

# CONGRESSO NAZIONALE SIFE

Rigenerazione Ossea con tecniche di fissazione interna ed esterna.  
Prevenzione e trattamento delle infezioni ossee in traumatologia

27-28 Ottobre 2023

**MILANO**



## LA CORREZIONE COMPUTER ASSISTITA CON FISSATORE ESTERNO ESAPODALICO DELLE DEFORMITA' TIBIALI IN VARISMO ED INTRAROTAZIONE

dr.ssa Laura Peretto

dr. Francesco Puglia, dr.ssa Beatrice Ricciardi, dr. Antonio Memeo

U.O. Ortopedia e Traumatologia Pediatrica

ASST - Centro Specialistico Ortopedico Traumatologico Gaetano Pini - CTO

## DEFORMITA' TIBIALI IN VARISMO ED INTRATORSIONE

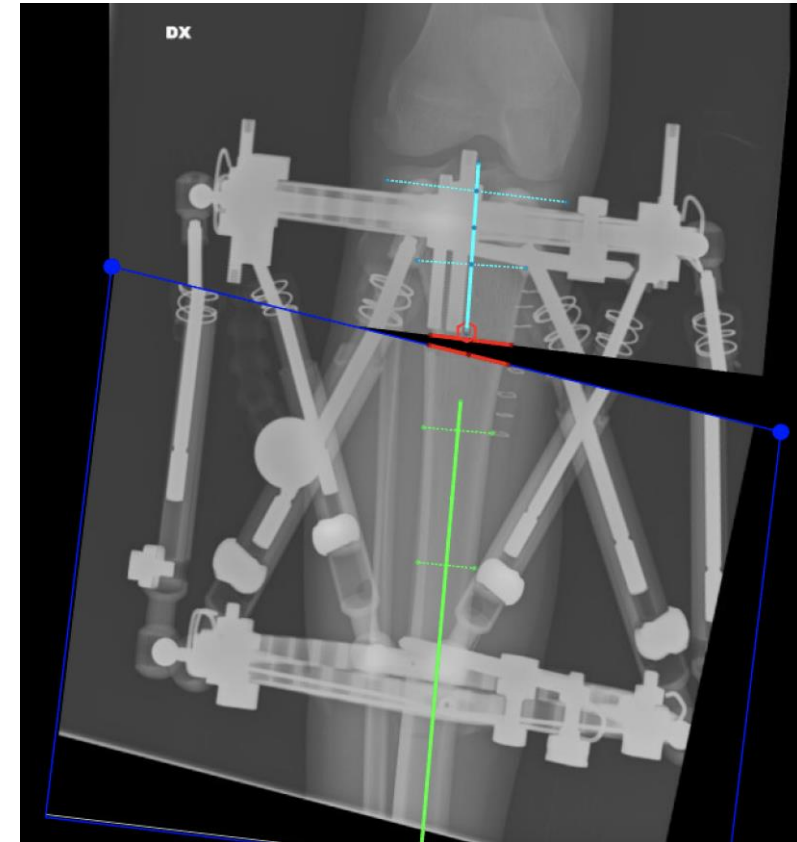
- ❖ Deformità complessa in quanto presenta contemporaneamente importanti alterazioni su più assi anatomici
  - ❖ Le cause sono differenti: congenite o acquisite , talv. sindromiche ; monolaterali o bilaterali
  - ❖ Trattamento difficile : dipende dall'entità della deformità, dall'età biologica e scheletrica del paziente
    - ❖ La correzione delle deformità multiplanari risulta insidiosa



I fissatori esterni circolari esapodalici computer assistiti sono risultati un sistema innovativo ed efficace che permette di correggere tali deformità nel loro insieme.

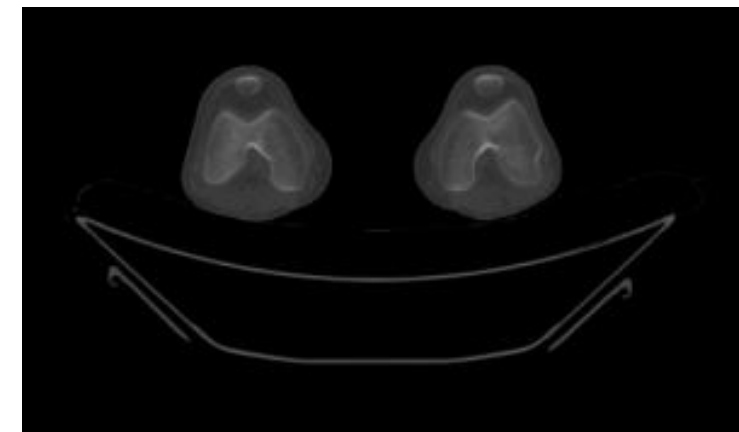
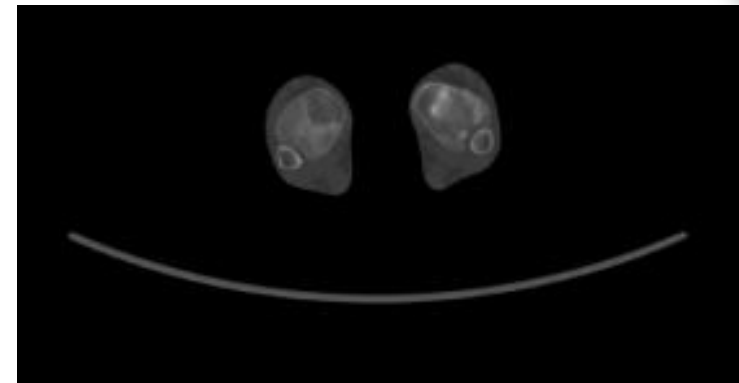
## LA CORREZIONE COMPUTER ASSISTITA CON FEC

- ❖ Il fissatore esterno esapodalico computer assistito rappresenta l'evoluzione dei sistemi di fissazione esterna circolare
- ❖ Il software permette la pianificazione delle correzioni che si possono ottenere con il FEC costituito dalle aste telescopiche graduate applicate a supporti rigidi
- ❖ La pianificazione delle correzioni pre-operatoria viene eseguita mediante *Teleradiografie in ortostatismo* per lo studio e calcolo dei gradi della deviazione assiale e la *TAC con studio torsionale* per il calcolo dei gradi della deviazione rotatoria



## TAC STUDIO TORSIONALE PRE-OPERATORIO

- Angolo di antiversione del collo femorale
- Angolo di torsione tibiale
- Angolo di rotazione femoro-tibiale



## LA CORREZIONE COMPUTER ASSISTITA CON FEC

Studio retrospettivo non comparativo di **27 casi** eseguiti dal 2011 al 2023 presso UO Ortopedia e Traumatologia Pediatrica Istituto Ortopedico G. Pini di Milano (14 femmine e 13 maschi) per un totale di 36 CORA, età compresa tra i 7 e i 17 anni (media 14,7 anni).

20 deformità congenite, 2 M. Esostotica, 1 S. di Ollier, 3 M. di Blount, 1 rachitismo, 1 S. Turner)

I dati dei pazienti, i tipi di deformità, le immagini radiografiche ed i dati del montaggio sono stati inseriti nel software per eseguire il programma di correzione graduale impostato al ritmo di 1 mm al die ed una volta al die.

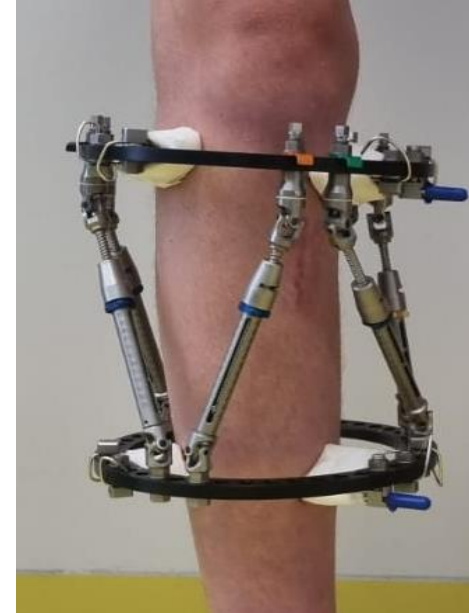
Sono state eseguite misurazioni cliniche e radiografiche preoperatorie per la preparazione di un PREMONTAGGIO del FEC.

Sono state eseguiti controlli radiografici post-operatori per la valutazione della correzione e consolidazione ossea.



## LA CORREZIONE COMPUTER ASSISTITA CON FEC

- ❖ I sistemi esapodalici utilizzati sono stati diversi: TL-HEX (Orthofix ); I-Fix (Dialmedical), Hoffman LRF stryker, Taylor Spatial frame TSF (Smith and Nephew), Ortho-Suv (Synthea-Plustek)
- ❖ I pazienti sono stati valutati mediante ASAMI score sia per quanto riguarda la consolidazione ossea che per la ripresa funzionale
- ❖ Le complicanze sono state analizzate e classificate
- ❖ L'analisi del risultato ottenuto mediante distrazione e correzione è stata valutata mediante i diversi indici Distraction Index (DI), Maturation Index (MI) ed External Fixator Index (EFI).



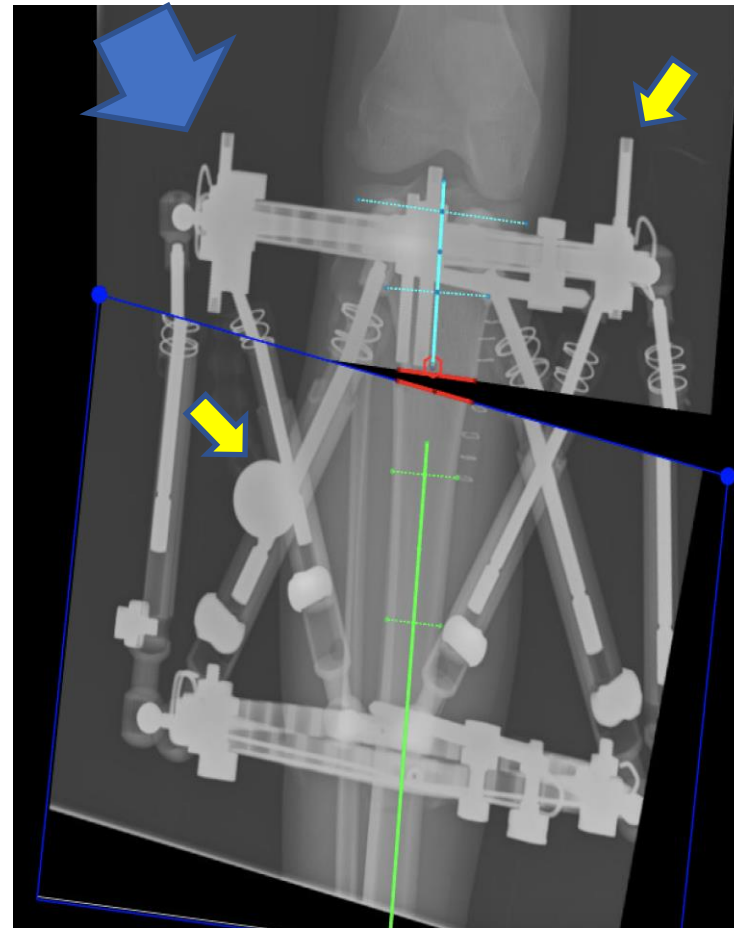
# CONGRESSO NAZIONALE SIFE

Rigenerazione Ossea con tecniche di fissazione interna ed esterna.  
Prevenzione e trattamento delle infezioni ossee in traumatologia

27-28 Ottobre 2023

MILANO

**SIFE**  
SOCIETÀ ITALIANA  
FISSAZIONE ESTERNA



**ORTHOFIX** TL-HEX

Patient ID: Pini\_Belli  
Case ID: Varo\_Intratrot DX  
Case Description:

Bone Type: Tibia  
Side: Right

Mounting Strut Events

Proximal Support: Full Ring - 140mm  
Distal Support: Full Ring - 140mm

AP view

Lateral View

Initial Struts Configuration

1: Red			2: Orange			3: Yellow			4: Green			5: Blue			6: Purple								
Size	A	G	Dir	Size	A	G	Dir	Size	A	G	Dir	Size	A	G	Dir	Size	A	G	Dir				
Long	10	76	+	Long	10	70	+	Long	0	74	+	Long	10	71	+	Long	21	66	+	Long	0	60	-

F 16 a. CORREZIONE GAMBA SX 2021

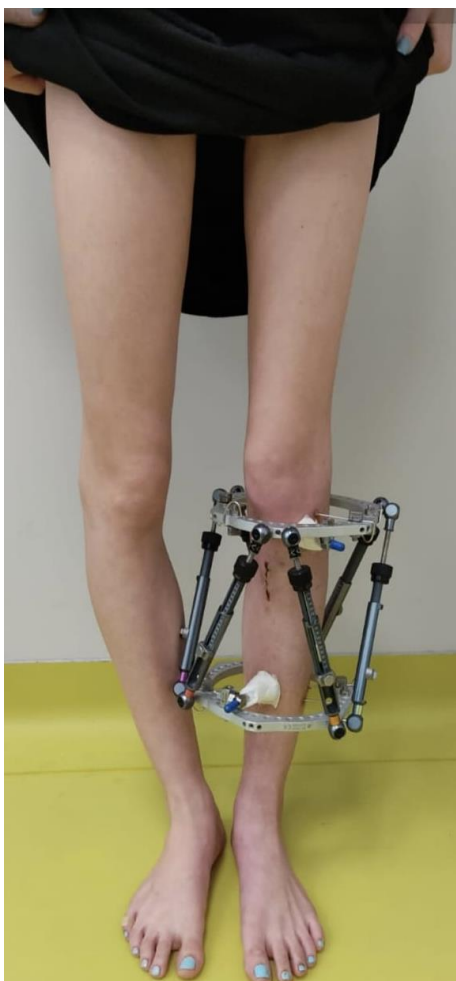
# CONGRESSO NAZIONALE SIFE

Rigenerazione Ossea con tecniche di fissazione interna ed esterna.  
Prevenzione e trattamento delle infezioni ossee in traumatologia

27-28 Ottobre 2023

MILANO

SIFE  
SOCIETÀ ITALIANA  
FISSAZIONE ESTERNA



F 16 a. CORREZIONE GAMBA SX



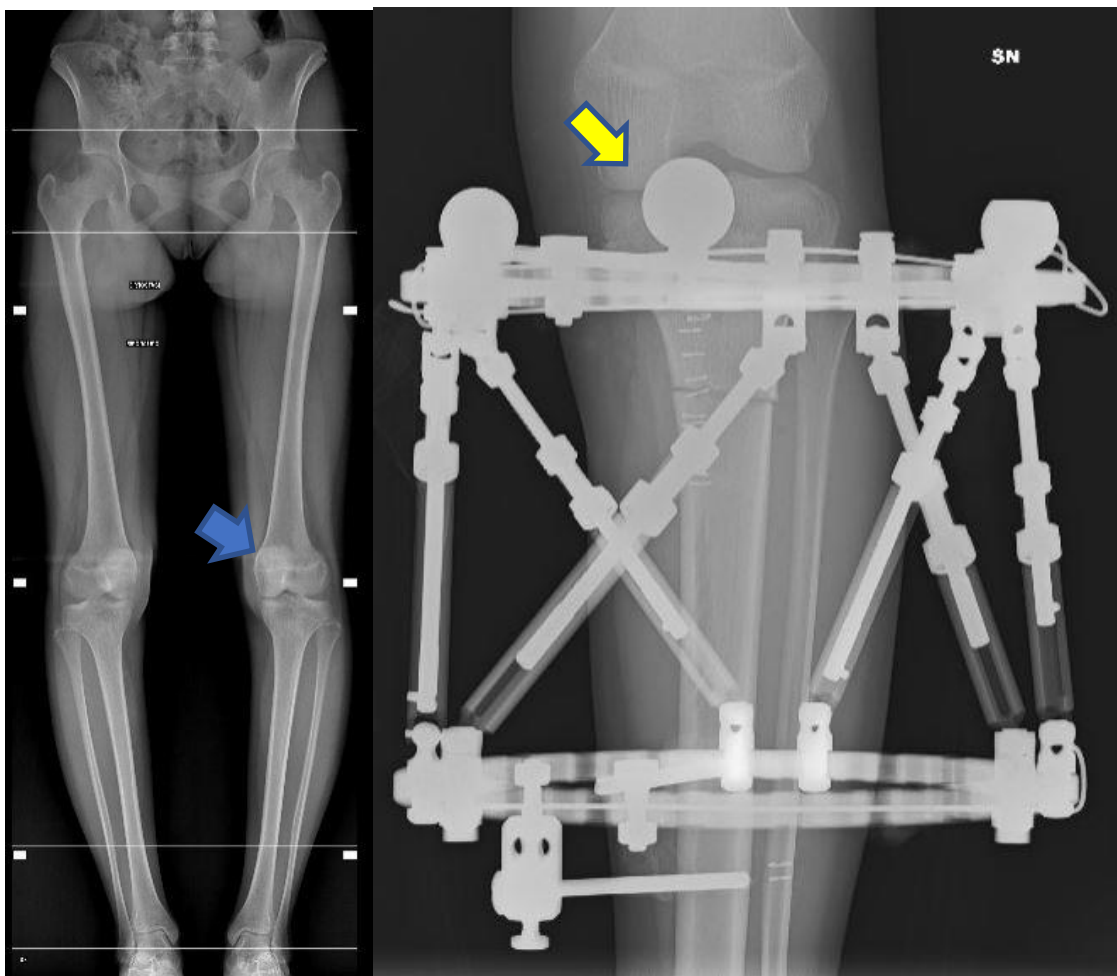
# CONGRESSO NAZIONALE SIFE

Rigenerazione Ossea con tecniche di fissazione interna ed esterna.  
Prevenzione e trattamento delle infezioni ossee in traumatologia

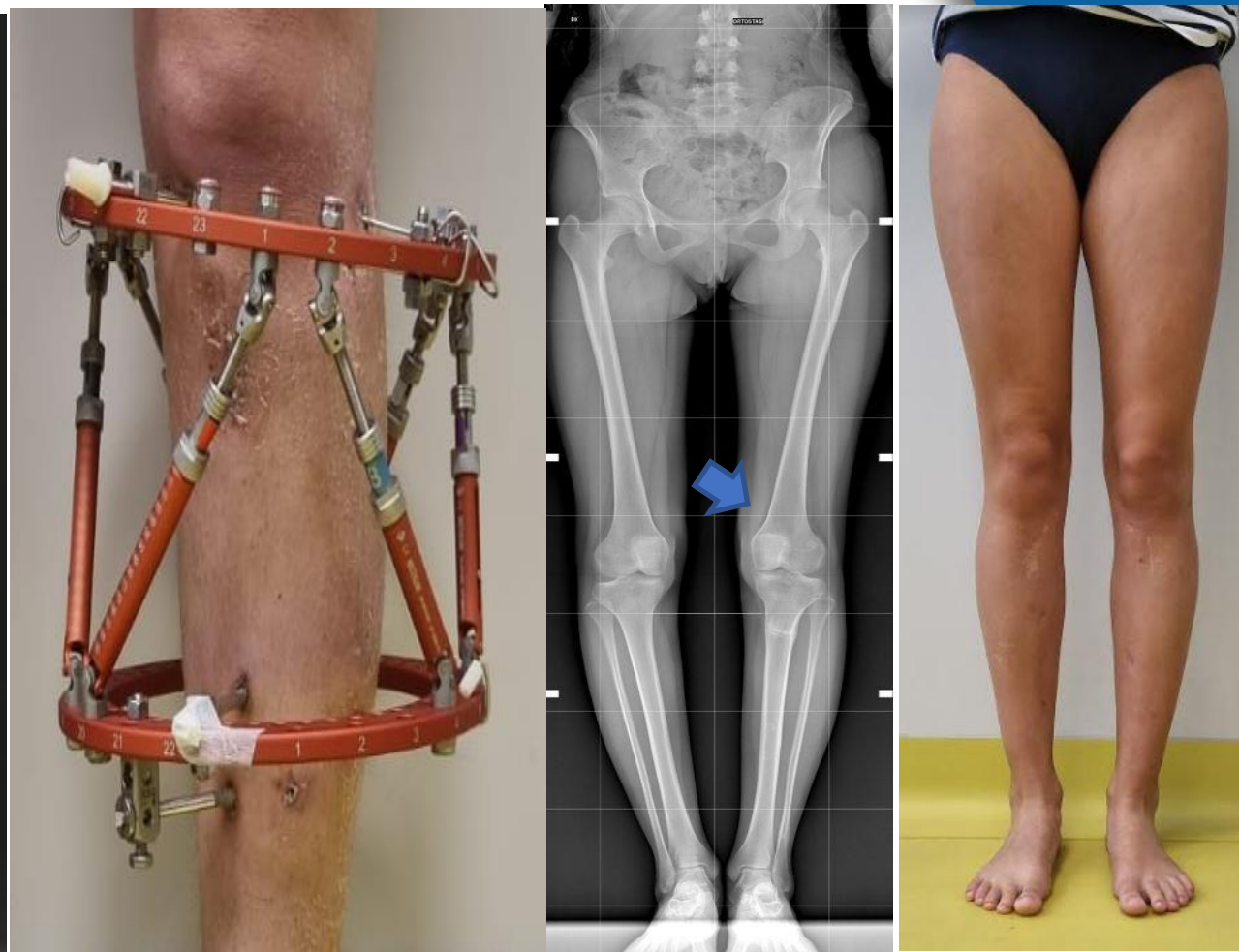
27-28 Ottobre 2023

MILANO

SIFE  
SOCIETÀ ITALIANA  
FISSAZIONE ESTERNA



F 16 a. CORREZIONE GAMBA SX



TX CORREZ GAMBA SX E CLINICA GAMBA BILAT.

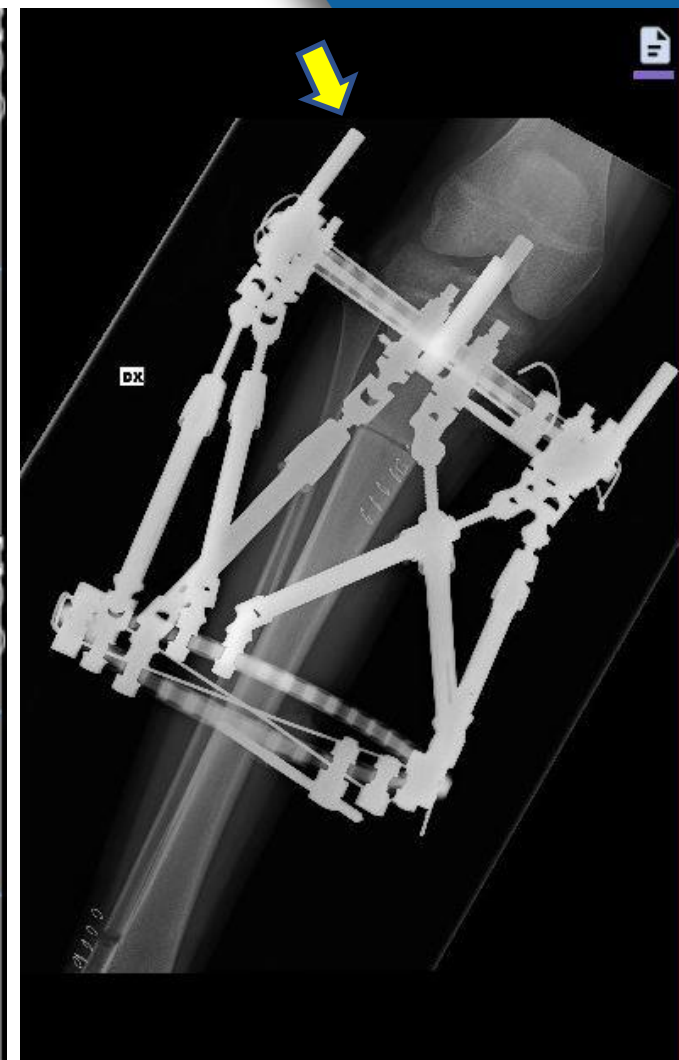
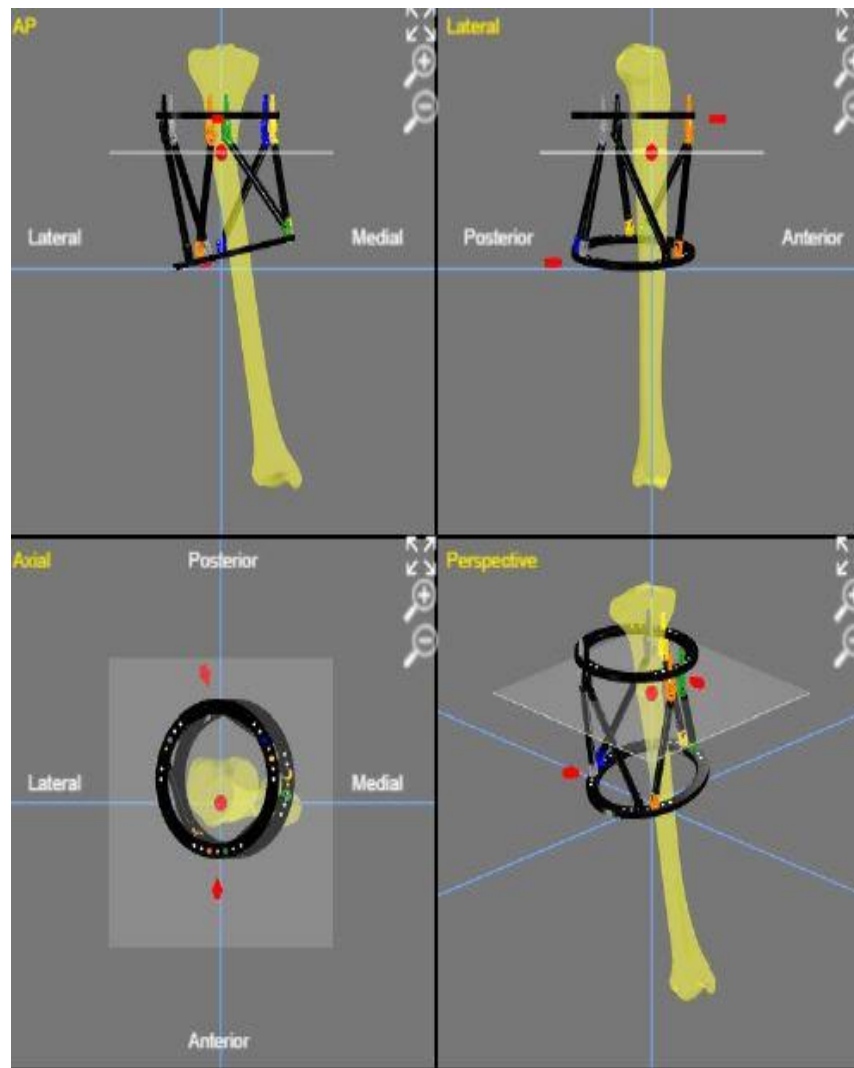
# CONGRESSO NAZIONALE SIFE

Rigenerazione Ossea con tecniche di fissazione interna ed esterna.  
Prevenzione e trattamento delle infezioni ossee in traumatologia

27-28 Ottobre 2023

MILANO

**SIFE**  
SOCIETÀ ITALIANA  
FISSAZIONE ESTERNA



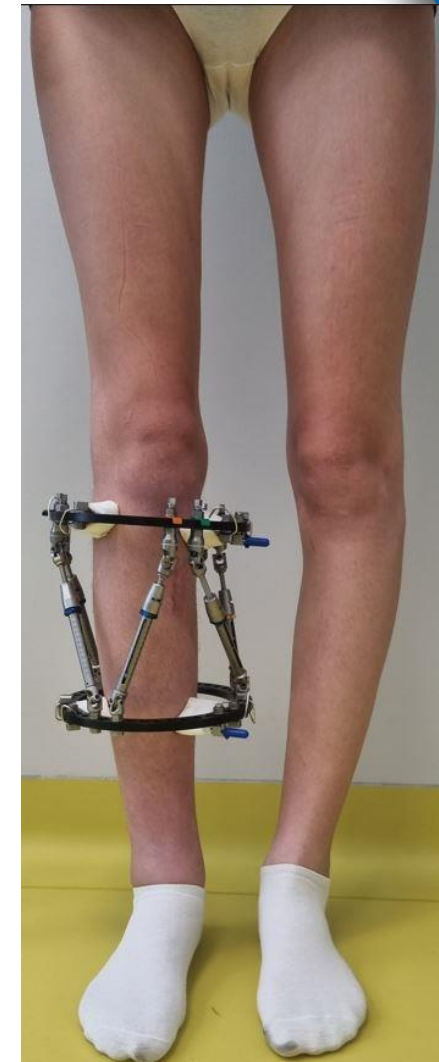
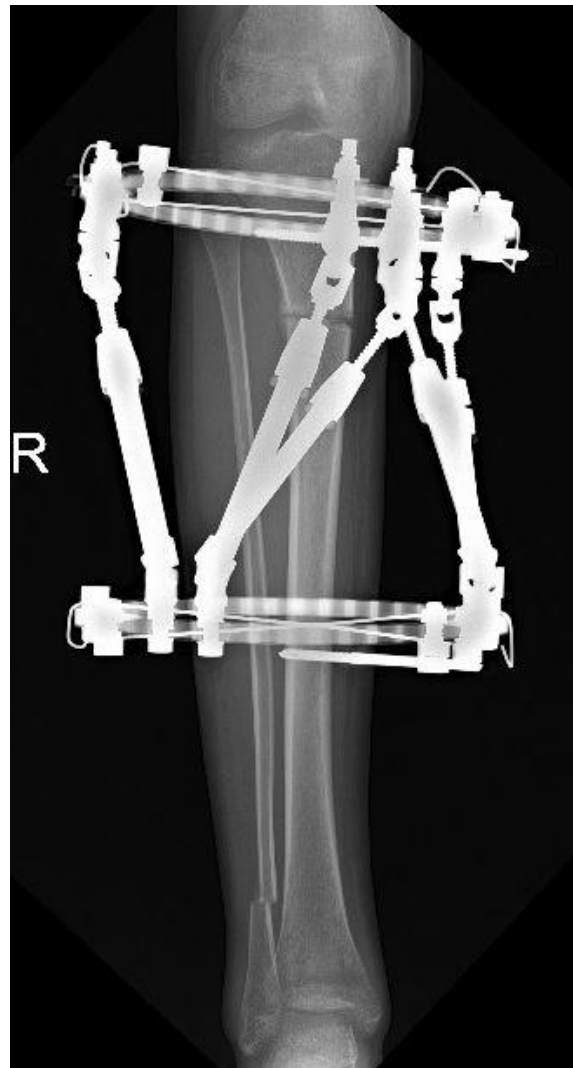
# CONGRESSO NAZIONALE SIFE

Rigenerazione Ossea con tecniche di fissazione interna ed esterna.  
Prevenzione e trattamento delle infezioni ossee in traumatologia

27-28 Ottobre 2023

MILANO

SIFE  
SOCIETÀ ITALIANA  
FISSAZIONE ESTERNA



F 12 a. CORREZIONE GAMBA DX

## Corretto inquadramento anamnestico e diagnostico e Planning pre-operatorio



- ❖ L'efficacia della correzione della deformità è stata elevata nella maggior parte dei pazienti
- ❖ L'ASAMI score ha riportato risultati eccellenti nel 88 % dei casi (n= 22 pazienti), buoni nell'8% dei pazienti (n=2 pazienti), accettabili nel 4% dei casi (n=1 paziente)
- ❖ Buona ripresa funzionale dell'articolarià e della stabilità laterale del ginocchio
- ❖ Remissione della sintomatologia algica preoperatoria
- ❖ Durante il trattamento 3 pazienti (11%) hanno manifestato infezioni superficiali localizzate alla sede dei trami di fiche e dei fili k trattate con medicazioni seriate e terapia antibiotica locale e/o sistemica orale con risoluzione completa della sintomatologia

# CONGRESSO NAZIONALE SIFE

Rigenerazione Ossea con tecniche di fissazione interna ed esterna.  
Prevenzione e trattamento delle infezioni ossee in traumatologia

27-28 Ottobre 2023

MILANO

**SIFE**  
SOCIETÀ ITALIANA  
FISSAZIONE ESTERNA

## CONCLUSIONI



La correzione delle deformità complesse della tibia  
con fissatore esterno esapodalico computer assistita  
permette di ottenere la *correzione contemporanea della deviazione assiale e rotatoria*



Alta percentuale di *precisione della correzione assiale e rotatoria e  
programmazione della durata del trattamento da eseguire*

# CONGRESSO NAZIONALE SIFE

Rigenerazione Ossea con tecniche di fissazione interna ed esterna.  
Prevenzione e trattamento delle infezioni ossee in traumatologia

27-28 Ottobre 2023

MILANO

**SIFE**  
SOCIETÀ ITALIANA  
FISSAZIONE ESTERNA



F 16 a. CORREZIONE GAMBA SX E GAMBA DX

# CONGRESSO NAZIONALE SIFE

Rigenerazione Ossea con tecniche di fissazione interna ed esterna.  
Prevenzione e trattamento delle infezioni ossee in traumatologia

27-28 Ottobre 2023

**MILANO**

**SIFE**  
SOCIETÀ ITALIANA  
FISSAZIONE ESTERNA

*GRAZIE*