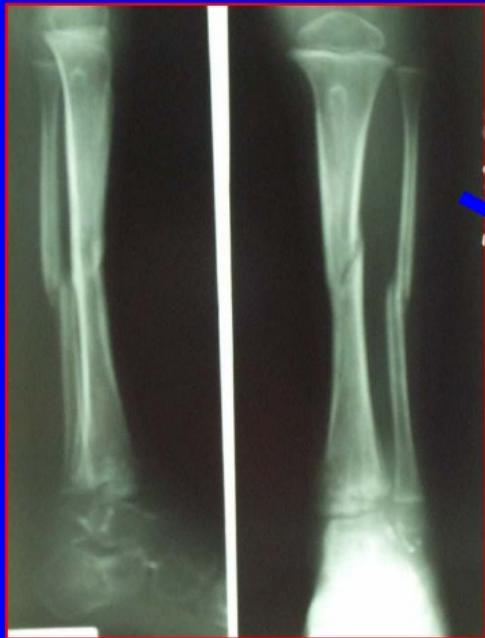


Distacco condroepifisario di tipo III di Salter-Harris di tibia distale

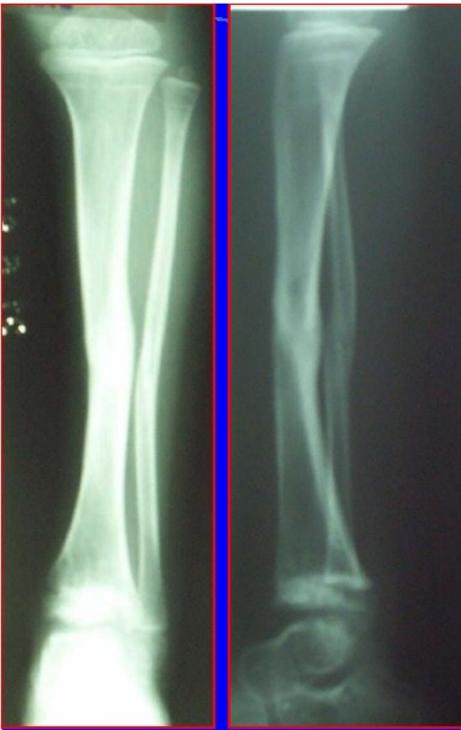
Riduzione e sintesi con fili di K e confezione di apparecchio gessato



Sf 4 anni, a 3 mesi dalla riduzione



Radiografie a 11 mesi e ad 1 anno dalla rimozione dell'infibulo



E' presente epifisiodesi antero-mediale della fisi distale tibiale

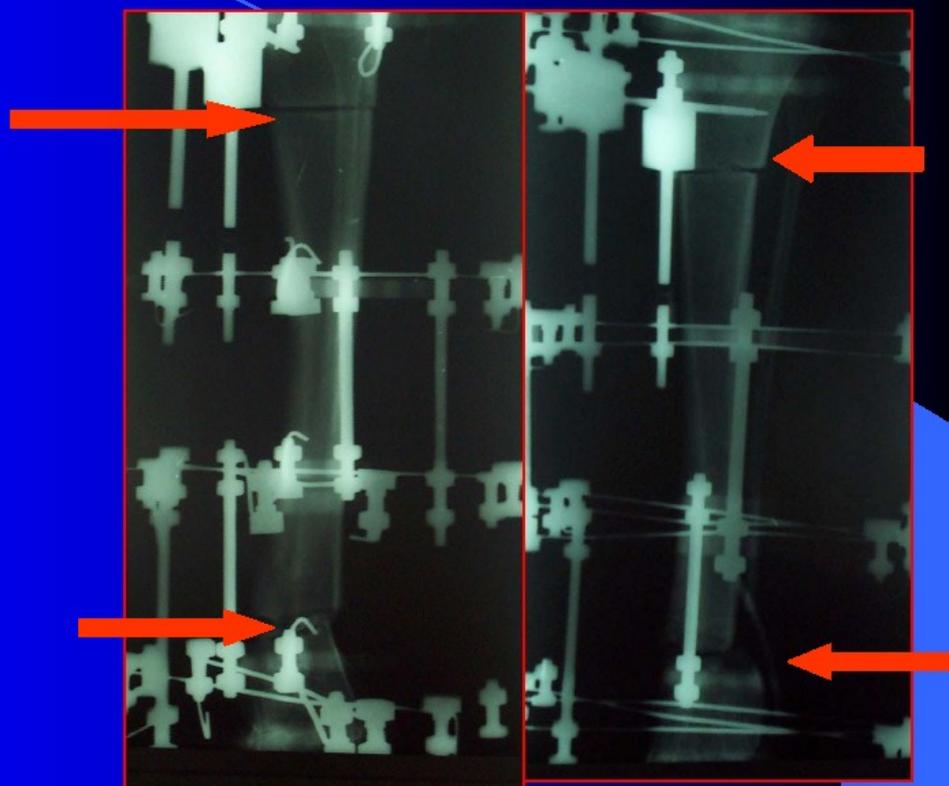
Risultato radiografico a 10 anni dal trauma:

Dismetria: 7,5 cm

- Importante varismo



Radiografia
dopo
trattamento
chirurgico:
doppia
osteotomia per
allungamento e
correzione
della deviazione
assiale



Controllo radiografico e clinico a 60 giorni dall'intervento



Controllo radiografico e clinico nel luglio 2003



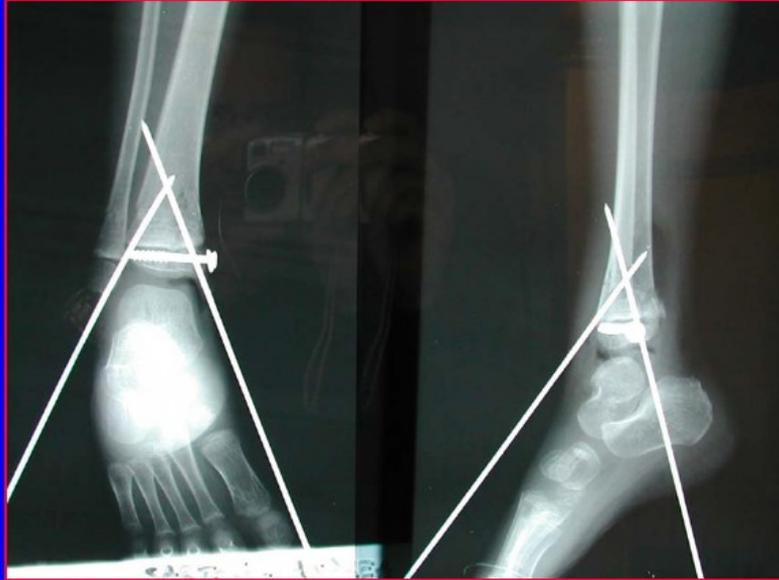
S.A. aa 6

Il 18/11/00
trauma diretto
durante
contrasto con
schiacciamento
dell'epifisi
distale gamba
sinistra



Salter-Harris tipo III

Intervento di riduzione e
sintesi con fili metallici e
vite cannulata





Controllo
radiografico a 1
mese
dall'intervento...

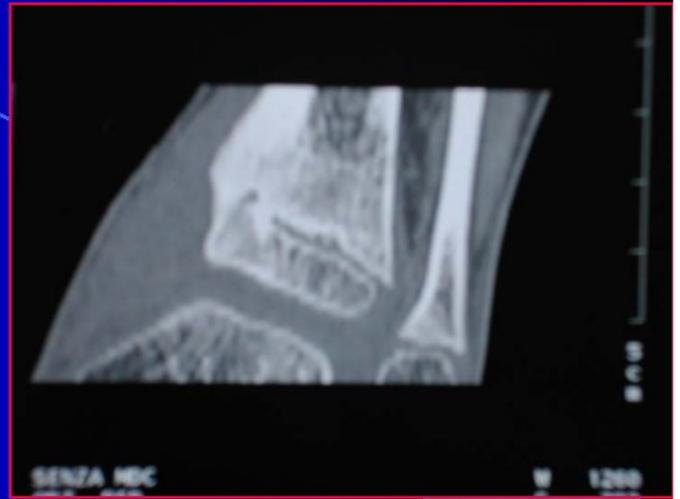
..e successiva
rimozione dei
fili di Kirschner

Controllo a 3
mesi dal trauma

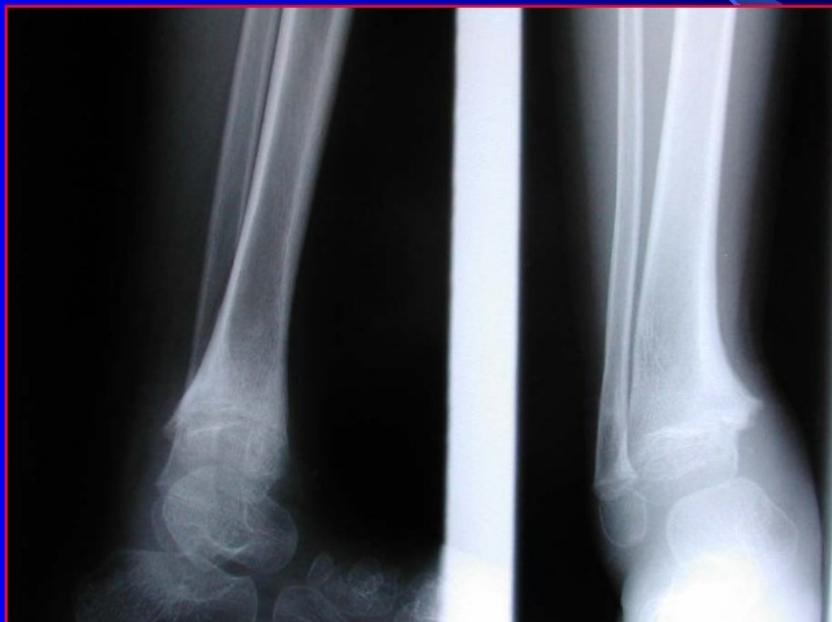


Tibiotarsica destra per comparazione

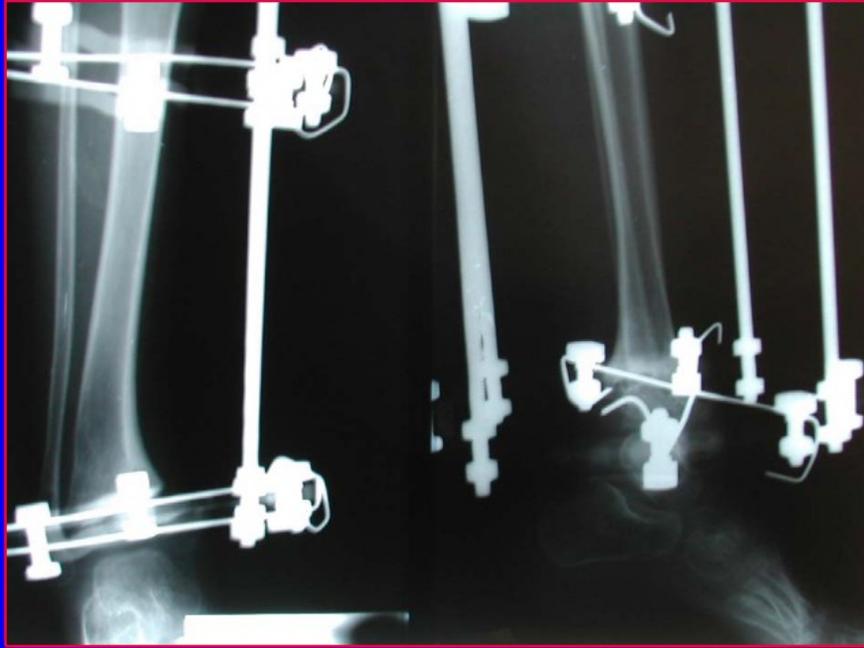
Immagine TC a 5 mesi dal trauma



Risultato finale a 6 mesi dal
trauma



Il 15/15/01 intervento di
de-epifisiodesi progressiva

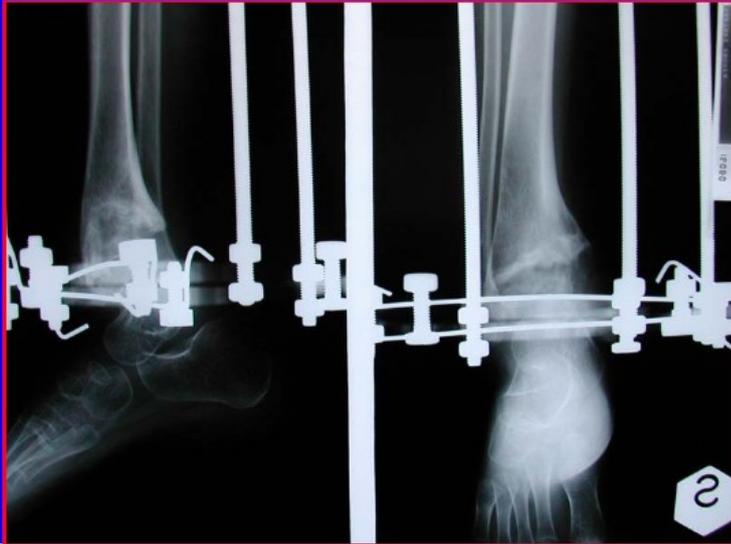




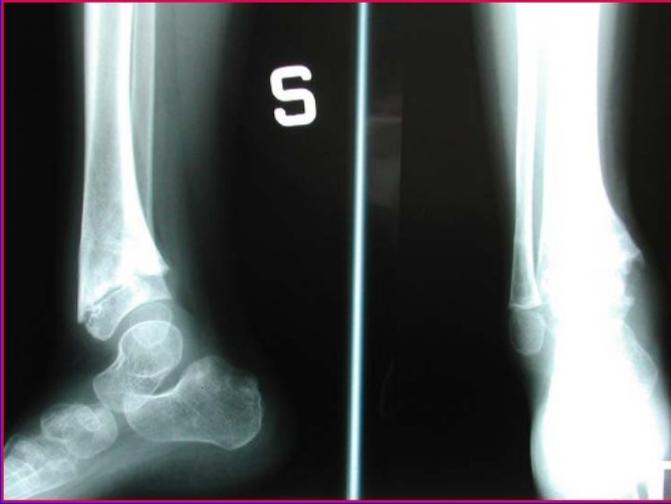
Controllo
radiografico del
30/05/01



Controllo
radiografico
del 06/06/01



16/08/01



13/11/01





13/02/02



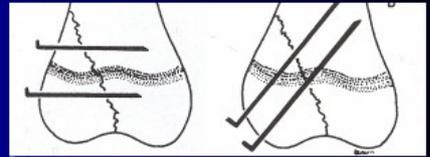
CONCLUSIONI

Ridurre i frammenti in posizione quanto più anatomica possibile, attraverso trazioni e manipolazioni caute e graduali

E' necessario ripristinare la congruenza sia della superficie articolare che della fisi, specialmente nei bambini più piccoli

Procedendo alla riduzione cruenta e alla osteosintesi, bisogna conoscere le tecniche chirurgiche appropriate e l'anatomia della fisi

La sintesi deve essere adeguata,
non eccessiva e facilmente
rimuovibile

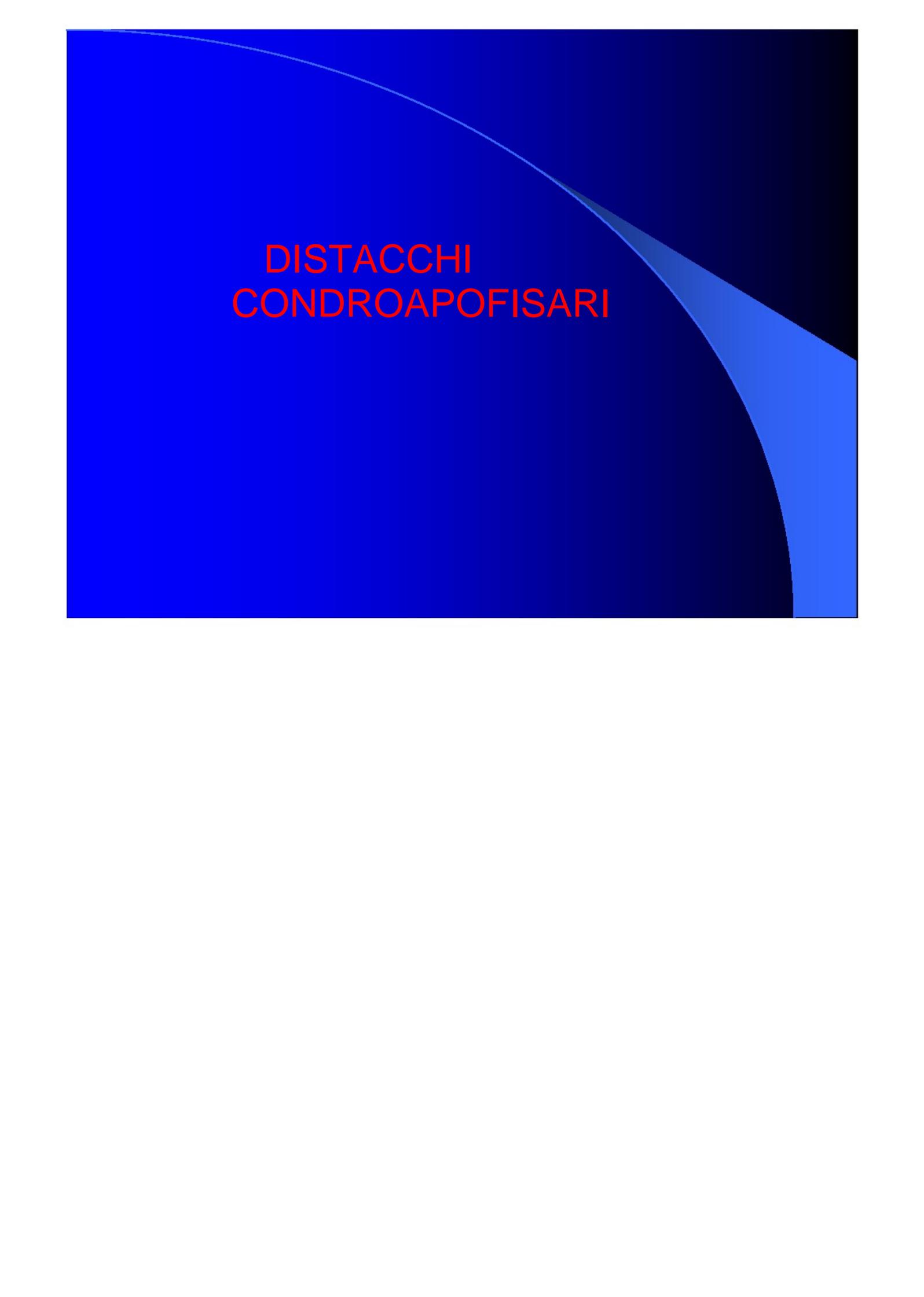


Utilizzare mezzi di sintesi
metallici lisci piuttosto che
filettati, evitando, se possibile
che attraversino la fisi,
ponendoli paralleli ad essa

Solo nel caso non si ottenga una sintesi
soddisfacente si possono inserire i fili
trasversalmente

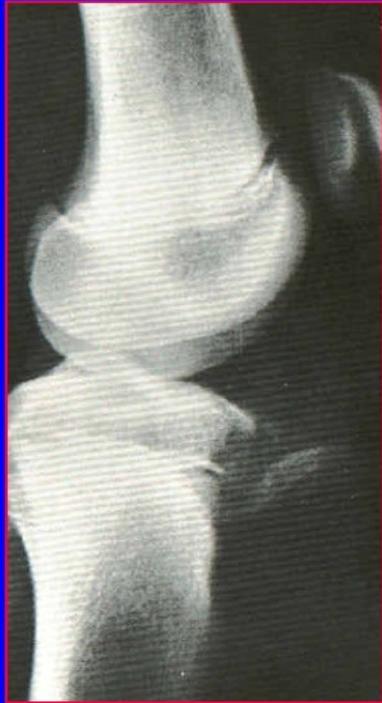
Valutare prima e dopo il trattamento le condizioni
neurovascolari

Impostare un follow-up a lungo termine per
determinare l'eventuale comparsa di complicanze

The background is a dark blue gradient that transitions to a lighter blue on the right side. A thin, curved white line starts from the top left and curves towards the right side of the image.

DISTACCHI CONDROAPOFISARI

**SONO LESIONI ACUTE TIPICHE
DELL'ACCRESIMENTO**



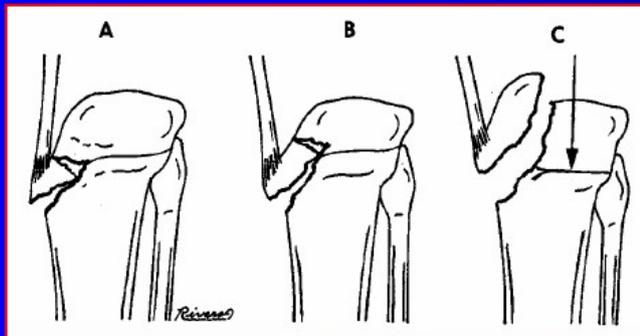
**DISTACCHI
CONDROAPOFISARI**



**DOVUTI A TRAZIONI TENDINEE SU
STRUTTURE DEBOLI**

**Distacco apofisi tibiale
anteriore**

Distacco apofisi tibiale anteriore



Si verificano in adolescenti durante attività sportive che prevedono improvvise accelerazioni o decelerazioni età 14-16 anni la classificazione di Watson -Jones le suddivide in 3 tipi M. di Osgood-Schlatter costituisce una importante predisposizione

Trattamento



Nelle fratture di tipo 1 e 2 con minima scomposizione si esegue una riduzione con ginocchio esteso

Trattamento

applicazione di apparecchio gessato femoro-podalico in estensione
frequenti controlli radiografici, in proiezione laterale, per verificare la presenza di scomposizioni in direzione prossimale per l'azione del quadricipite

The background is a solid blue color with a subtle gradient. A thin, white, curved line starts from the top left corner and arcs towards the right side of the image. The text is centered in the upper half of the image.

**AVULSIONE SPINA ILIACA
ANTERO SUPERIORE E
ANTERO INFERIORE**

_adolescenti che praticano attività sportiva

_avviene in seguito a violente contratture muscolari

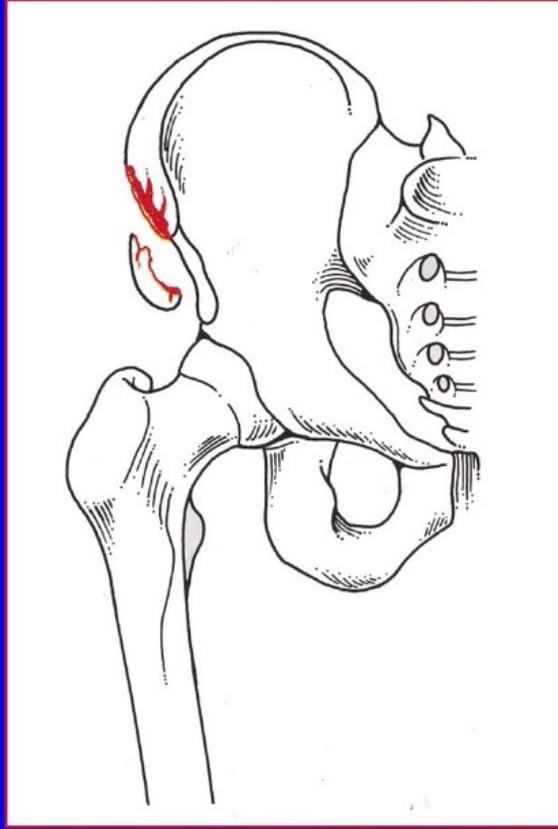
SIAS

BRUSCA
CONTRAZIONE DEL
MUSCOLO
SARTORIO

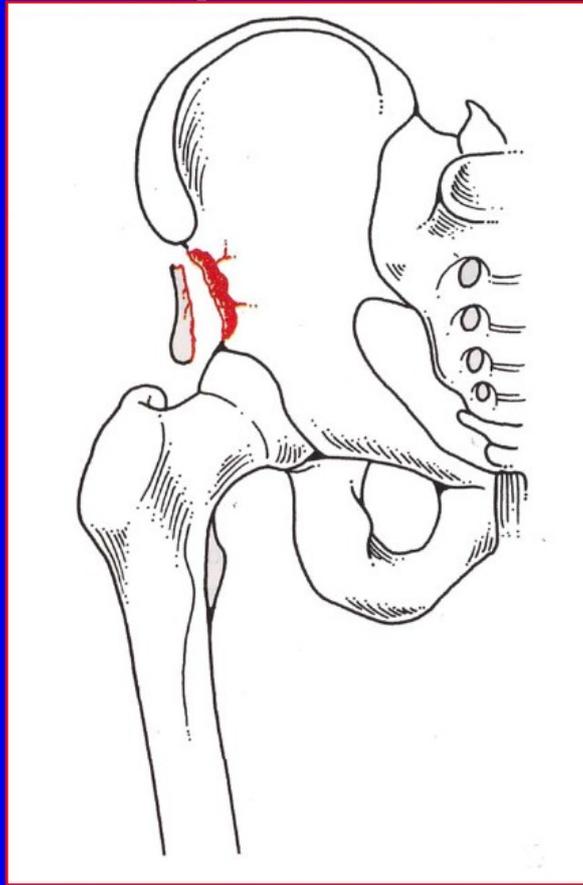
SIAI

BRUSCA
CONTRAZIONE DEL
RETTO FEMORALE

SIAS



SIAI



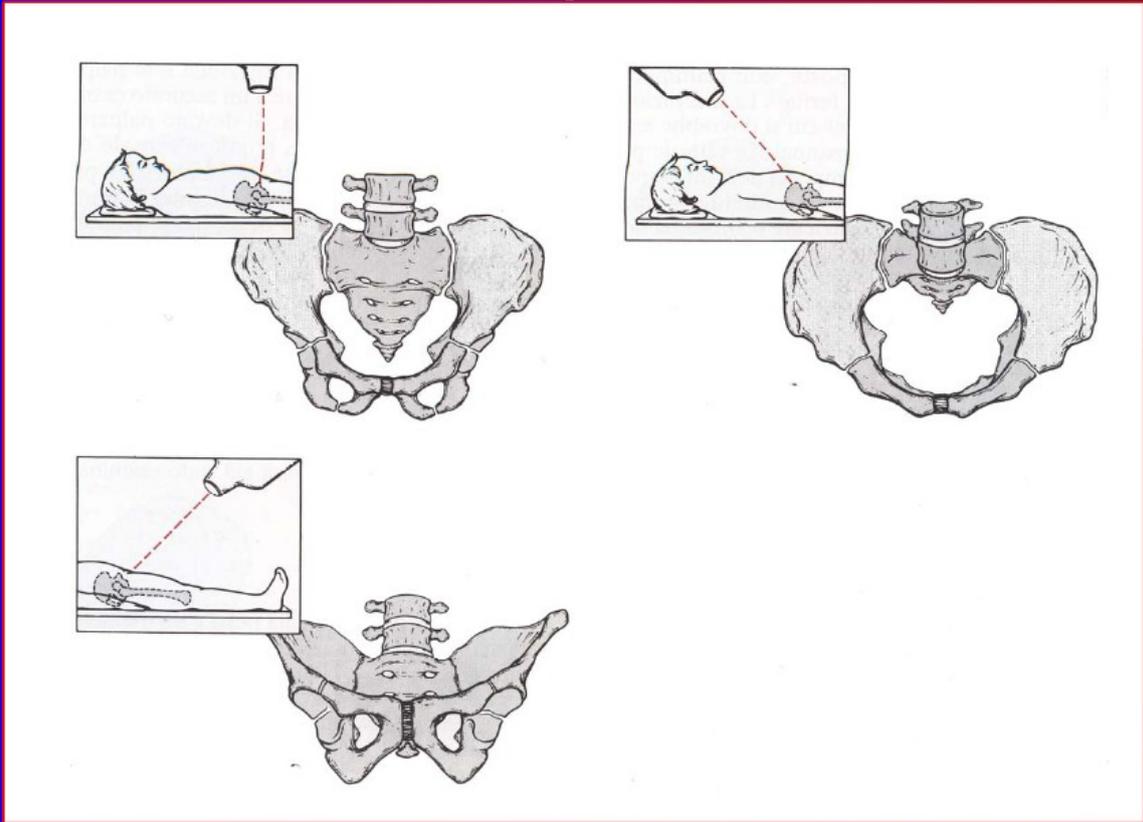
QUADRO CLINICO

-DOLORE A LIVELLO INSERZIONALE

-IMPOTENZA FUNZIONALE

-POSSIBILE ECCHIMOSI LOCALE

DIAGNOSI STRUMENTALE



TRATTAMENTO

RIPOSO A LETTO E RILASSAMENTO DEL MUSCOLO INTERESSATO PER 15/21 GIORNI IN POSIZIONE SEMI-FOWLER, CON ANCHE FLESSE A 30-45°

RACCOMANDARE COMUNQUE ESERCIZI CON L'ESTREMITA' INFERIORE (CAVIGLIA E PIEDE)

EVENTUALE GESSO PELVI FEMORALE

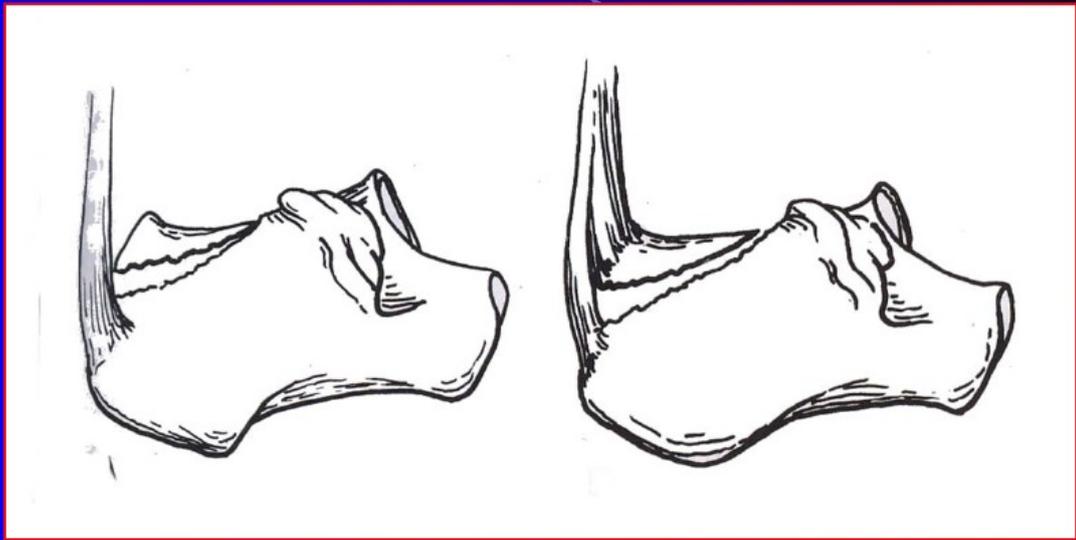
OSTEOSINTESI CON MEZZI DI SINTESI

The background is a dark blue gradient that transitions to a lighter blue on the right side. A thin, light blue curved line starts from the top left and curves towards the right side of the image.

**AVULSIONE TUBEROSITA'
POSTERIORE DI CALCAGNO**

QUANDO ?
SPORT DI VELOCITA'

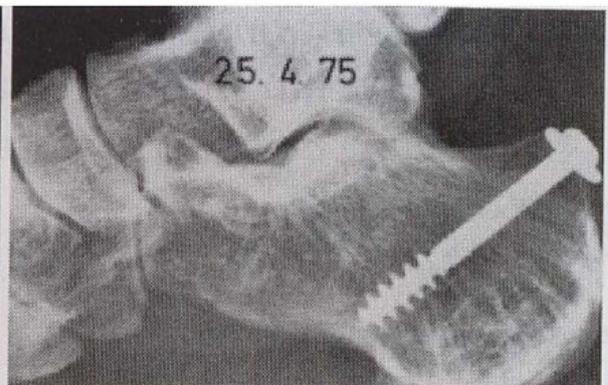
SONO FRATTURE DA AVULSIONE E
FRATTURE A BECCO D'ANATRA.....



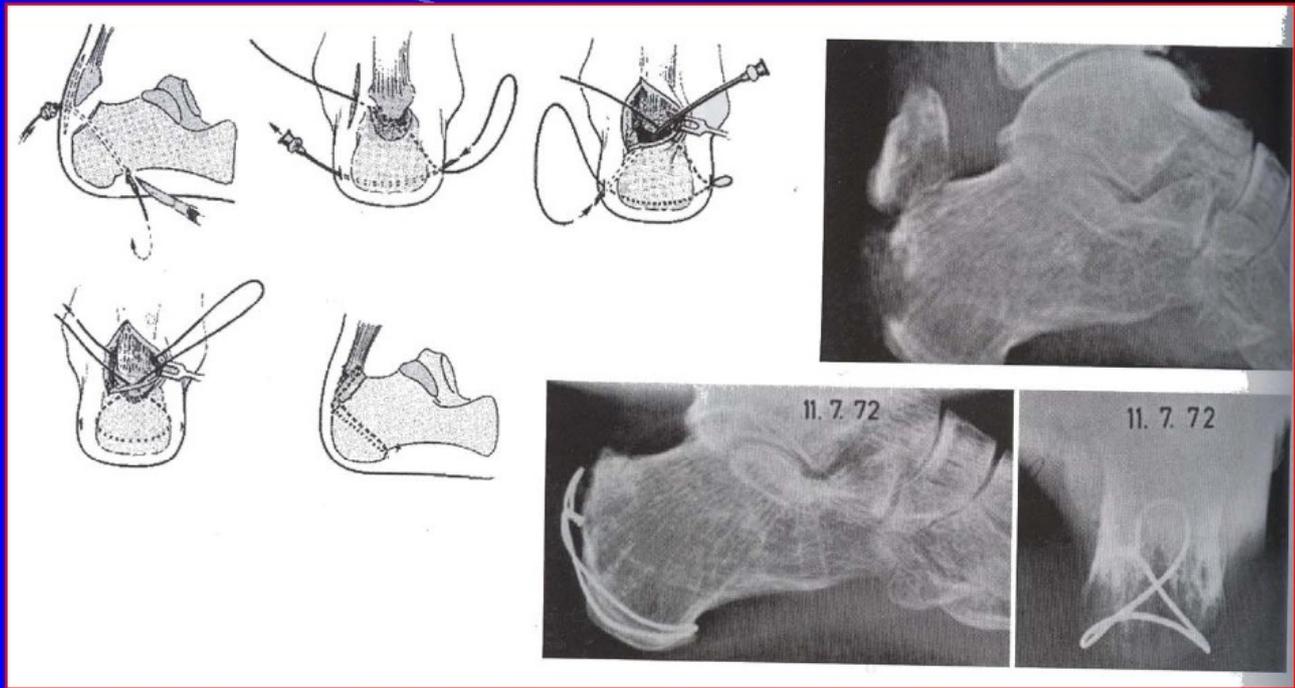
TRATTAMENTO CONSERVATIVO CON
IMMOBILIZZAZIONE PER 6 SETTIMANE
IN APPARECCHIO GESSATO FUORI
CARICO CON EQUINISMO DEL PIEDE

SE LA SCOMPOSIZIONE COMPROMETTE
DELLA FUNZIONALITA' DELL'ACHILLEO,
ALLORA RIDUZIONE DELLA FRATTURA
(APERTA O CHIUSA)





VITE DI LAG



CERCHIAGGIO METALLICO

