

**A.S.U.R. REGIONE MARCHE**

**ZONA TERRITORIALE 13  
ASCOLI PICENO**

**OSPEDALE "C. e G. MAZZONI"**

**UNITA' OPERATIVA  
ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA**

**Direttore: Dott. Gianfranco Gozzi**



The poster features a central image of a classical stone monument with four columns and a dome. At the top, there are three logos: the Italian Society of Arthroscopy (Società Italiana di Artroscopia), Azienda ASL LIII P.O. n. 2 - Stab. di Nardi A.U.O. di Ortopedia e Traumatologia, and SICSoG Società Italiana di Chirurgia della Spalla e del Gomito. The main title is in large, bold, yellow and white letters. The president's name and the event details are listed in the bottom right corner.

Società Italiana di Artroscopia  
Azienda ASL LIII  
P.O. n. 2 - Stab. di Nardi  
A.U.O. di Ortopedia e Traumatologia

SICSoG  
Società Italiana di Chirurgia  
della Spalla e del Gomito

**Spalla Degenerativa  
e Traumatica:  
dalla diagnosi  
al trattamento**

*Presidente:  
Dr. Antonio Leo*

*Lecce  
23/24 Giugno 2005  
Grand Hotel Tiziano  
e dei Congressi  
Sala Caraleo*

**U.O. Ortopedia e Traumatologia – Ospedale “C. e G. Mazzoni” – Ascoli Piceno**

# **LE FRATTURE DELL'ESTREMO PROSSIMALE DELL'OMERO: SINTESI CON IL SISTEMA MULTIFIX**

**F. RAMINI, V. MAZZONE, B. ZEPELLI, G. GOZZI**

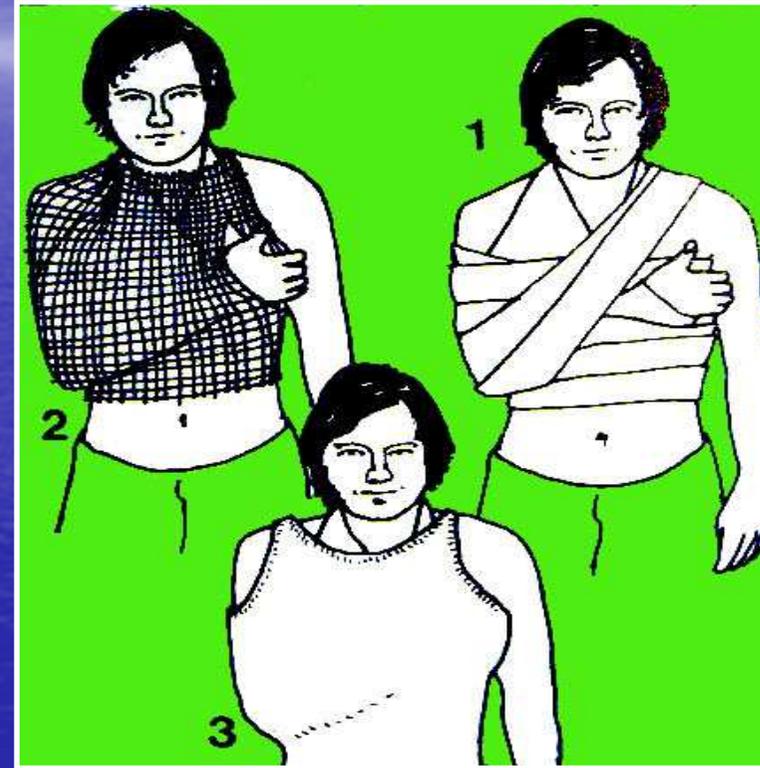
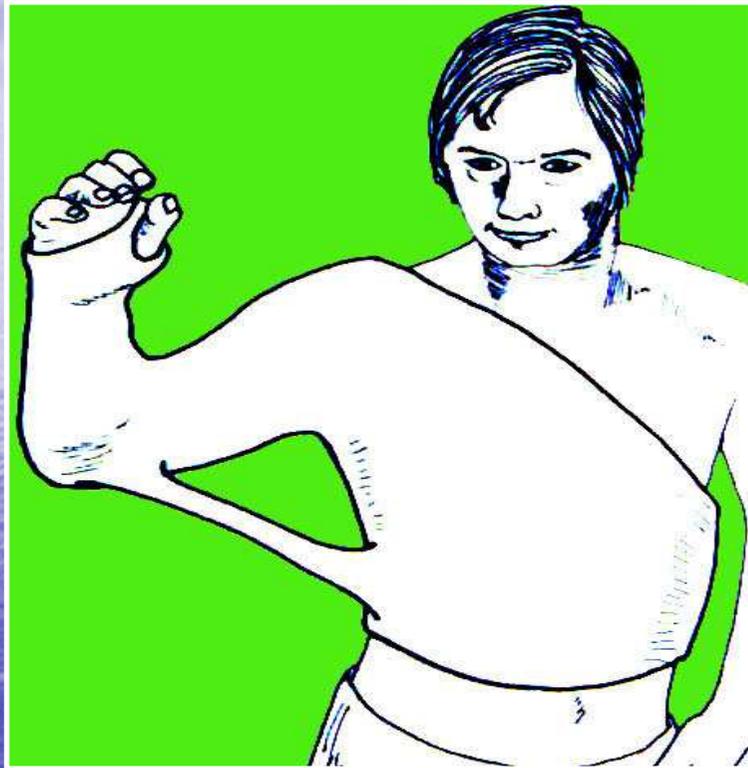
**LE FRATTURE EPIFISARIE E  
METAFISARIE PROSSIMALI  
DELL'OMERO PONGONO  
PROBLEMATICHE DI  
TRATTAMENTO A VOLTE  
DIFFICILMENTE  
RISOLVIBILI**

**SPECIE NELLE FRATTURE**

**A 3 E 4 FRAMMENTI**

**SEC. NEER**

# TRATTAMENTO CONSERVATIVO

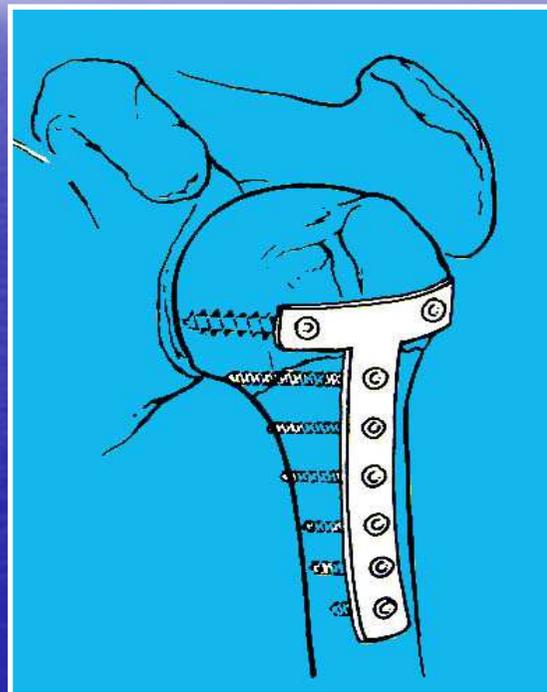
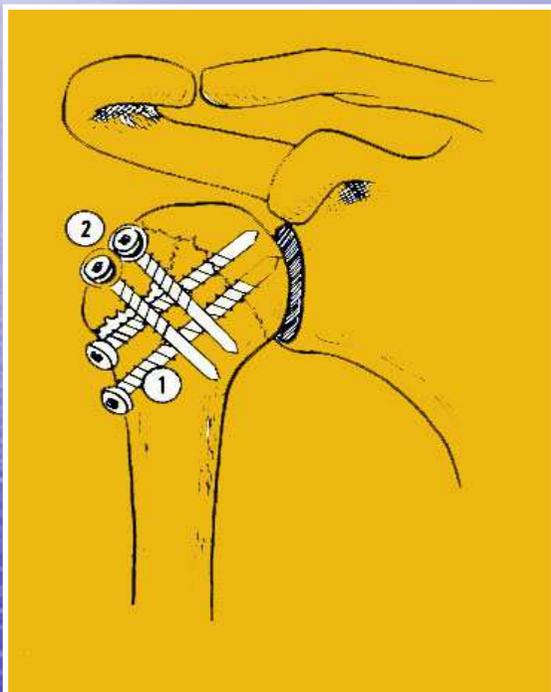


**E' FREQUENTE MOTIVO DI**

# **INSODDISFAZIONE**

- **RISULTATI SPESSO NON FAVOREVOLI**
- **INADEGUATO IN PAZIENTI ATTIVI**

# RIDUZIONE CRUENTA E SINTESI A CIELO APERTO



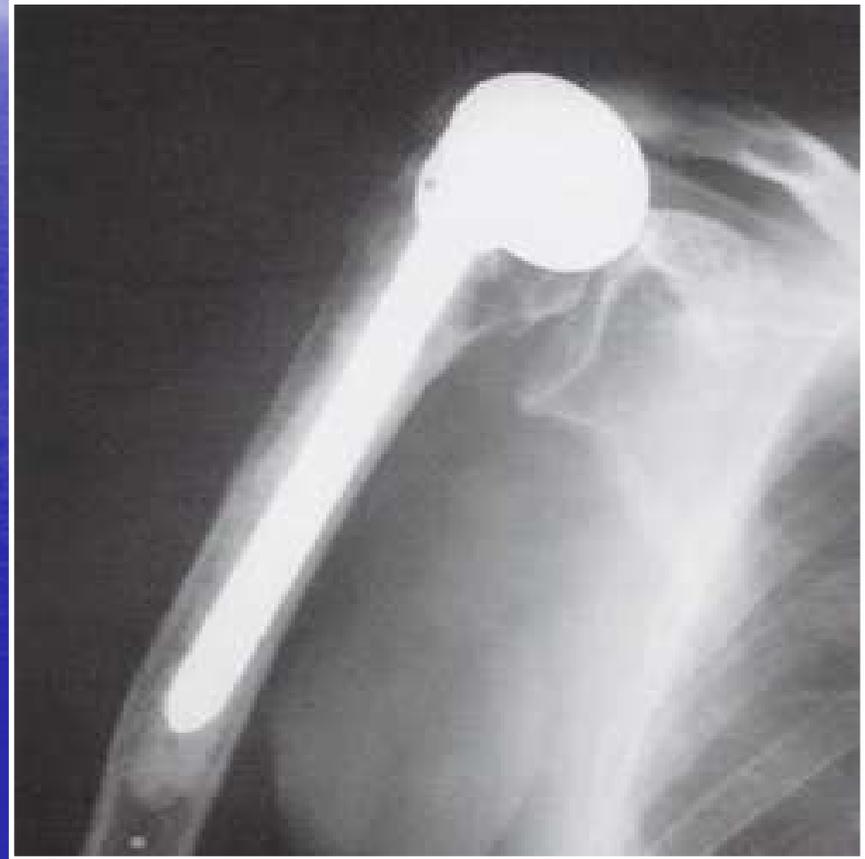
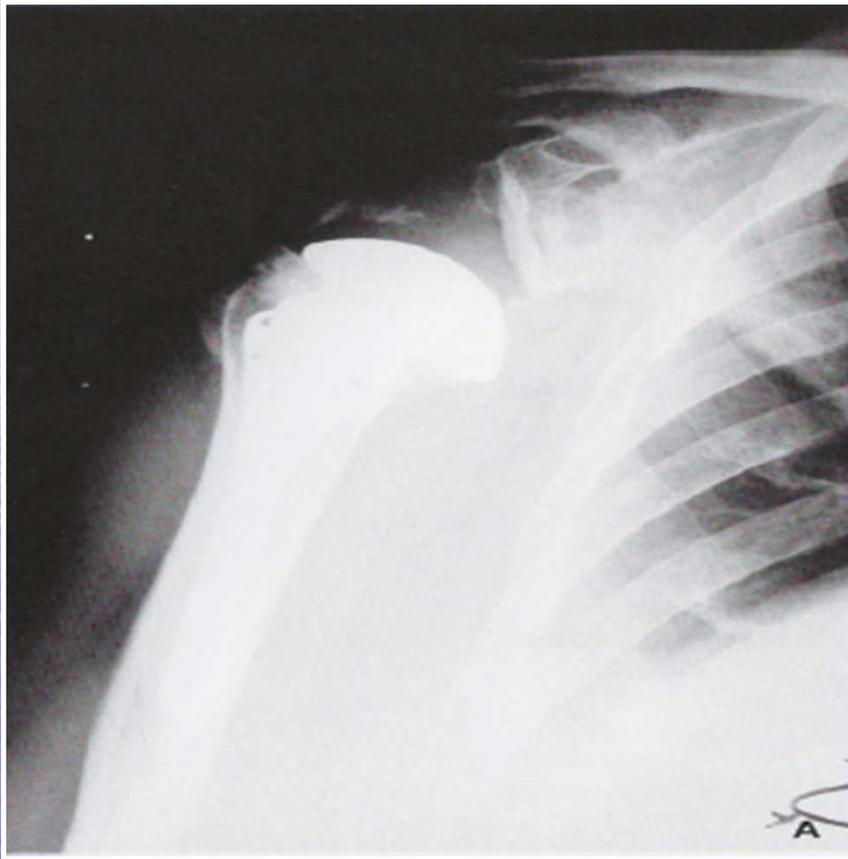
# **SINTESI STABILE MA**

## **AMPIO SCOLLAMENTO DEI TESSUTI MOLLI**

**Necrosi Avascolare: 12 - 25% nelle fratture a 3 frammenti  
15 - 34% nelle fratture a 4 frammenti**

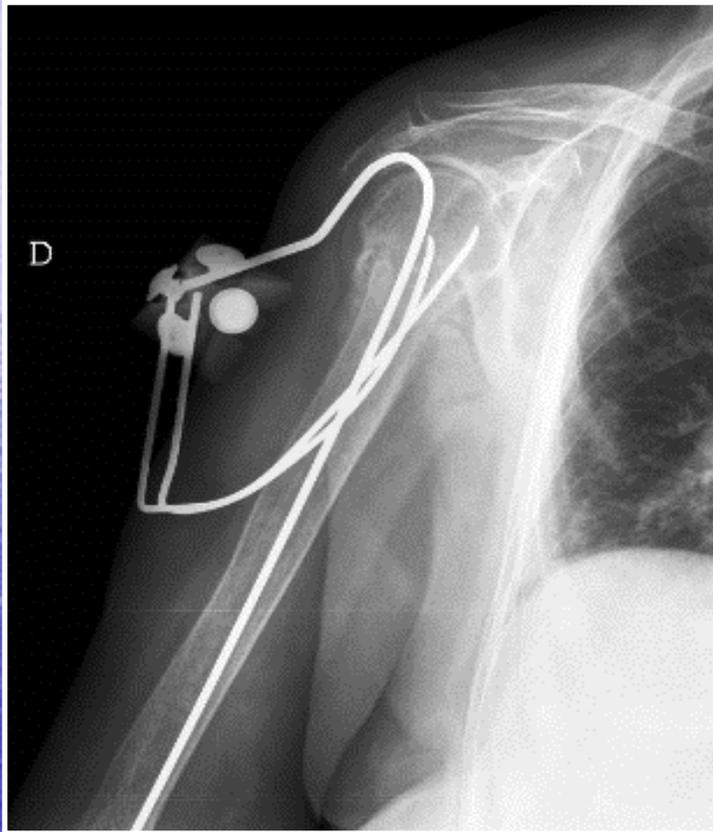
**Hagg e Lundberg  
Sturzenegger**

# IMPIANTO DI PROTESI OMERALE



- **Risultati non sempre riproducibili e soddisfacenti in termini di recupero della funzionalità**
- **Durata nel tempo non prevedibile in soggetti giovani ed attivi**

# TECNICHE DI SINTESI PERCUTANEA



- Evitano la dissezione delle parti molli
- Ridotto rischio di necrosi cefalica
- Buona adattabilità nei pazienti anziani con scarso "bone stock"

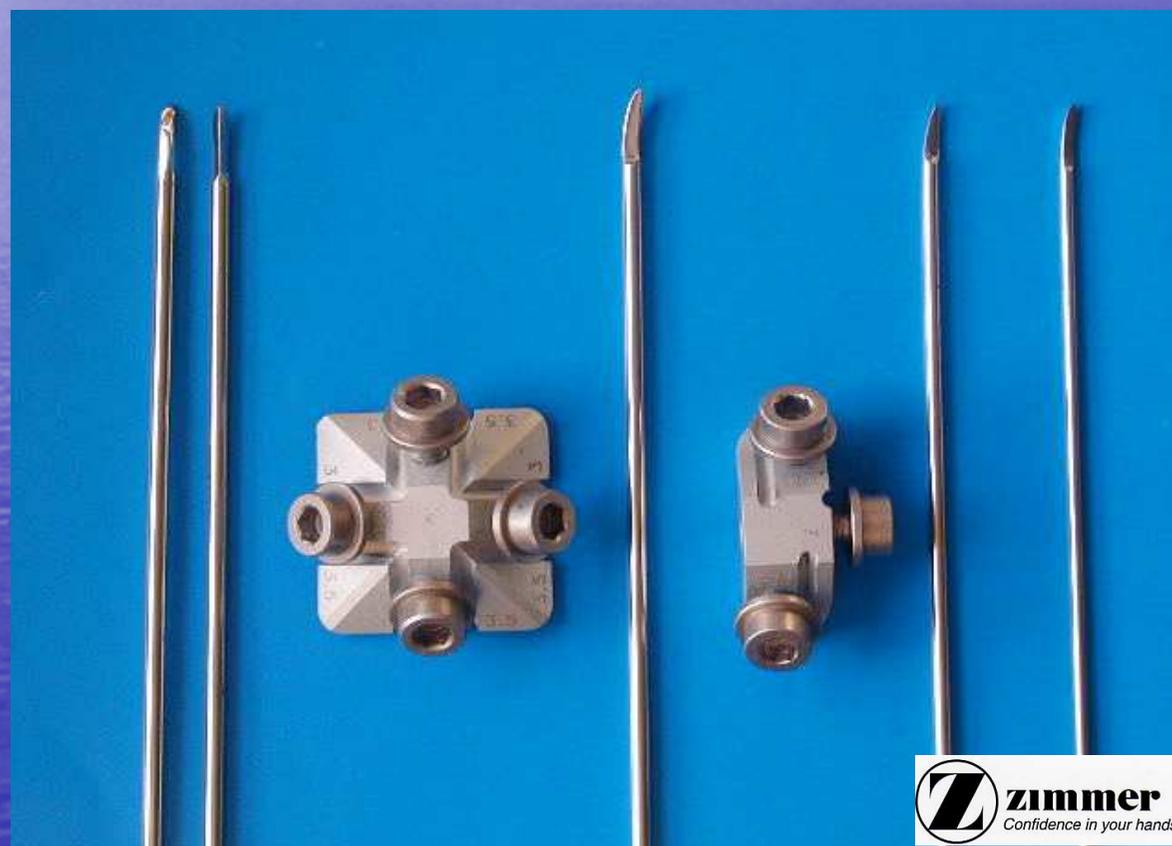
**LE ESPERIENZE ACCUMULATE  
NELL'ULTIMO DECENNIO  
RISULTANO DECISAMENTE  
POSITIVE, E NE AUTORIZZANO  
UN USO SEMPRE PIU' AMPIO  
NEL RISPETTO DELLE LINEE  
GUIDA DI INDICAZIONE E DI  
TECNICA**

# SISTEMA "MULTIFIX"

è un sistema di

sintesi percutanea elastica bloccata

# SISTEMA "MULTIFIX"



U.O. Ortopedia e Traumatologia - Ospedale "C. e G. Mazzoni - ASL 13 -Ascoli P.

# FILI D'ACCIAIO

- PUNTA SAGOMATA A SCI
- SPIGOLO TAGLIENTE
- VARIO CALIBRO  
( Ø mm 1,6 – 2 – 2,5 – 3 )



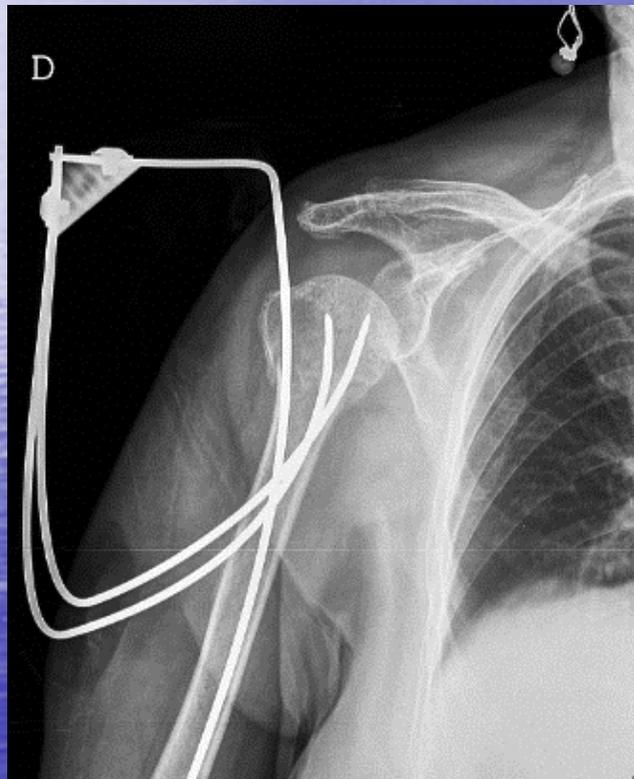
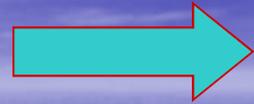
# MULTIMORSETTO

- ALLUMINIO
- TRE MODELLI DI VARIE DIMENSIONI
- SCANALATURE PER BLOCCARE SEPARATAMENTE I FILI CON BULLONI



# BIOMECCANICA

**Fili**



di lunghezza appropriata per prendere contatto con più punti della corticale interna.



la presenza di archi elastici contrapposti neutralizza le forze di taglio e di torsione trasformandole in forze di compressione



**INDUZIONE OSTEOGENETICA**

# Sistema elastico - dinamico

## Multimorsetto



mantiene uno stato di  
tensione costante  
dei fili metallici

che realizza una compressione  
continua dei capi di frattura

**RIDUZIONE STABILE DELLA FRATTURA**

# **SEDI DI IMPIEGO**

**Spalla**

**Gomito**

**Avambraccio**

**Polso**

**Metacarpi – Metatarsi – Falangi**

**Tibia prossimale e distale**

**Caviglia**

# INDICAZIONI

- **Fratture epifisarie e metafisarie**
- **Distacchi epifisari**
- **Fratture pluriframmentarie**
- **Fratture con complicanze locali e generali**

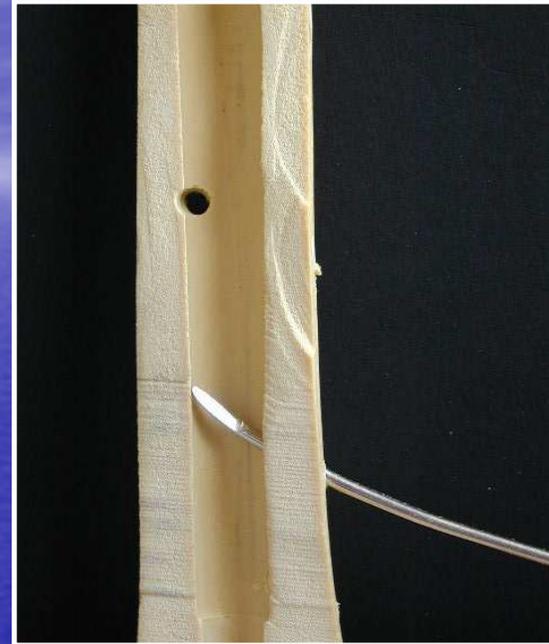
# CONTROINDICAZIONI

- **Pazienti psico – labili**
- **Tossicodipendenti**

# **TECNICA CHIRURGICA**

**U.O. Ortopedia e Traumatologia – Ospedale “C. e G. Mazzoni” – Ascoli Piceno**

# PUNTAMENTO E PERFORAZIONE



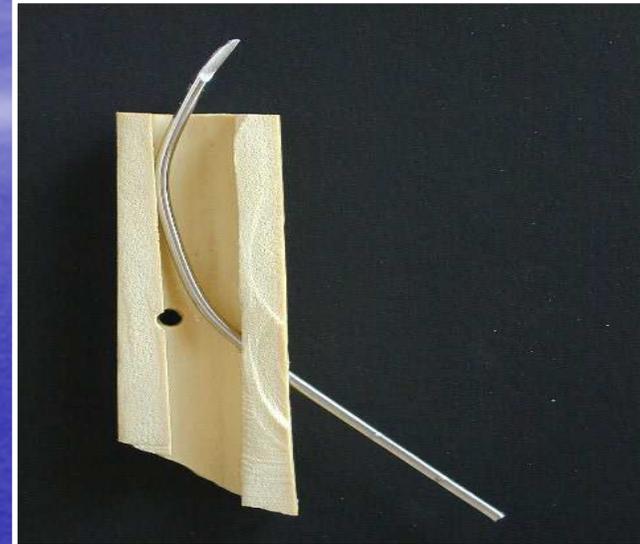
dopo la riduzione della frattura e sotto controllo ampliscopico, utilizzando un apposito manipolo con filo montato, si sceglie l'esatto punto di ingresso e con movimento rotatorio si infigge l'osso perforando la prima corticale e facendo poi progredire il filo fino alla corticale opposta

# PUNTAMENTO E PERFORAZIONE



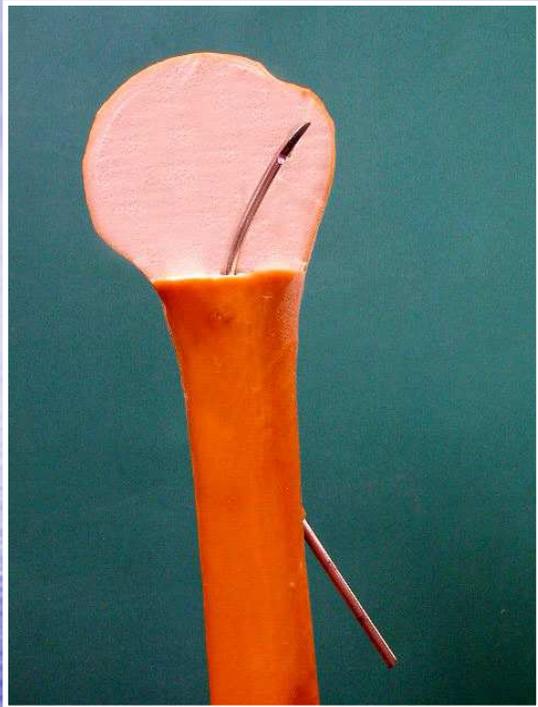
per facilitarne l'introduzione e per migliorare il centraggio del canale midollare la punta del filo può essere sagomata in modo da avere una modica convessità che segua la curva della punta a sci

# PROGRESSIONE DEI FILI



**il filo viene poi posizionato con la parte sagomata a sci della punta a contatto con la corticale interna e, facendo leva sulla stessa corticale interna, viene flesso dolcemente per migliorarne la progressione all'interno del canale midollare**

# PROGRESSIONE DEI FILI



il filo viene quindi fatto progredire nel canale midollare sotto controllo ampliscopico con ulteriori movimenti rotatori e con adeguati colpi impressi con una massa battente fino a raggiungere l'estremità opposta

# MONTAGGIO DEL MULTIMORSETTO



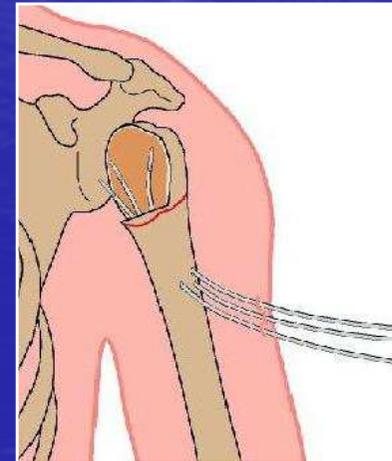
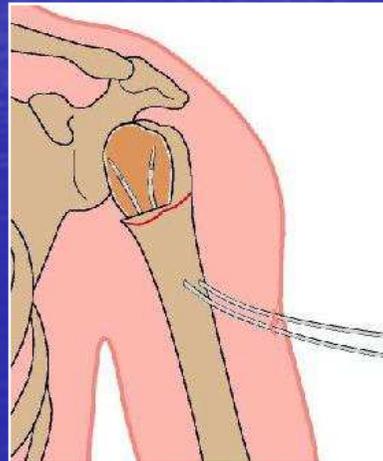
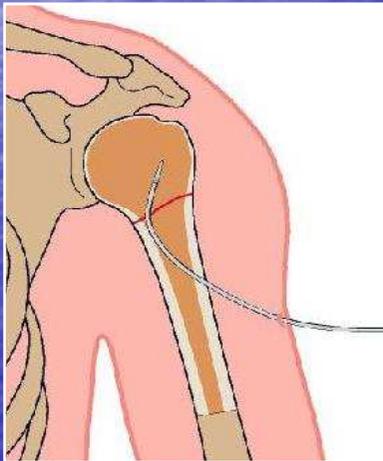
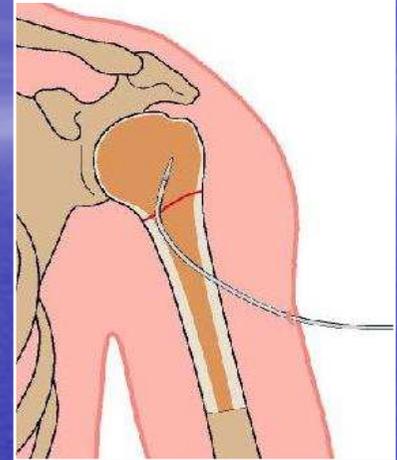
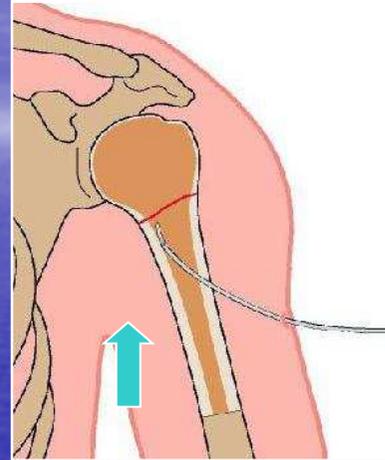
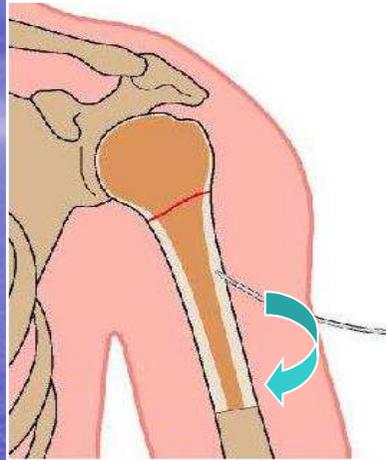
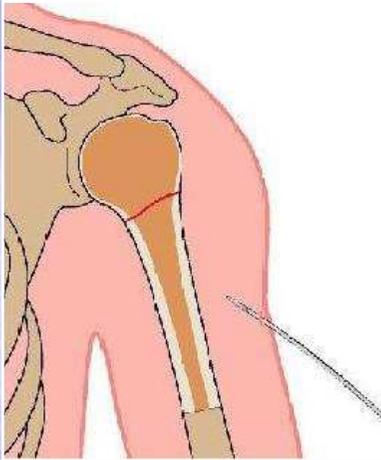
**i fili vengono poi messi in tensione elastica e solidarizzati separatamente al multimorsetto**

# MONTAGGIO DEL MULTIMORSETTO



**IL MULTIMORSETTO** va montato ad una giusta altezza per non determinare instabilità del focolo di frattura

# TECNICA



# TECNICA



# TECNICA



# TECNICA



# VIE DI INTRODUZIONE

**Prossimale  
(epifisi)**



# VIE DI INTRODUZIONE

**Distale**

**(diafisi)**

(all'apice della V deltoidea)



# VIE DI INTRODUZIONE

**Combinata**



# POST - OPERATORIO

- **IMMOBILIZZAZIONE CON TUTORE IN ADDUZIONE PER 2 SETTIMANE**
- **DIMISSIONE IL GIORNO SUCCESSIVO ALL'INTERVENTO**

# POST - OPERATORIO

- **MEDICAZIONI AMBULATORIALI SETTIMANALI**
- **RIMOZIONE DEL TUTORE E MOBILIZZAZIONE ATTIVA DOPO 15 – 20 GIORNI**

# POST - OPERATORIO

- **CONTROLLO RADIOGRAFICO A 6 SETTIMANE** (callo osseo riparativo sia endostale che paraostale radiologicamente visibile)
- **RIMOZIONE MEZZI DI SINTESI IN REGIME AMBULATORIALE A 45 GIORNI DALL'INTERVENTO**

# RIMOZIONE AMBULATORIALE

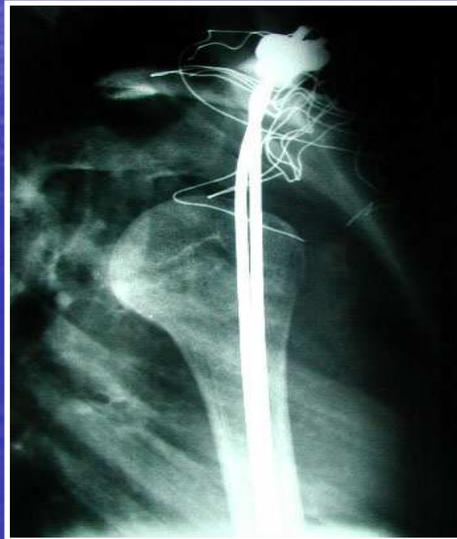
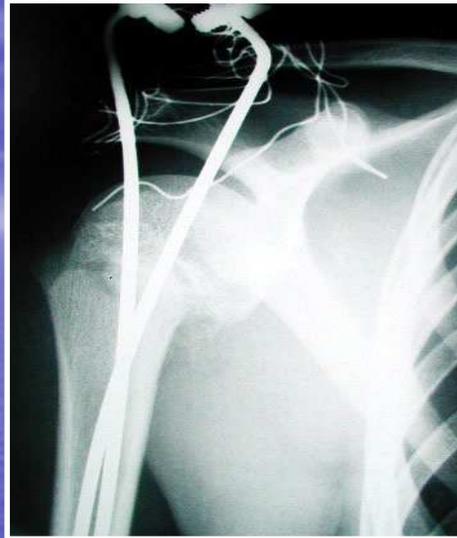


# CASI CLINICI

U.O. Ortopedia e Traumatologia – Ospedale “C. e G. Mazzoni” – Ascoli Piceno

# Distacco epifisario

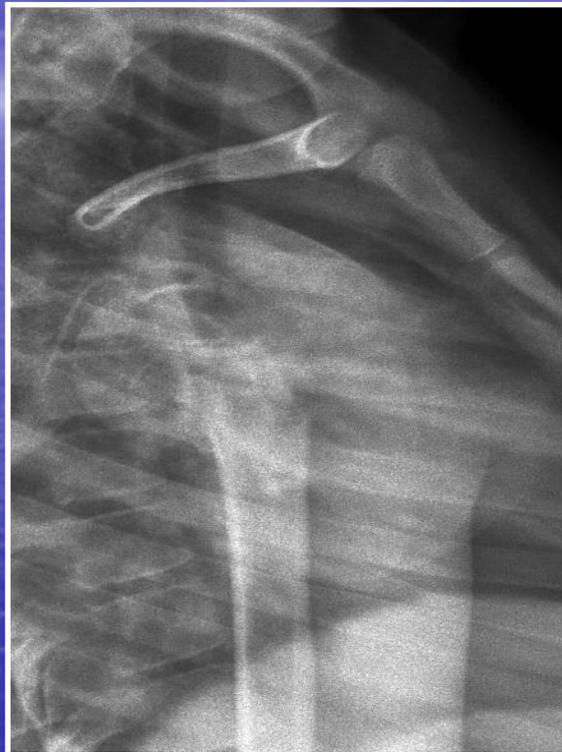
S. N. 14 aa ♂



Controllo a 5 anni

# Distacco epifisario

A. C. 13 aa ↗



pre-op



post-op

# Distacco epifisario

A. C. 13 aa ♂

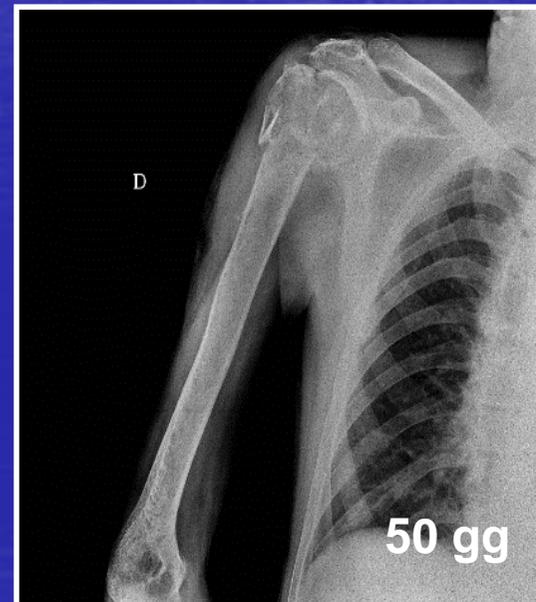
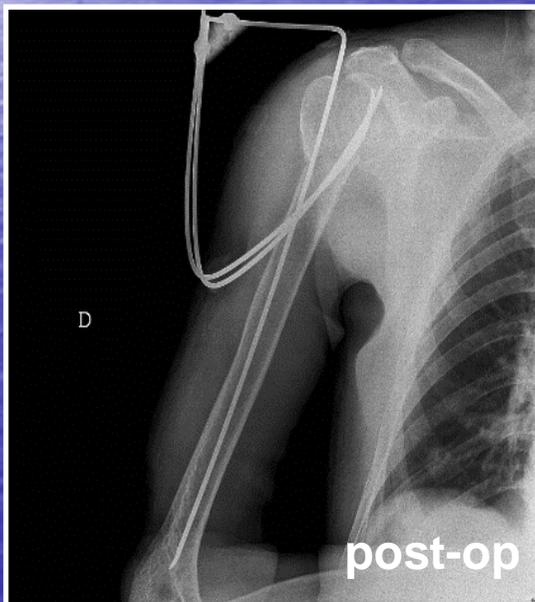
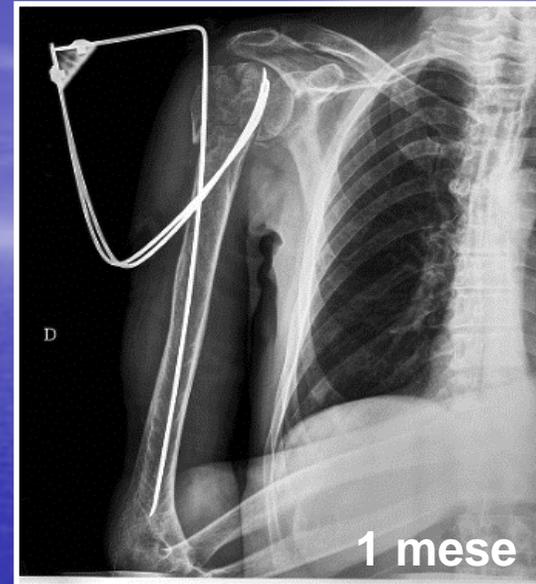
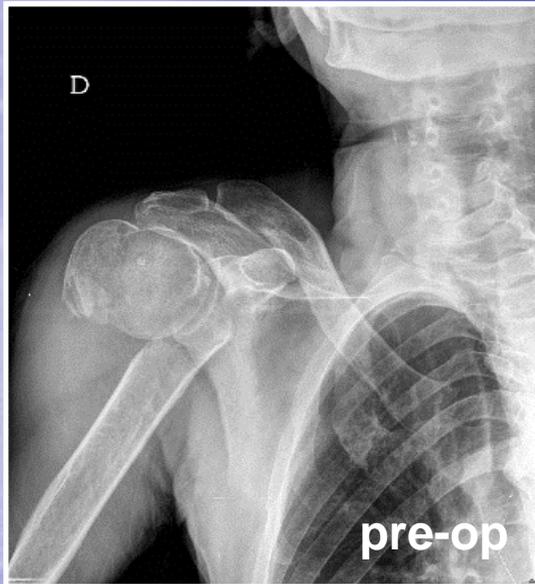


15 giorni



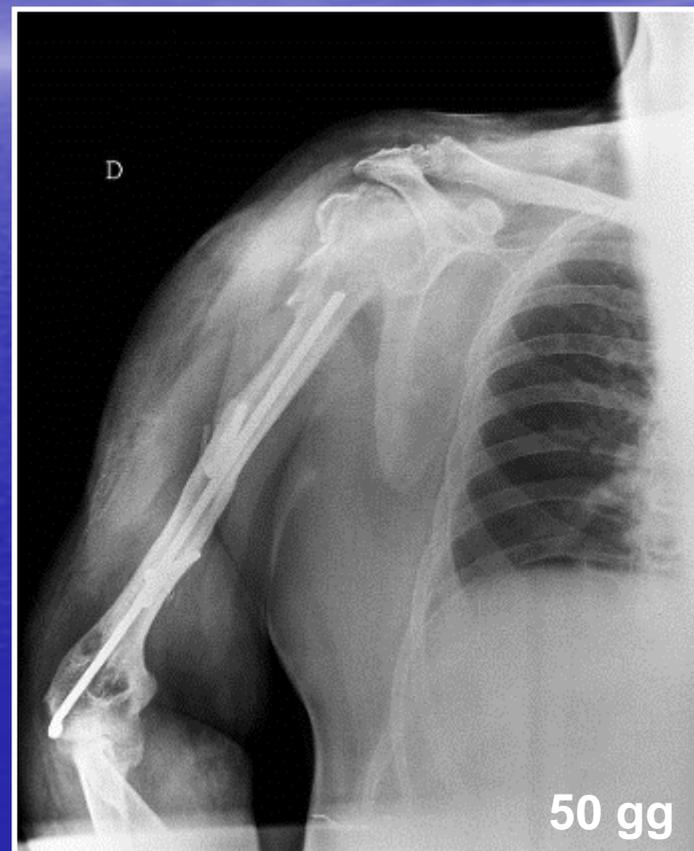
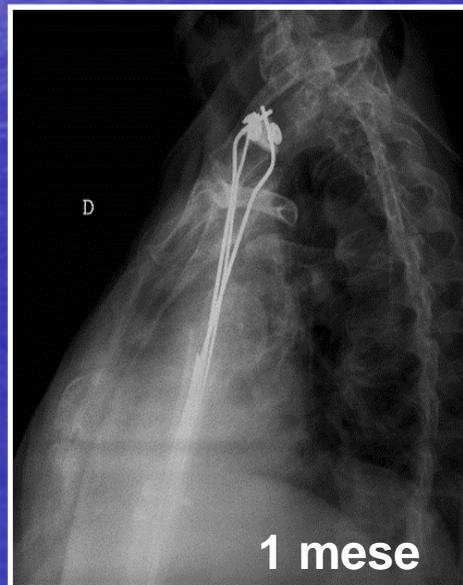
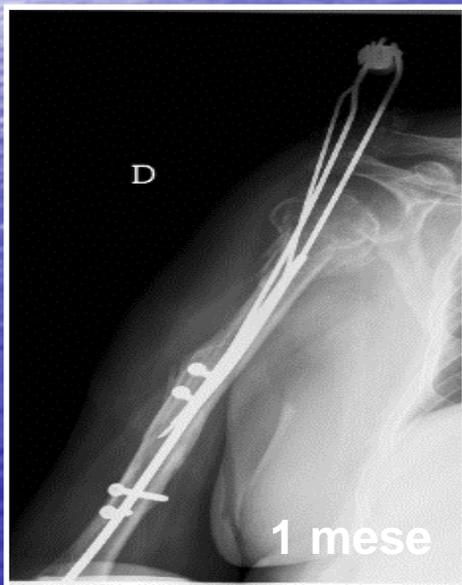
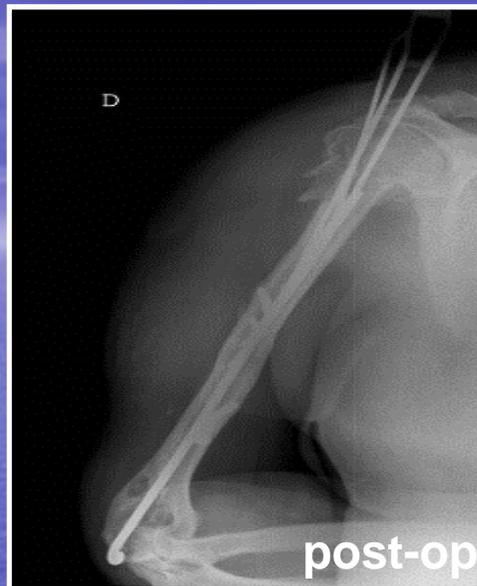
# Frattura a 3 frammenti

B.G. 62 aa 



# Frattura a 3 frammenti

D M. A. 70 aa ♂

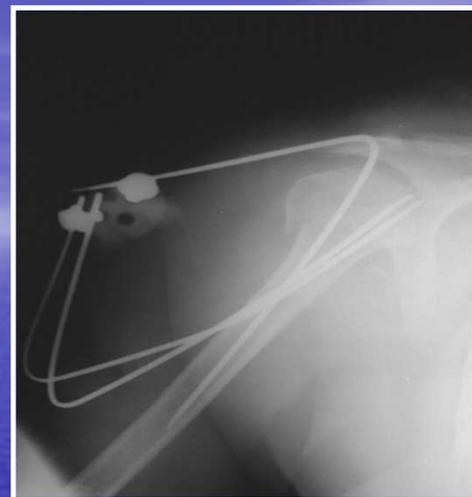


# Frattura a 3 frammenti

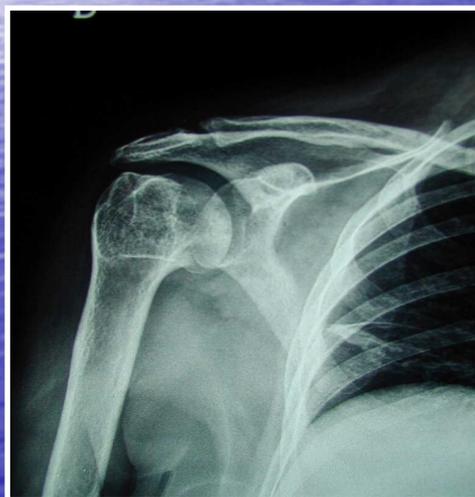
A. L. 58 aa ♀



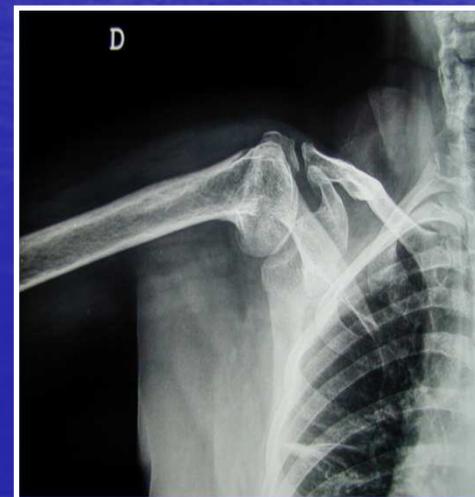
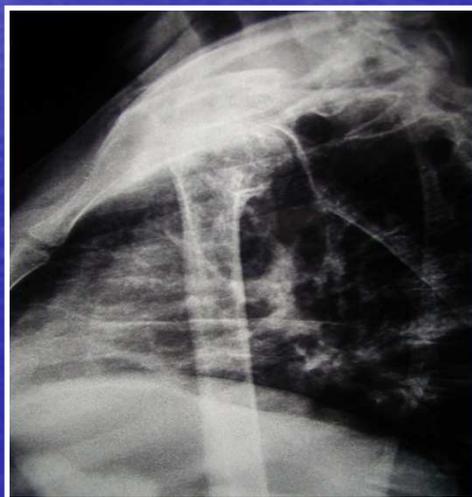
pre-op



post-op



controllo a 3 anni



# Frattura a 3 frammenti

A. L. 58 aa ♀



controllo a 3 anni

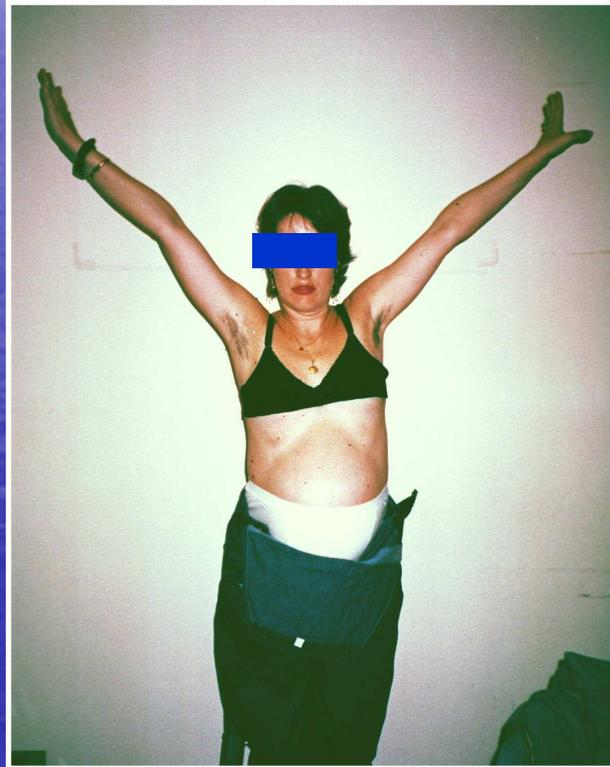
# Frattura a 3 frammenti

D. S. 34 aa ♀



# Frattura a 3 frammenti

D. S. 34 aa ♀



controllo a 2 anni

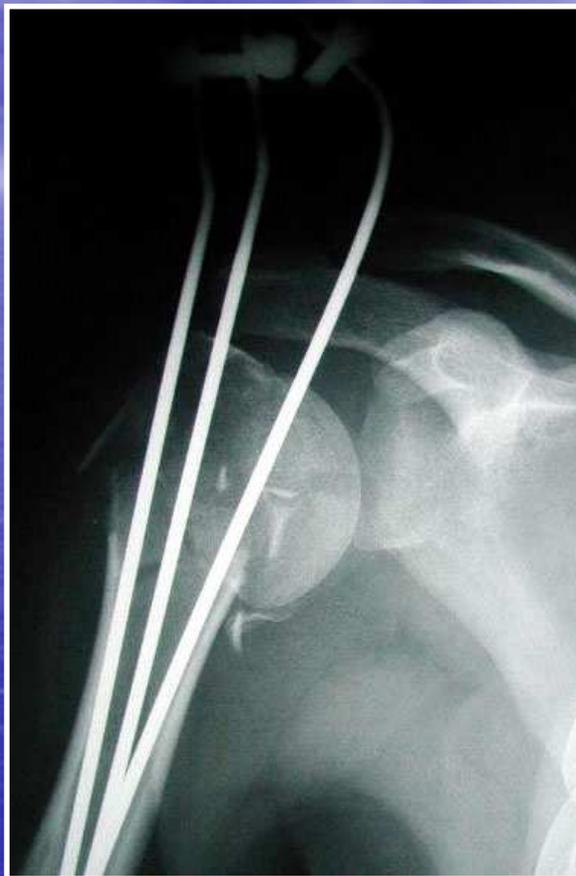


# Frattura a 3 frammenti

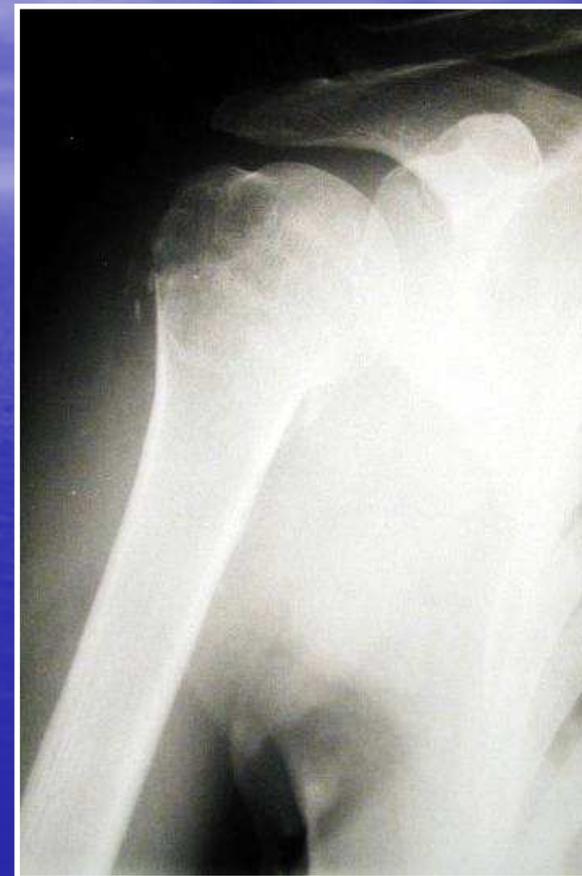
B. L. 65 aa ↗



pre-op



post-op



3 anni

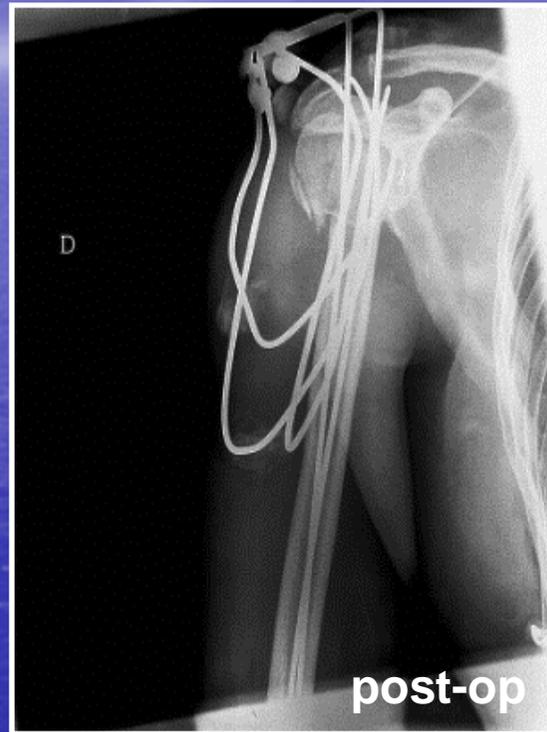
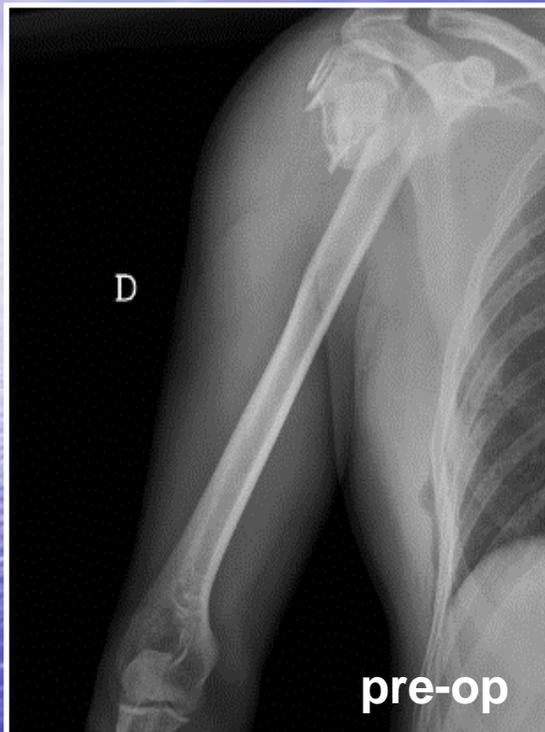
# Frattura a 3 frammenti

B. L. 65 aa ♂



controllo a 3 anni

## Frattura a 4 frammenti



# Frattura - lussazione

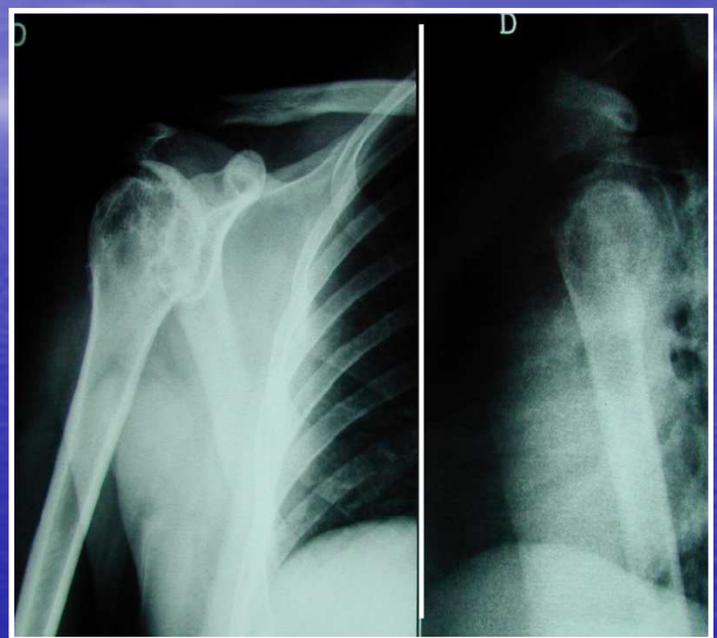
P. N. 28 aa 



pre-op



post-op



2 mesi

# Frattura - lussazione

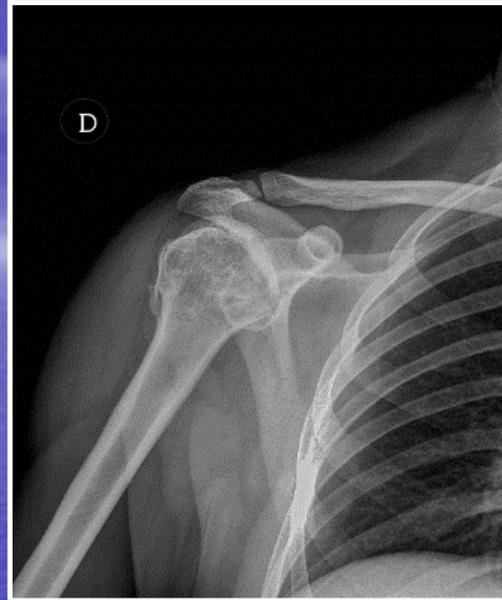
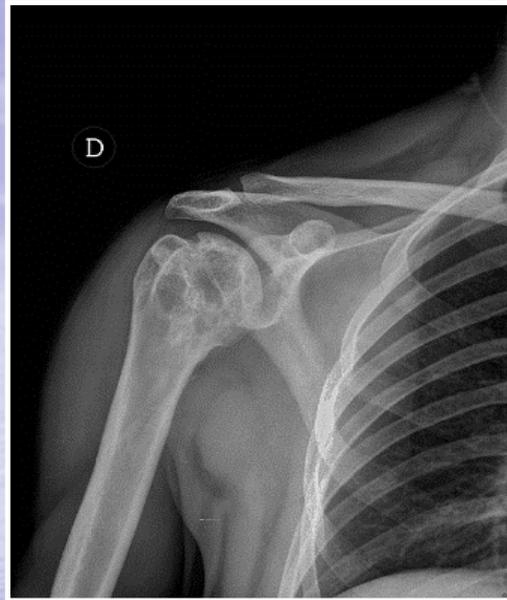
P. N. 28 aa 



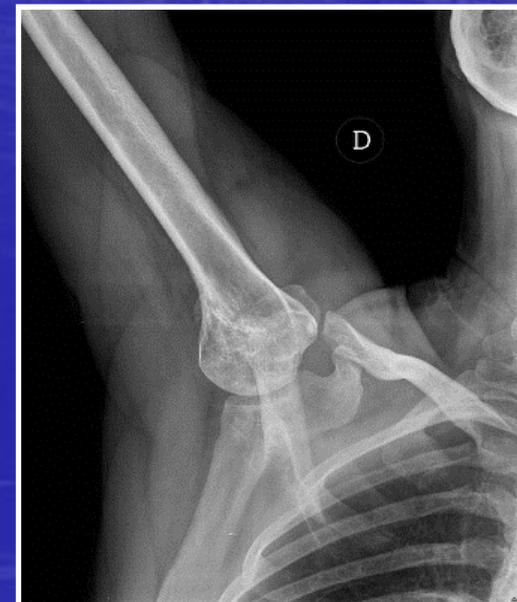
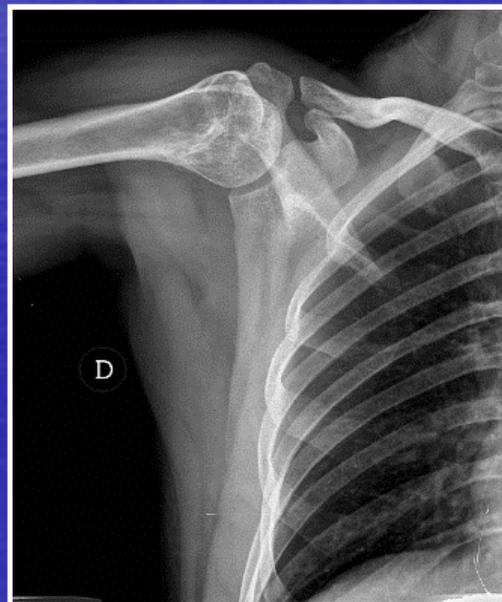
Controllo a 1 anno

# Frattura - lussazione

P. N. 28 aa ↗



controllo a 4 anni



# Frattura - lussazione

P. N. 28 aa 



controllo a 4 anni

# CASISTICA

U.O. Ortopedia e Traumatologia – Ospedale “C. e G. Mazzoni” – Ascoli Piceno

**1996 - 2004**

**227 Pazienti**

**154 casi (68 %) fratture a 3 e 4 frammenti**

**Maschi: 138 (61 %)**

**Femmine: 89 (39 %)**

**età: 12 - 88 aa**

# CONTROLLI

## 122 CASI

**Fratture a 2 frammenti (sec Neer) : 32 (26 %)**

**Fratture a 3 frammenti " : 64 (54,5%)**

**Fratture a 4 frammenti " : 22 (18 %)**

**Fratture – lussazioni : 4 (3,5%)**

***Follow – up 12 - 60 mesi (medio 36 mesi)***

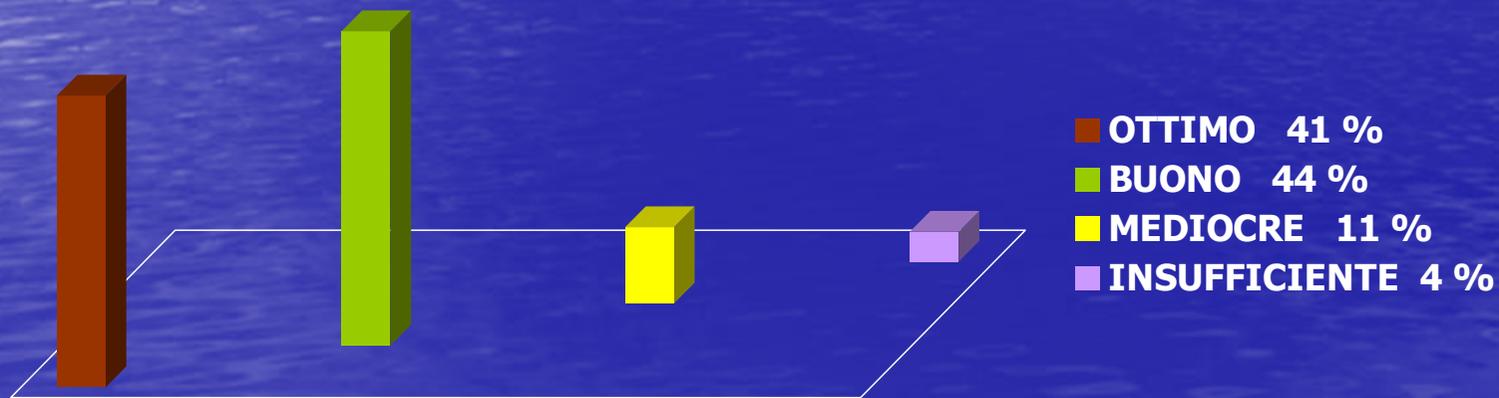
# **VALUTAZIONE CLINICA MEDIANTE**

# **SCHEDA DI COSTANT**

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

# RISULTATI (122 controlli)

50 casi	ottimo	(Costant score > 95)
54 casi	buono	(Costant score > 85)
13 casi	mediocri	(Costant score 65 - 85)
5 casi	insufficiente	(Costant score < 65)



# **RISULTATI**

## **(122 controlli)**

**Risultati ottimi e buoni nell' 85 % dei casi**

**La maggior parte dei pazienti (oltre il 75 %) si è dichiarata soddisfatta del trattamento**

**Tutte le fratture sono consolidate**

**In 3 casi ( 2,5 %) necrosi della testa  
(fratture a 4 frammenti sec. Neer)**

# **RISULTATI (122 controlli)**

**NESSUN RISCONTRO DI COMPLICANZE**

**QUALI :**

- **Ritardo di consolidazione**
- **Pseudoartrosi**
- **Infezione**

**n.b. : in 4 casi modesta secrezione  
risoltasi in pochi giorni con  
adeguata terapia antibiotica**

# CONSIDERAZIONI

# CONSIDERAZIONI

- **NELLE FRATTURE METAEPIFISARIE PROSSIMALI DELL'OMERO IL SISTEMA RICHIEDE UNA IMMOBILIZZAZIONE GENERALMENTE BREVE NEL POST - OPERATORIO**
- **LA MOTILITA' ARTICOLARE VIENE SOLLECITATA PRECOCEMENTE**
- **L'AZIONE MECCANICA DEL SISTEMA E I MICRO - MOVIMENTI A LIVELLO DEL FOCOLAIO DI FRATTURA FAVORISCONO L'OSTEOGENESI**

# CONSIDERAZIONI

- **PERTANTO IL PROCESSO DI RIPARAZIONE AVVIENE IN TEMPI SICURAMENTE PIU' BREVI RISPETTO A QUELLI DI UN TRATTAMENTO TRADIZIONALE**
- **IL RECUPERO FUNZIONALE E' QUINDI PIU' VELOCE E VI E' UNA MINORE INCIDENZA DI COMPLICANZE**
- **LA MALATTIA E' PERTANTO MEGLIO TOLLERATA**

# 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**

**POSSIBILE GESTIONE ANCHE DA PARTE DI UN UNICO OPERATORE**

**quindi**

**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**

# **VANTAGGI**

## **PRECOCE MOBILIZZAZIONE**

**quindi**

**CONSOLIDAMENTO PIU' RAPIDO  
PRECOCE RECUPERO DELLA FUNZIONE  
RIDUZIONE DEI POSTUMI INVALIDANTI**

# **SVANTAGGI**

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



*Grazie*