

## **Pseudoartrosi di Omero** (M.A. Catagni)

Nell'omero, come nel femore, le fratture tendono a guarire abbastanza facilmente, mentre, se si trasformano in pseudoartrosi, il trattamento diventa estremamente difficile.

Usando la Metodica di Ilizarov e le tattiche appropriate correttamente, si può facilmente ottenere la guarigione.

La tecnica che di solito viene applicata è quella monofocale, cioè in compressione, in quanto un certo accorciamento dell'arto superiore è ben tollerato dal paziente, sia da un punto di vista estetico che funzionale. Dunque in generale si applica solo la tecnica monofocale in compressione, raramente monofocale in distrazione e ancora più raramente la tecnica bifocale o il trasporto osseo.

### **Pseudoartrosi ipertrofiche:**

#### **Monofocale prossimale:**

In un caso come la Fig. 1, bisogna applicare un arco prossimale, un semianello distalmente al focolaio di pseudoartrosi e un anello 5/8 distalmente (Fig. 2).

Il primo filo di riferimento viene inserito a livello dell'epicondilo, perpendicolarmente all'asse dell'omero, con direzione da laterale a mediale; il filo viene fissato sull'anello 5/8 e tensionato (kg. 50).

Sull'arco prossimale viene inserita una fiche con direzione da laterale a mediale e fissata con l'apposito cubo; in questa maniera si raggiunge l'allineamento dell'apparecchio nell'omero (Fig. 3).

Il sistema apparato-omero è quindi rinforzato con l'inserzione di altre fiches: in totale tre prossimali e due distali e una sull'anello intermedio.

A termine del montaggio si inizia la compressione del focolaio, con un ritmo di 1/4 di mm. al giorno per 20 giorni, seguito da 1/4 di mm. una o due volte alla settimana sino a guarigione della pseudoartrosi (Fig. 5).



Fig. 1

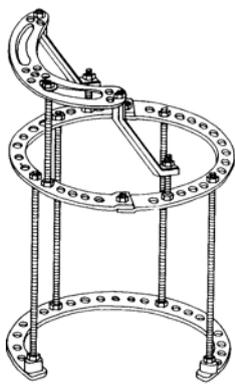


Fig. 2

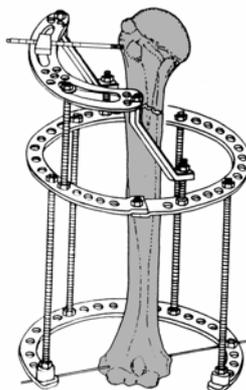


Fig. 3

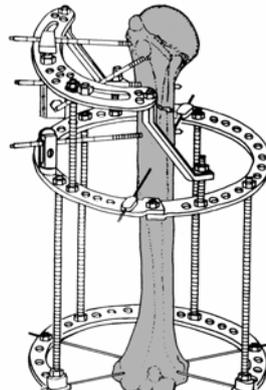


Fig. 4

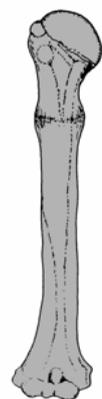


Fig. 5

#### **Monofocale diafisaria:**

In questo caso (Fig. 6) l'apparecchio precostruito è costituito da un anello 5/8 distale, due semianelli intermedi e un arco prossimale (fig. 7). L'apparecchio viene stabilizzato mediante l'inserzione di un filo distale e una fiche prossimale, come precedentemente descritto (fig. 8) e quindi rinforzato con l'inserzione di altre fiches ovvero, dunque, 2 fiches prossimali e 2 fiches distali, mentre sugli anelli intermedi potremo applicare una fiche nel rispetto dell'anatomia (Fig. 9).

Viene applicata la compressione descritta precedentemente, sino a guarigione del focolo (Fig. 10).

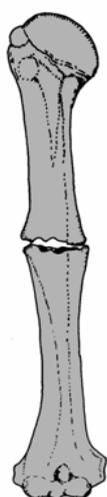


Fig. 6

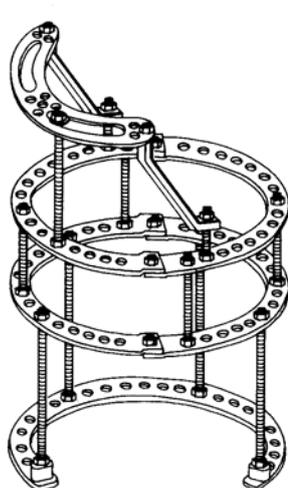


Fig. 7

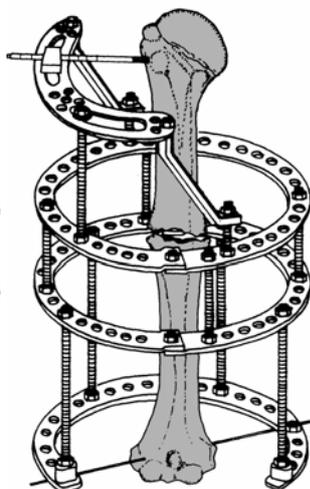


Fig. 8

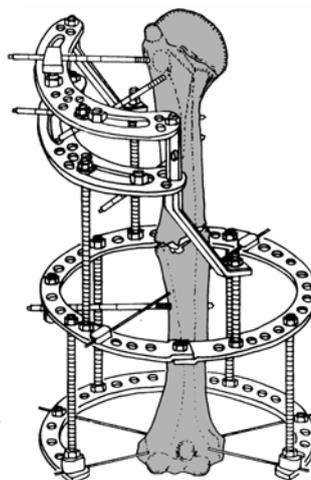


Fig. 9

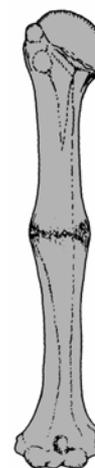


Fig. 10

### Monofocale distale:

Tale tipo di pseudoartrosi (Fig. 11) richiede un apparecchio composto da un arco prossimale, un semianello intermedio e un anello 5/8 distale (Fig. 12).

L'apparecchio viene fissato come al solito con un filo distale e una fiche prossimale (Fig. 13) e quindi maggiormente stabilizzato mediante una seconda fiche sull'arco prossimale, una fiche sull'anello intermedio e altre 2 fiches sull'anello distale (Fig. 14).

La compressione viene applicata nella maniera usuale, sino a guarigione (Fig. 15).

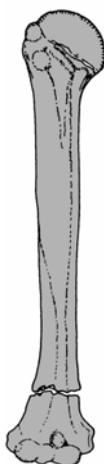


Fig. 11

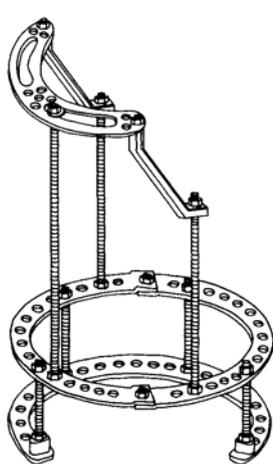


Fig. 12

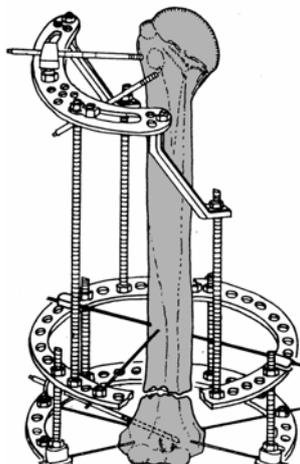


Fig. 13

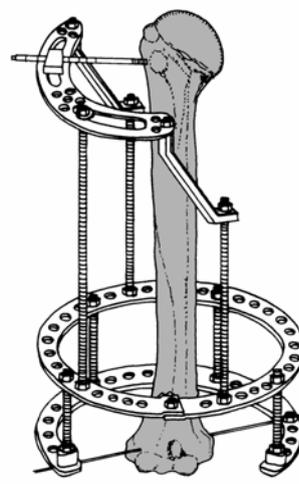


Fig. 14

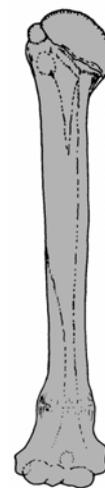


Fig. 15

### **Pseudoartrosi lassa (ipotrofica):**

In caso di pseudoartrosi lassa dell'omero, o quando vi sia una infezione, è necessario procedere ad una chirurgia aperta, per resecare l'osso necrotico e infetto, aprire il canale midollare e modellare i monconi per un buon contatto degli stessi; se non vi è infezione si possono pure applicare degli innesti ossei. Si stabilizzano i monconi con fili di K temporanei incrociati e si sutura la cute. A secondo del livello i montaggi sono assimilabili a quelli precedentemente descritti

### **Pseudoartrosi infette:**

Se vi è la presenza di mezzi di sintesi (Fig. 16) bisogna rimuoverli, eseguire una bonifica, regolarizzare i monconi applicando dei fili incrociati temporanei (Fig. 17). Non si applicano, in questo caso, degli innesti, per il rischio che possano poi trasformarsi in sequestri

La compressione inizia il giorno dopo l'intervento e i fili incrociati, se ben tollerati, possono essere lasciati in sede per 4-6 settimane (Fig. 18).

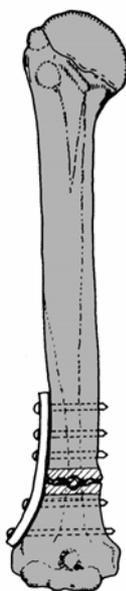


Fig. 16

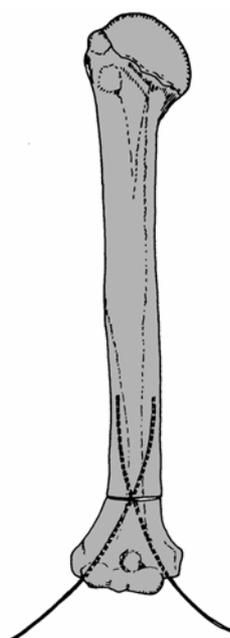


Fig. 17

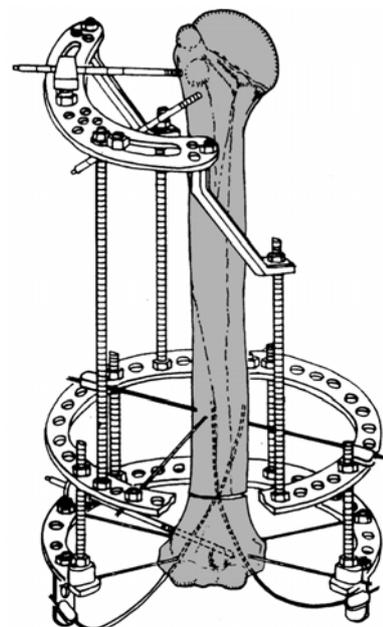


Fig. 18

### **Trasporto osseo:**

Come precedentemente detto, una dismetria dell'arto superiore di 5 cm. può essere ben tollerata dal paziente e quindi la metodica di trasporto osseo si riserva a casi in cui la perdita ossea o la resezione sia superiore ai 5 cm.

Il sistema di trasporto applicato è, di solito, quello delle fishes esterne in casi ove non si debba aprire il focolaio di frattura, mentre, se si apre il focolaio (per esempio per una resezione di infezione) si può applicare la tecnica del trasporto aggiungendo un filo guida temporaneo.

A termine del trasporto e se vi è la certezza che il focolaio sia sterile, su può eseguire una revisione del focolaio e applicare innesti ossei

### Trasporto con fiches esterne:

In una situazione quale quella della Fig. 19 dove il gap misura attorno agli 8-10 cm., si può applicare una metodica chiusa nella maniera seguente: si costruisce un apparecchio composto da un arco prossimale, un semianello intermedio e un blocco distale di un semianello 5/8.

Dopo la fissazione dell'apparato sull'omero, curando che il tragitto delle fiches sia lontano dal nervo radiale (Fig. 20), si esegue una osteotomia e, nel caso mostrato, si procederà ad un allungamento al ritmo di 1/4 di mm. tre volte al giorno e, simultaneamente, si accorcia a livello del gap 1/4 mm. tre volte al giorno, sino al raggiungimento del contatto osse (Fig. 21).

Raggiunto il contatto, si può procedere a chirurgia aperta, per rimodellare i monconi e applicare degli innesti ossei. Dopo di che si può continuare l'allungamento in sede di osteotomia sino al raggiungimento della lunghezza desiderata; ovviamente si comprimerà il focolaio di pseudoartrosi con il solito ritmo di 1/4 di mm. 1 o 2 volte alla settimana.

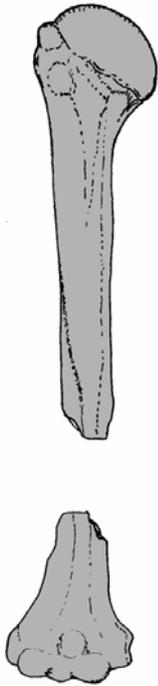


Fig. 19

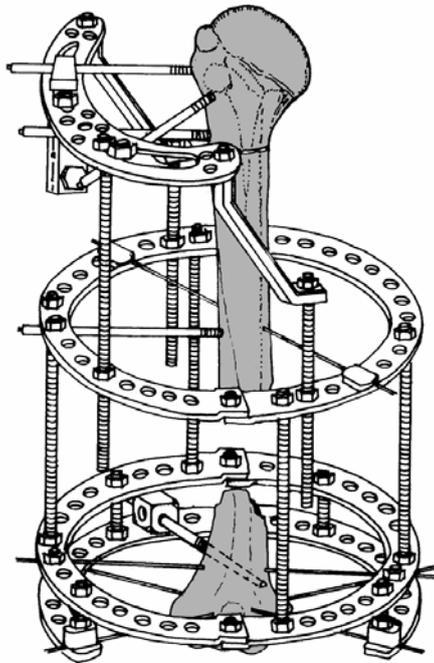


Fig. 20

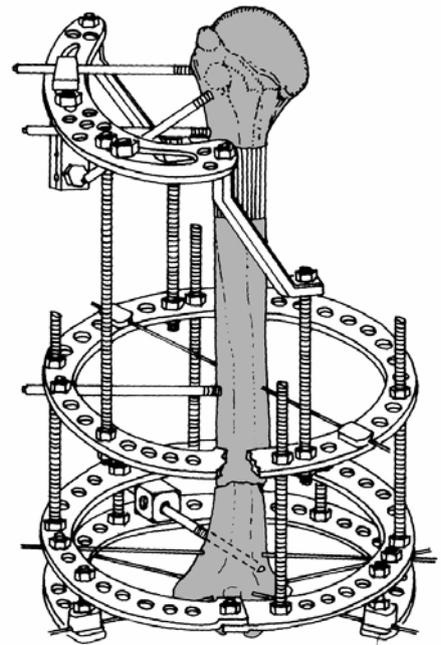


Fig. 21