

**IL SISTEMA MULTIFIX
NELLA TRAUMATOLOGIA
DELL'ARTO SUPERIORE**

G. GOZZI, B. ZEPELLI, M. RIZZO, A.M. MATALONI

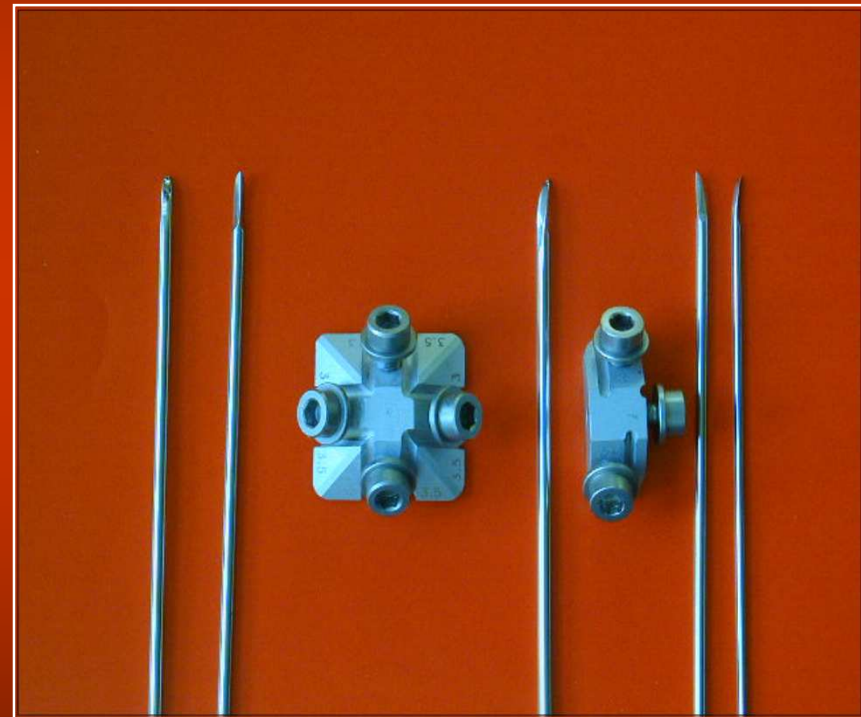
RELATORE DOTT. BRUNO ZEPELLI

**OSPEDALE GENERALE PROVINCIALE
“C.e G. MAZZONI” ASCOLI PICENO
UNITA' OPERATIVA DI ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA
DIRETTORE DOTT. GIANFRANCO GOZZI**



“Sistema MULTIFIX”

- Sintesi percutanea, elastica, bloccata per il trattamento delle fratture epifisarie, metafisarie e diafisarie degli arti.



Può rappresentare

la **soluzione ideale**

in molti casi di fratture
delle ossa lunghe degli arti

“Sistema MULTIFIX”

- **FILI METALLICI** di differente calibro con punta sagomata “a sci”.
- **MULTIMORSETTO**



INDICAZIONI

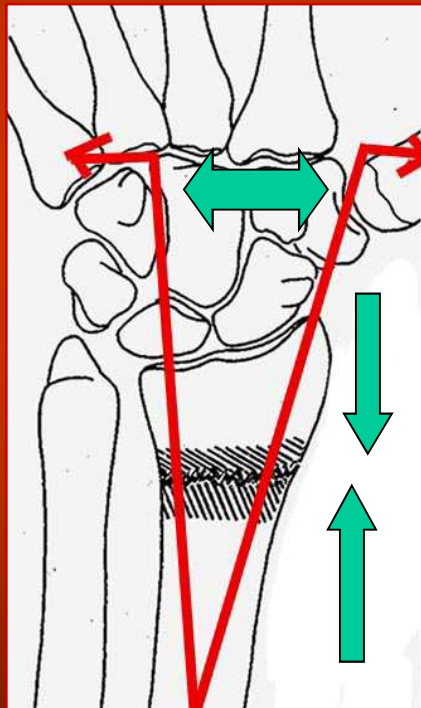
- **Fratture epifisarie e metafisarie**
- **Alcune fratture diafisarie**
- **Distacchi epifisari**
- **Fratture pluriframmentarie**
- **Fratture con scarso “bone stock”**
- **Fratture con complicanze locali e generali.**

SEDI DI IMPIEGO

- **Spalla**
- **Gomito**
- **Polso**
- **Metacarpi-falangi-metatarsi**
- **Femore distale**
- **Tibia prossimale e distale**

BIOMECCANICA

Fili



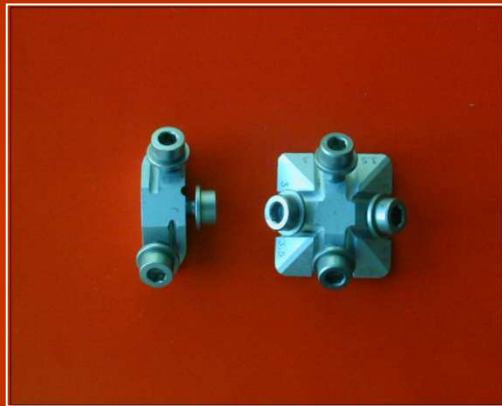
lunghezza appropriata
per prendere contatto con
più punti della corticale interna

trasformazione delle forze di
taglio e di torsione in
forze di compressione

INDUZIONE OSTEOGENETICA

Sistema elastico-dinamico

Multimorsetto



**mantiene uno stato
tensionale costante
dei fili metallici**

**compressione
continua dei capi di frattura**

RIDUZIONE STABILE DELLA FRATTURA

PUNTO DI INGRESSO

- metatarso
- metacarpo
- falangi



Senso
prossimo-distale
disto-proximale

- polso
- avambraccio



Dall'epifisi
distale

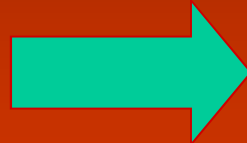
- omero
- tibia
- perone



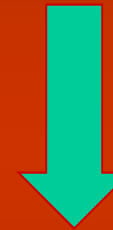
Dall'estremità
interessata

MONTAGGIO IDEALE

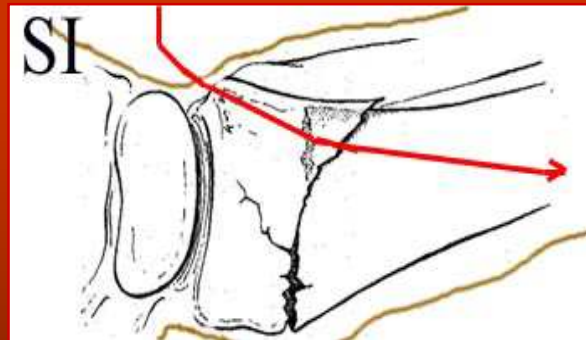
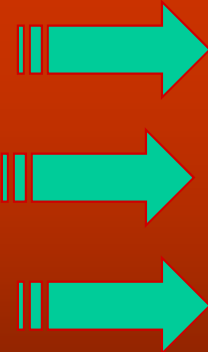
Ingresso extrarticolare e progressione intracanalare



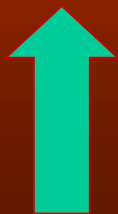
Copertura dell'intero segmento scheletrico fino all'estremità opposta



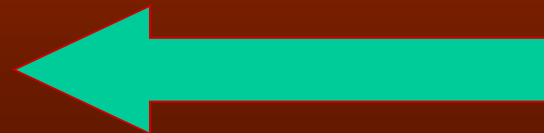
Corretta distanza del Multimorsetto dalla cute



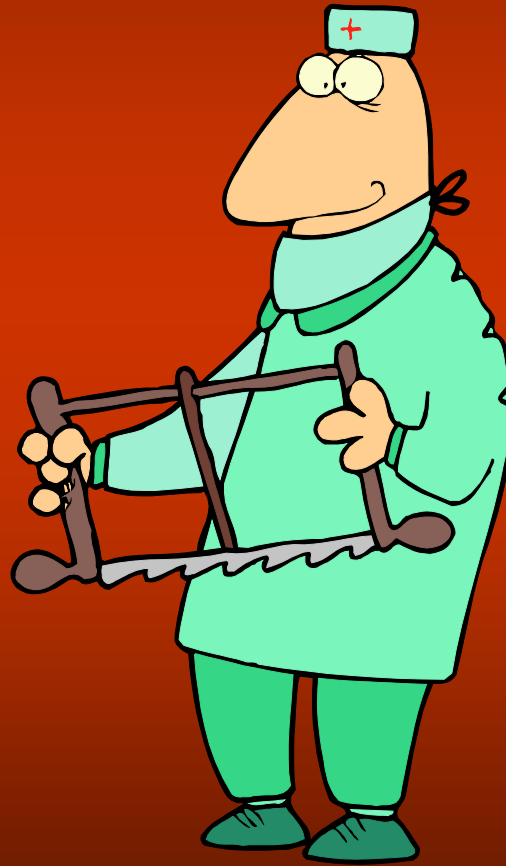
Riempimento del canale diafisario (sintesi a fascio)



Flessione dolce all'esterno della cute (antidecubito)



TECNICA CHIRURGICA



PUNTAMENTO E PERFORAZIONE



- Dopo la riduzione della frattura e sotto controllo di amplificatore di brillantezza, utilizzando un apposito manipolo con filo montato, si sceglie l'esatto punto di ingresso e con movimento rotatorio si infigge l'osso facendo progredire il filo fino alla corticale contrapposta.

PUNTAMENTO E PERFORAZIONE

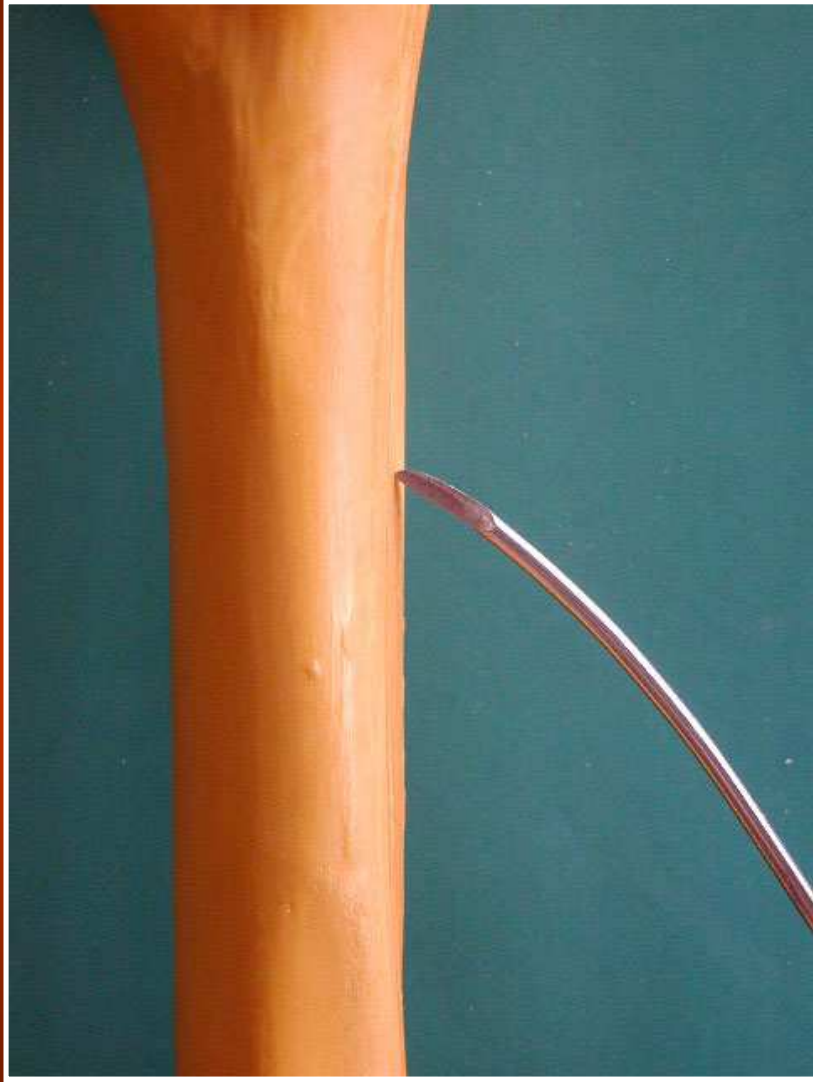


- Il canale midollare viene infibulato con movimento rotatorio del filo, opportunamente precurvato.
- L'operazione va ovviamente ripetuta per l'infissione del secondo filo.

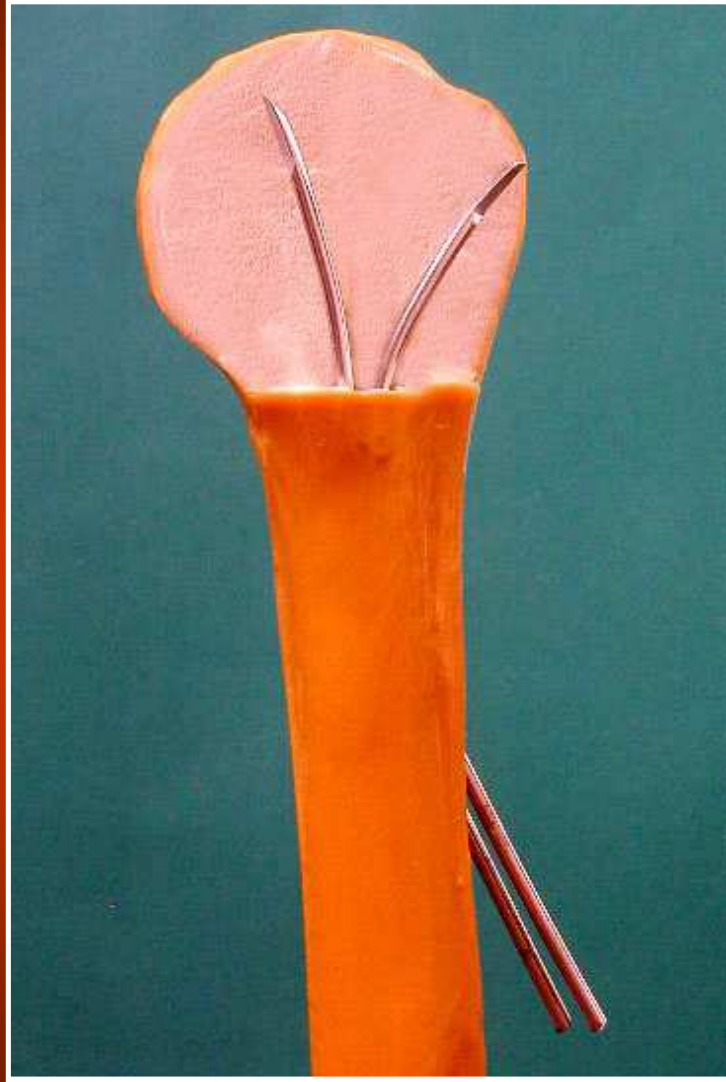
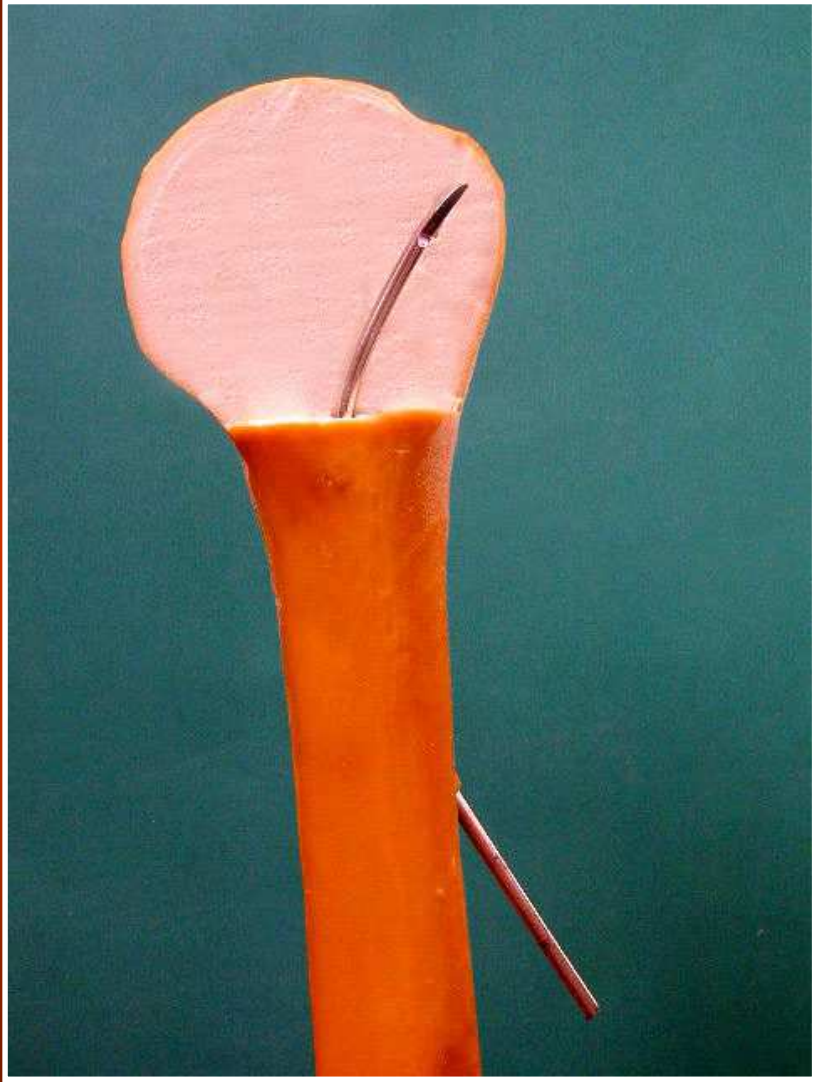
MONTAGGIO DEL MULTIMORSETTO

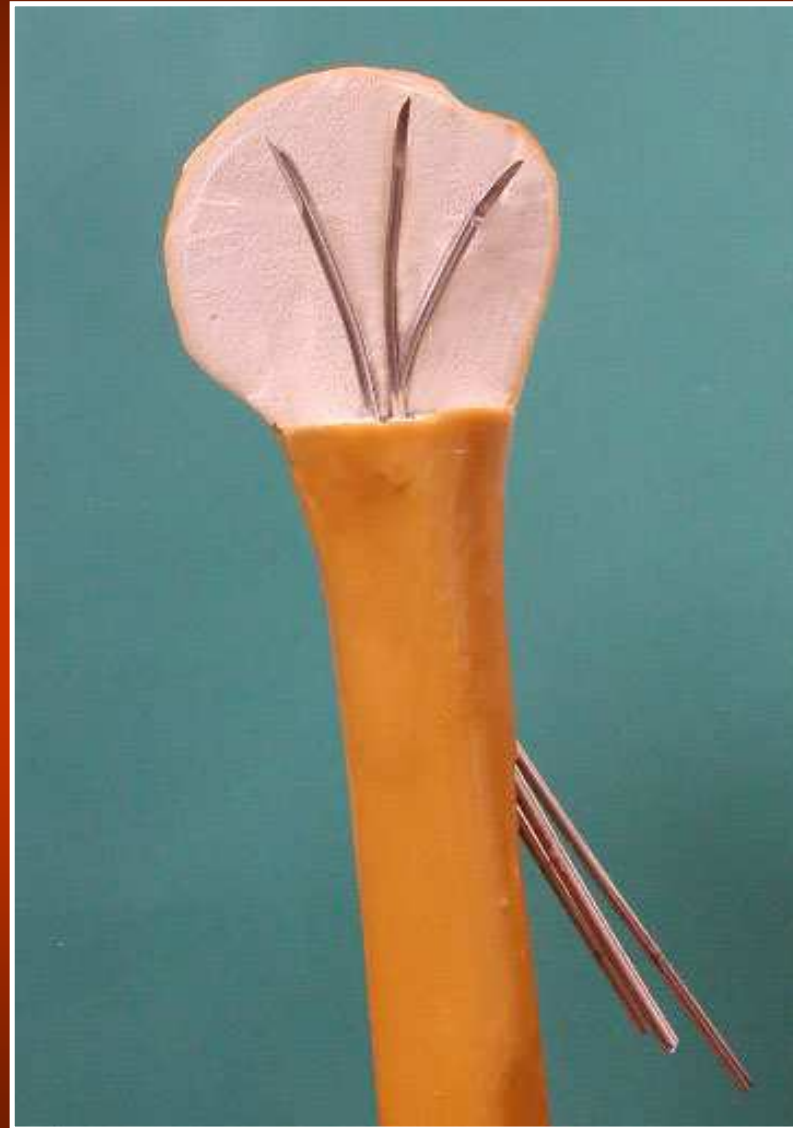


- **Il MULTIMORSETTO** va montato ad una giusta altezza per non determinare instabilità del focolaio di frattura o impingement con i movimenti articolari.

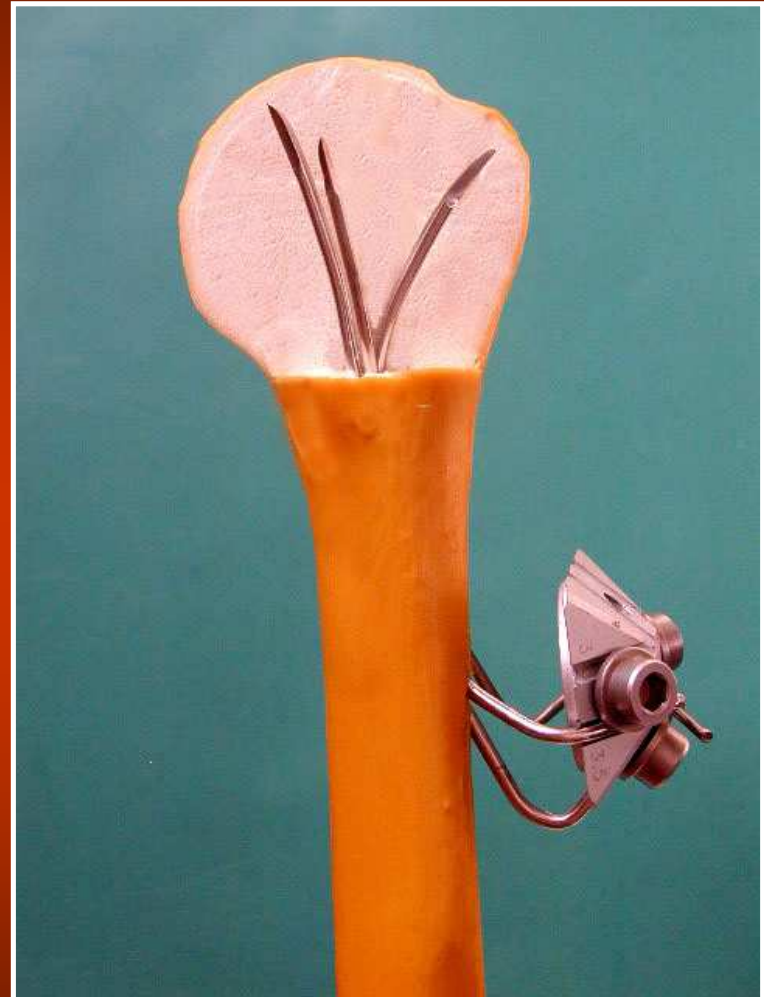








SOLIDARIZZAZIONE
DEI FILI
ALL'ESTERNO SUL
MULTI MORSETTO

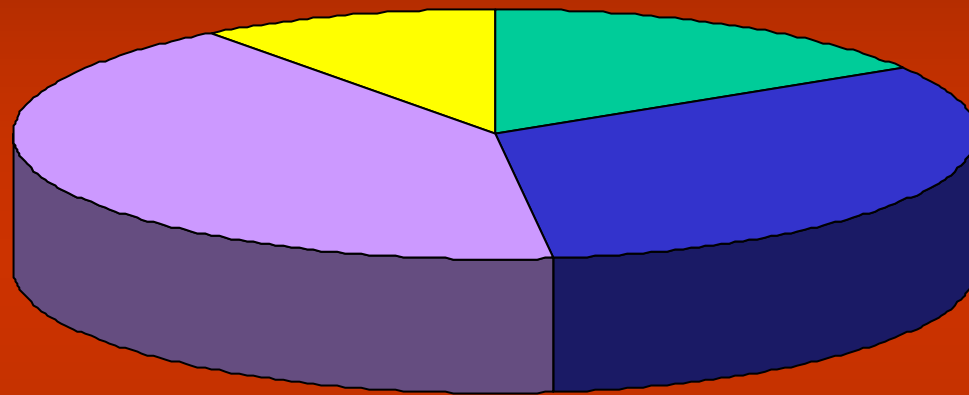




CASISTICA



Dal gennaio 1996 al dicembre 2004



■ Fratture avambraccio: 97

■ Fratture omero: 194

■ Fratture metacarpi: 252

■ Fratture falangi: 61

CONTROLLI

218 PAZIENTI

FOLLOW – UP : 6 mesi – 7 anni

RISULTATI

VALUTAZIONE CLINICA

mediante

**LA SCALA DI
COSTANT - MURLEY**

- **DOLORE** 15 PUNTI
- **NORMALI ATTIVITA' QUOTIDIANE** 20 PUNTI
- **ARTICOLARITA'** 40 PUNTI
- **FORZA MUSCOLARE** 25 PUNTI

RISULTATI

89	Casi	(40 %)	OTTIMO (Costant score > 95)
107	Casi	(49 %)	BUONO (Costant score > 85)
22	Casi	(11 %)	SUFFICIENTE (Costant score 65 - 85)

IN DEFINITIVA

RISULTATI OTTIMI

E BUONI

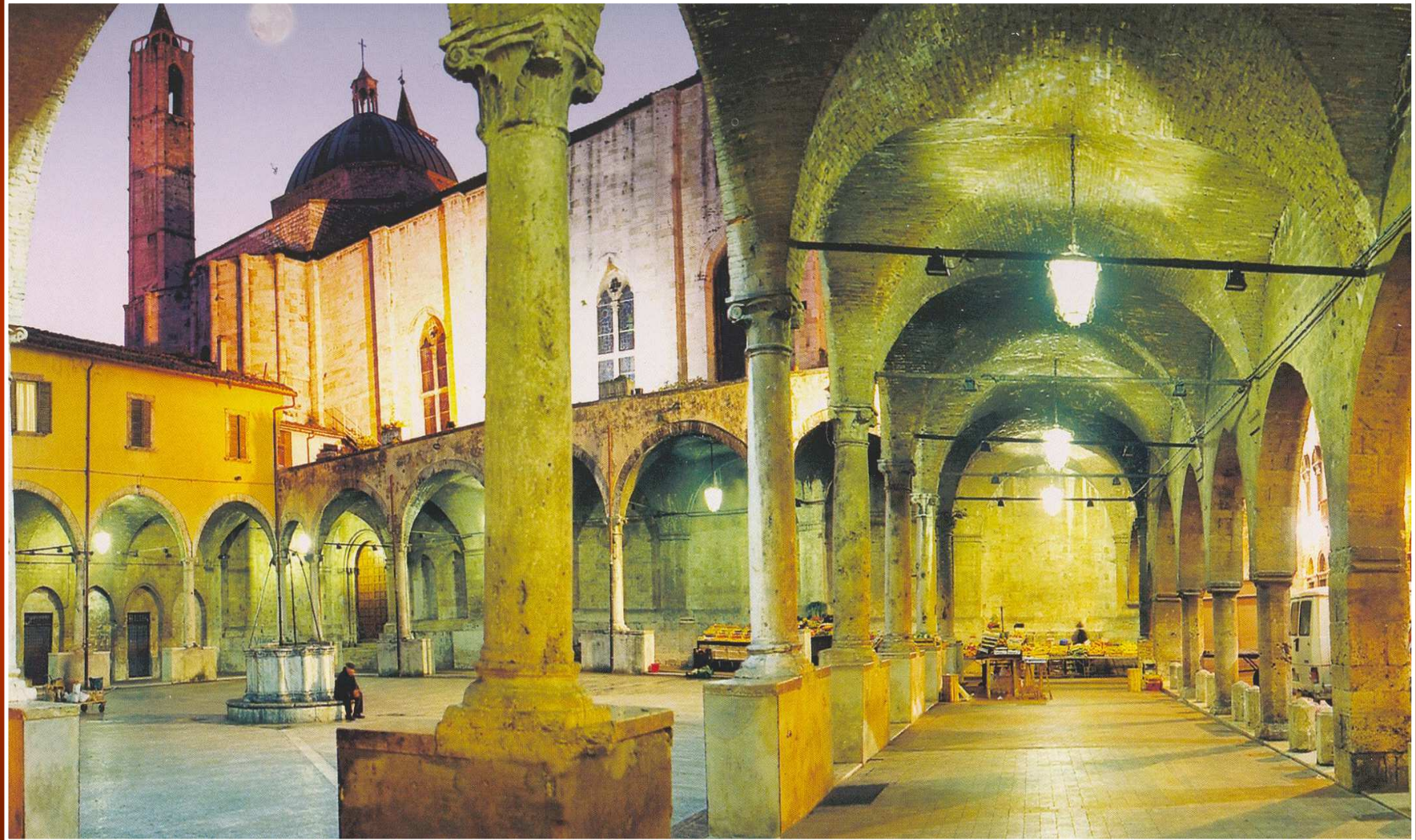
NEL 90 % DEI CASI

Nella maggior parte dei casi

- Valido recupero dell'articolarià
- Assenza di dolore

Nessun riscontro di complicanze quali:

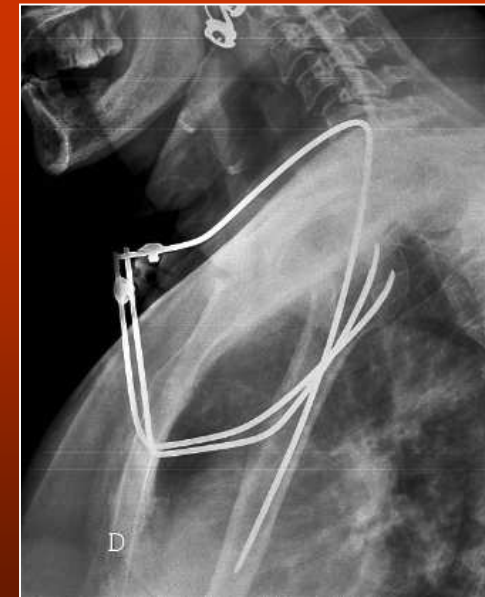
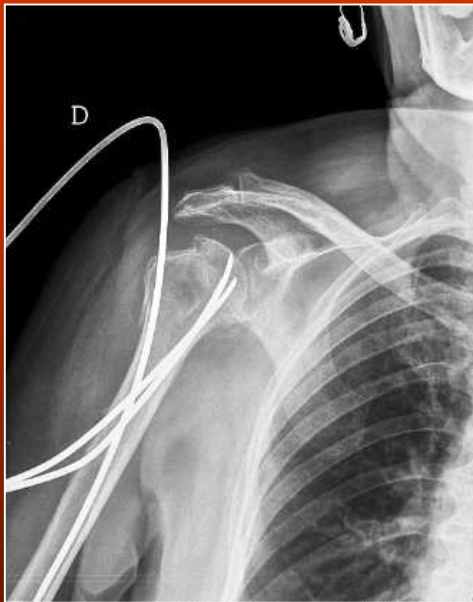
- Ritardo di consolidazione
- Pseudoartrosi
- Infezioni (solo in 4 casi modica secrezione risoltasi con terapia antibiotica in pochi gg)



The image features a central illustration of the Vitruvian Man, a drawing by Leonardo da Vinci. The figure is shown in two superimposed positions: one with arms and legs extended horizontally, and another with arms and legs extended vertically. The figure is inscribed within a square and a circle, both drawn with dashed lines. The figure's body is colored in shades of blue and orange. The entire illustration is set against a white background and is enclosed within a yellow border. The text "CASI CLINICI" is overlaid in the center of the illustration in a bold, red, serif font.

CASI CLINICI

Frattura collo omero



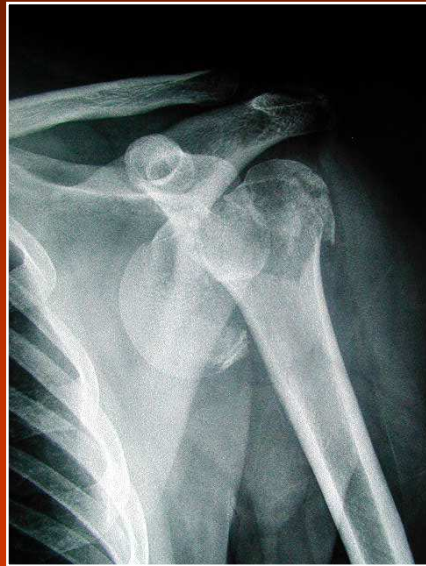
Frattura collo omero



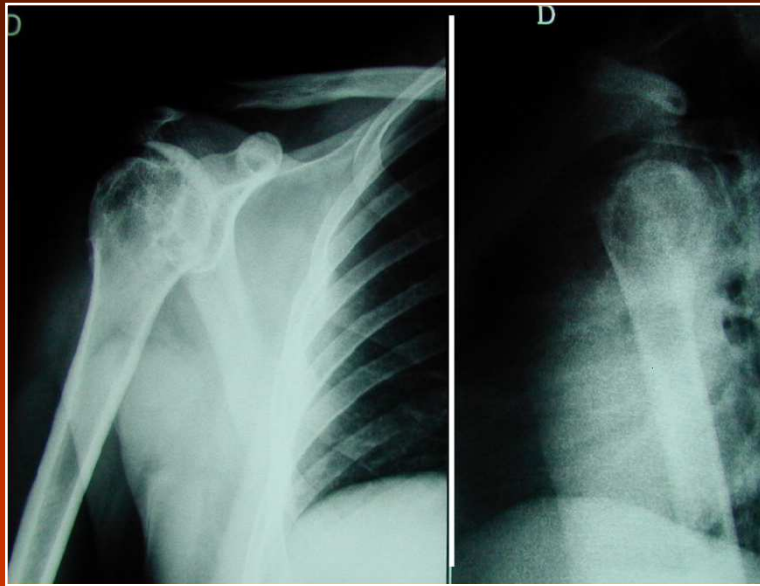
Frattura diafiso-metafisaria prossimale omero



Frattura lussazione epifisi prossimale omero





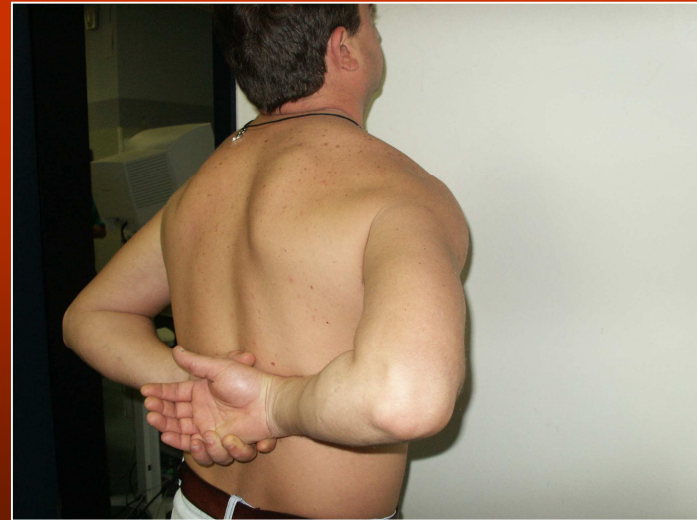


Dopo 22 mesi





Dopo 3 anni



Frattura metaepifisaria prossimale omero



dopo 20 mesi





Distacco epifisario misto prossimale omero



Dopo 6 anni

Frattura scomposta metafisi prossimale omero



Frattura metafisaria prossimale omero





Frattura pluriframmentaria diafisi distale omero







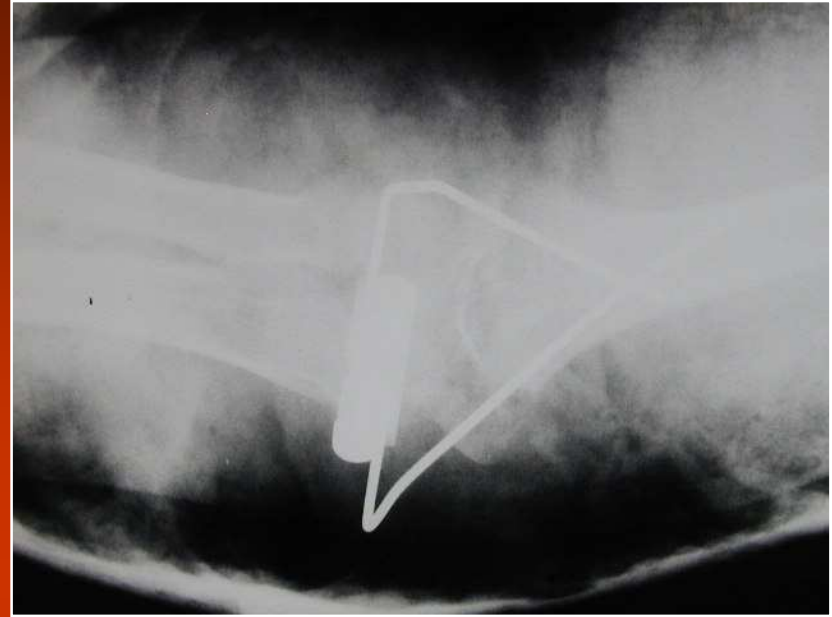
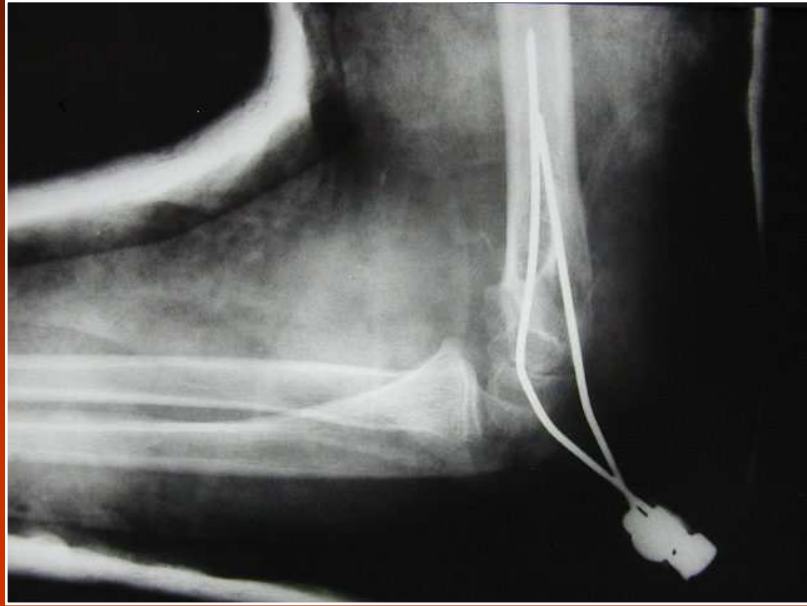
Controllo a 50 gg



Controllo a 50 gg

Frattura sovracondiloidea omero





Frattura biossea avambraccio



pre - op



post - op





1 mese



2 mesi



6 mesi

Frattura biossea avambraccio



pre - op



post - op



1 mese

4 mesi



Frattura biossea avambraccio



pre - op



post - op



1 mese



2 mesi



3 mesi

Frattura biossea avambraccio



pre - op



post - op





1 mese



3 mesi



1 anno



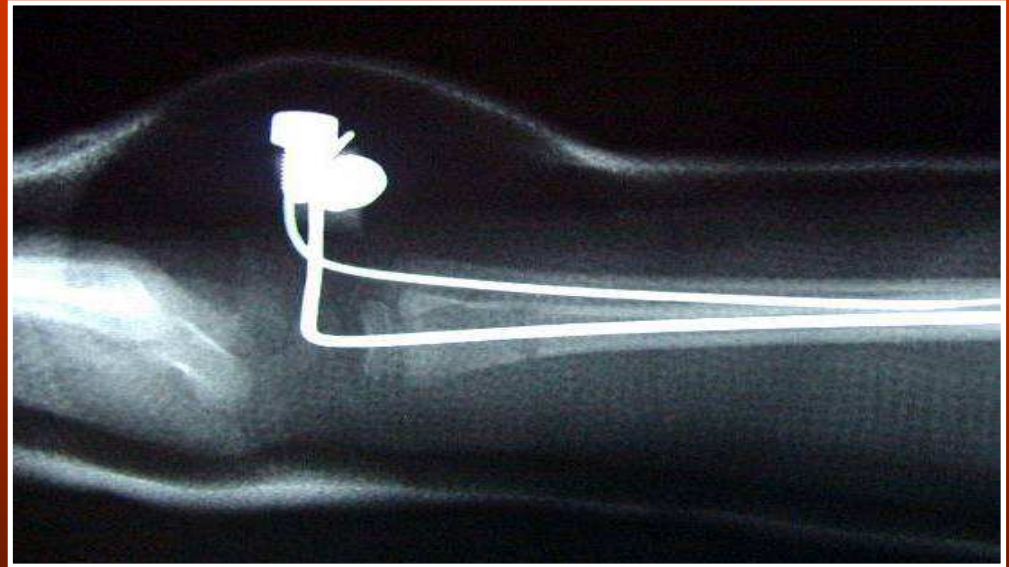
Frattura diafiso-metafisaria distale avambraccio

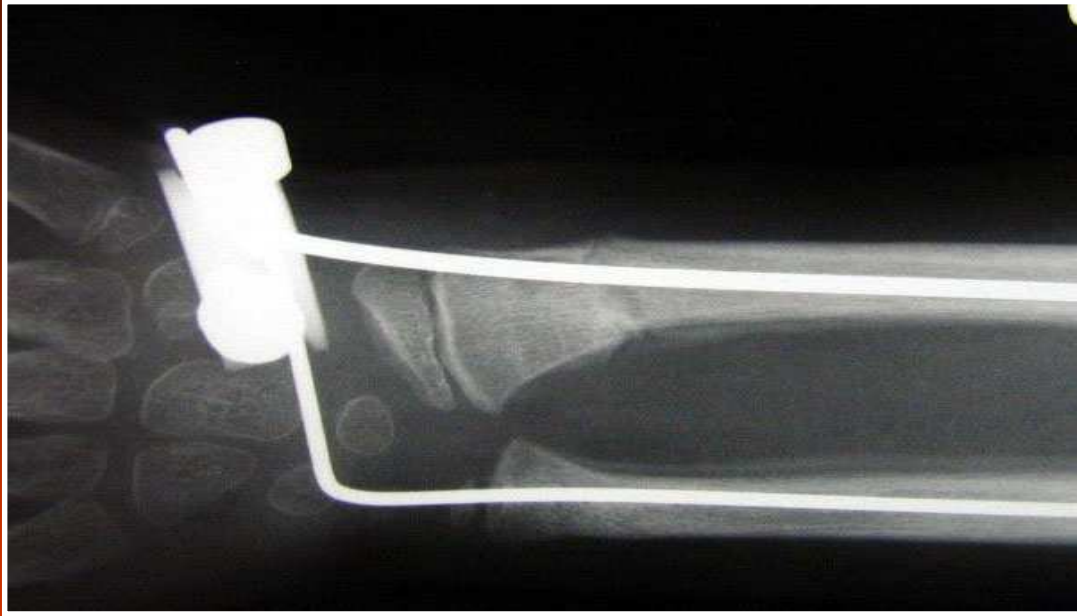
pre - op





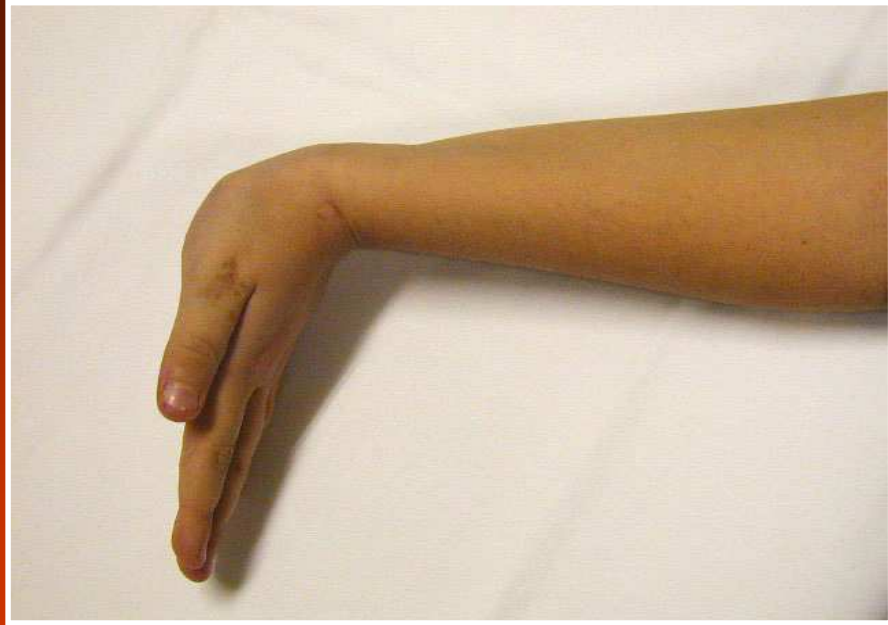
post - op





1 mese





2 anni



Frattura diafisi radio



pre - op



post - op



2 mesi



3 mesi



2 mesi



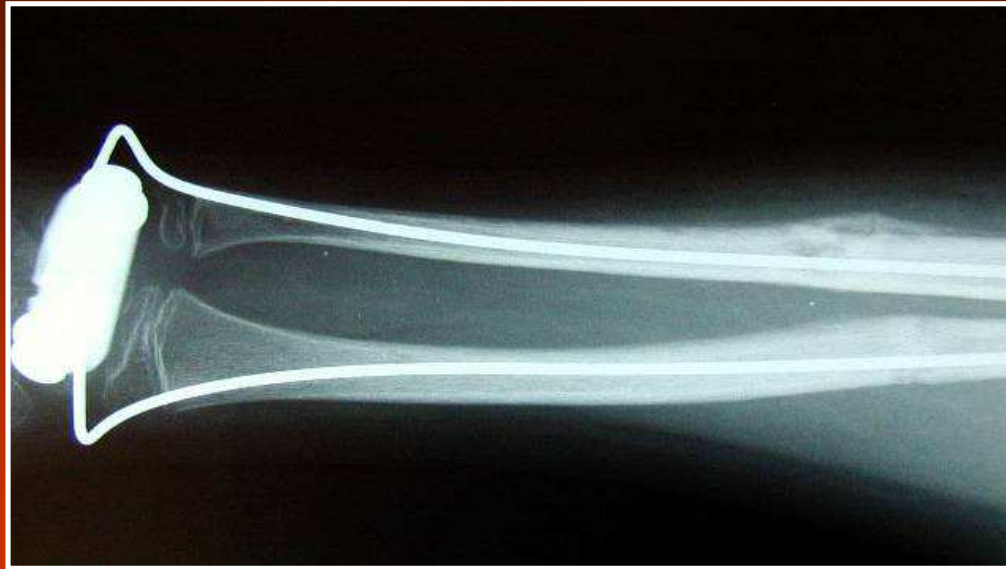
Frattura diafisi radio



pre - op

post - op





2 mesi





4 mesi



Frattura diafisi ulna



pre - op



post - op





1 mese





4 mesi



Frattura II-III-IV-V osso metacarpale

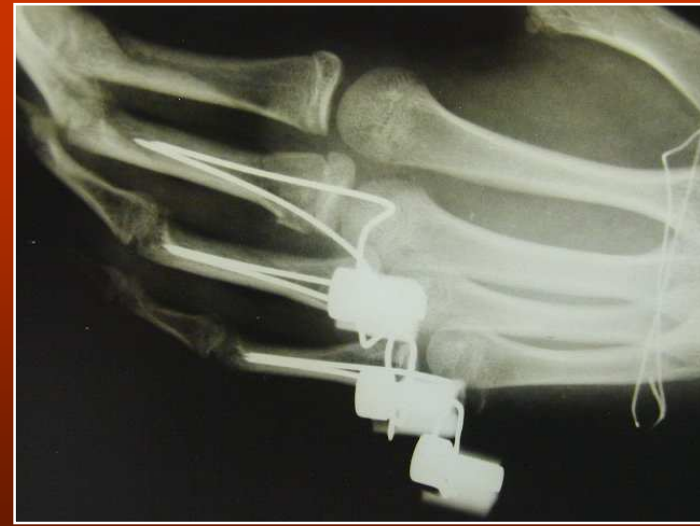
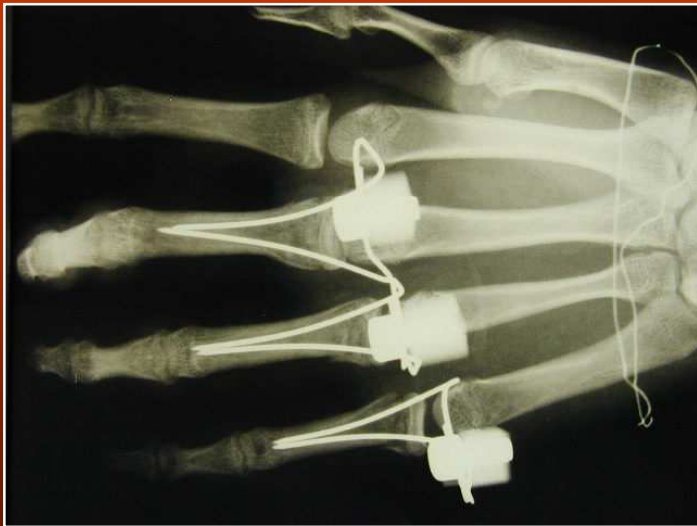


Frattura II-IV-V osso metacarpale





Frattura I falange III-IV-V dito mano





Frattura diafisaria V osso metacarpale



Frattura II osso metacarpale

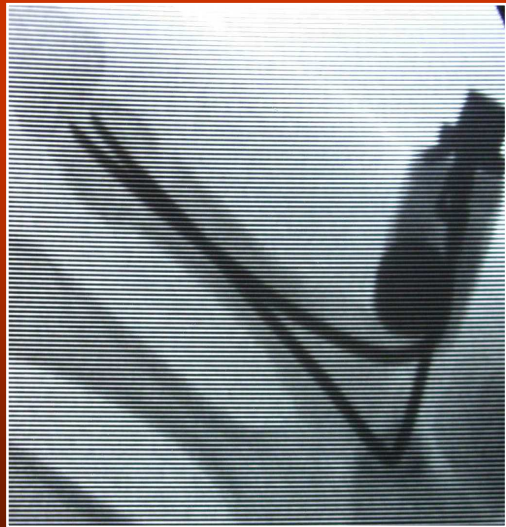
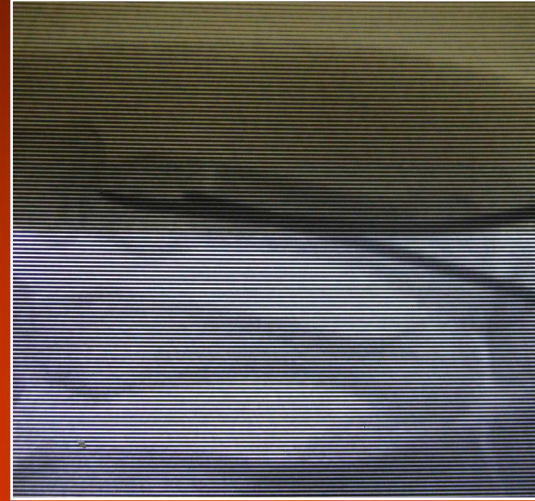


Frattura V osso metacarpale



Frattura V osso metacarpale





Frattura V osso metacarpale





CONCLUSIONI

VANTAGGI

AGGRESSIVITA' CHIRURGICA CONTENUTA

**PICCOLI FORI DI INGRESSO PERCUTANEI
NON ESPOSIZIONE DEL FOCOLAIO DI FRATTURA**

quindi

MINORI RISCHI DI INFEZIONE E DI PSEUDOARTROSI

VANTAGGI

**SEMPLICITA' ED ECONOMICITA'
DEL SISTEMA**

quindi

**POSSIBILE GESTIONE ANCHE DA PARTE DI
UN UNICO OPERATORE
RAPIDITA' DEI TEMPI OPERATORI
RISPARMIO NELLA GESTIONE DEL BUDGET**

VANTAGGI

**MIGLIORE COMPLIANCE DA PARTE DEL
PAZIENTE**

quindi

**AUTOSUFFICIENZA NELLE ATTIVITA'
DELLA VITA DI RELAZIONE
MIGLIORE TOLLERANZA DELLA MALATTIA
RIDUZIONE DEI TEMPI DI RIEDUCAZIONE
FUNZIONALE
E PRECOCE RIENTRO AL LAVORO**

VANTAGGI

PRECOCE MOBILIZZAZIONE

quindi

CONSOLIDAMENTO PIU' RAPIDO

PRECOCE RECUPERO DELLA FUNZIONE

RIDUZIONE DEI POSTUMI INVALIDANTI

SVANTAGGI

**MAGGIORE ESPOSIZIONE
DELL'OPERATORE ALLE
RADIAZIONI IONIZZANTI**

**TALE METODICA
E'**

**UN VALIDO E SEMPLICE
SISTEMA DI SINTESI**

NON SOLO ALTERNATIVA

MA

TRATTAMENTO DI ELEZIONE

**DELLE FRATTURE CHIUSE
E NELLE FRATTURE ESPOSTE
CON GRAVI TRAUMATISMI
DELLE PARTI MOLLI**

Grazie

