

PediFlex  
Chiodi  
intamidollari  
flessibili  
Tecnica chirurgica  
Titanio



PediFlex™



## PEDIFLEX

Pediflex offre una fissazione semplice utilizzando due chiodi curvi. I chiodi sono introdotti nel canale midollare in modo tale da creare una fissazione elastica che resista alle deformazioni.

Pediflex ha il vantaggio di una tecnica operativa chiusa. I chiodi sono impiantati al di sotto e al di sopra delle cartilagini d'accrescimento riducendo significativamente il blocco della crescita. Si può ottenere un recupero funzionale precoce, generalmente senza immobilizzazione gessata, e, di conseguenza, un'ospedalizzazione breve.



## INDICAZIONI

Fratture di femore: età raccomandata 6-8 anni

Fratture dell'avambraccio: età raccomandata da dopo gli 8 anni all'adolescenza

## RANGE

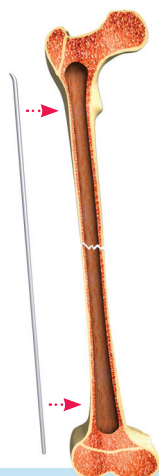
- Sei diametri differenti contrassegnati per una rapida identificazione
- Tre lunghezze del chiodo
- Manifattura in titanio ELI (Extra Low Impurities) e in acciaio inossidabile

*Pedi* **Flex**™



1

## Dimensione del chiodo

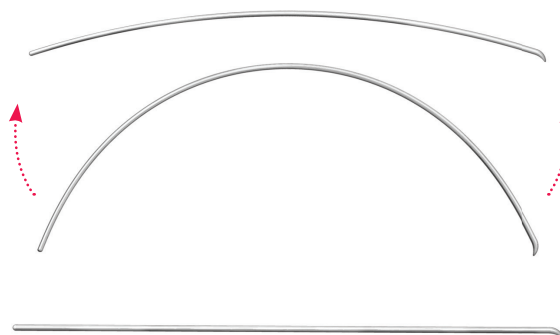


Posizionare il paziente sul tavolo da fratture usando lo stivale della misura appropriata. Ridurre la frattura. Misurare il diametro più piccolo del canale midollare con un righello. Il diametro appropriato del chiodo non dovrà essere maggiore del 40% del diametro del canale. Scegliere due chiodi dello stesso diametro in modo che le forze di curvatura si equivalgano evitando malallineamenti.

**IMPORTANTE:** *Può essere utile identificare le cartilagini d'accrescimento marcando la cute con una penna dermografica.*

2

## Piegare il chiodo



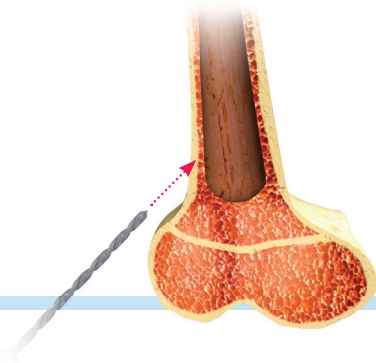
Scegliere due chiodi dello stesso diametro in modo che le forze di curvatura si equivalgano evitando malallineamenti.

Piegare entrambe i chiodi di circa 30 gradi assicurandosi che la porzione con il massimo grado di curvatura si trovi a livello della frattura.

La curvatura dei due chiodi deve essere la stessa.

3

## Piegare il chiodo



È possibile iniziare da entrambe i lati. Effettuare l'incisione cutanea lontano dal foro d'entrata. Il foro d'entrata mediale e laterale devono essere allo stesso livello.

Scegliere la punta di trapano appena più larga del diametro del chiodo. Utilizzare la doppia cannula guida per il trapano per proteggere i tessuti molli. Iniziare con la punta perpendicolare al piano osseo, 2 cm al di sopra della cartilagine d'accrescimento. Controllare il posizionamento della punta del trapano con la fluoroscopia. Penetrare la corticale esterna con la punta di trapano e mentre la punta ruota, ma senza avanzare, abbassare lentamente il trapano fino ad un angolo di 45 gradi rispetto all'asse della diafisi. Quindi avanzare con la punta mantenendo questa angolazione fino a raggiungere il canale midollare. Questo permetterà il passaggio del chiodo.

4

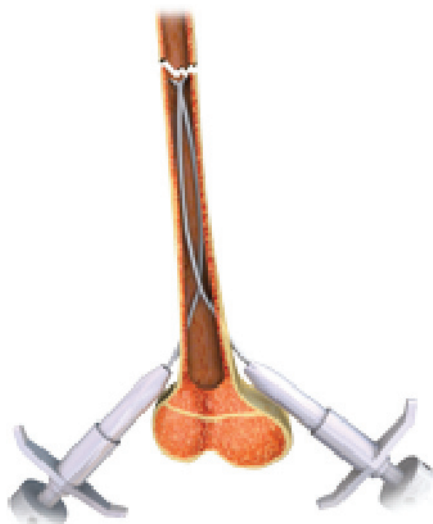
## Piegare il chiodo



Mettere l'introduttore sul chiodo spingendolo il più avanti possibile. Passare il chiodo nel canale midollare e spingerlo lungo il canale ruotando l'introduttore avanti e indietro. Fermarsi alla frattura.

**IMPORTANTE:** *Se il chiodo non passa a mano o con piccoli colpetti di mazzuolo, il diametro del chiodo è troppo grande ed è necessario sostituirlo con uno di diametro inferiore.*

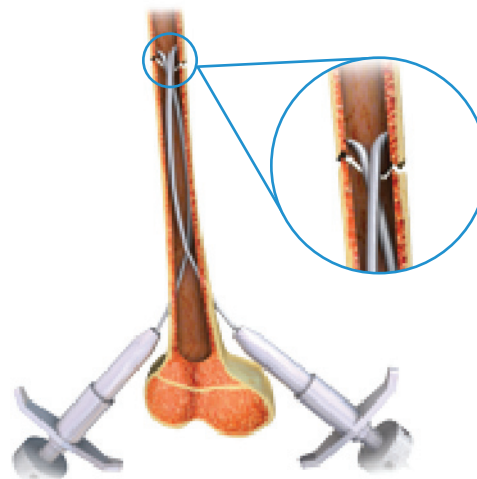
## 5 Introdurre il secondo chiodo



Introdurre il secondo chiodo utilizzando la stessa tecnica utilizzata per il primo.

Fermarsi sempre alla rima di frattura.

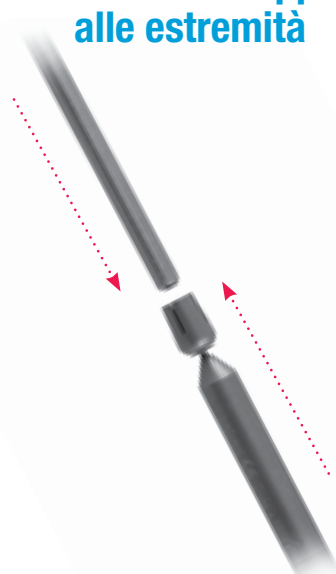
## 6 Passare i chiodi oltre il sito di frattura



Ridurre la frattura e delicatamente spingere oltre entrambi i chiodi all'interno del frammento opposto.

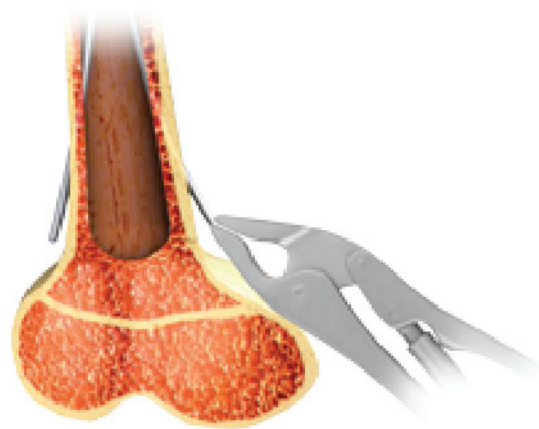
Continuare a spingere i chiodi il più avanti possibile con l'introduttore.

## 9 Inserire i cappucci alle estremità



I cappucci per le estremità sono forniti a coppie. Il cappuccio va inserito sulla porzione esterna del chiodo flessibile e, una volta posizionato, va spezzato manualmente.

## 10 Estrazione



La rimozione dei chiodi può essere effettuata dopo 3-5 mesi dall'intervento se ottenuti buoni risultati radiologici.

I chiodi sono rimossi applicando l'estrattore al chiodo o al cappuccio dell'estremità che si trovano esternamente alla corticale. Assemblare il martello "slap" all'estrattore. Prendere il chiodo o il cappuccio con l'estrattore e rimuoverlo.

7

## Spinta finale



Rimuovere l'introduttore e, infine, premere con forza i chiodi con il collimatore lasciando approssimativamente 2 cm di chiodo al di fuori della corticale. Utilizzare il cutter per tagliare il chiodo alla lunghezza desiderata.

8

## Posizione finale



La punta curva del chiodo laterale dovrebbe essere rivolta verso il grande trocantere e il chiodo mediale dovrebbe puntare verso il piccolo trocantere.

## Fratture dell'avambraccio



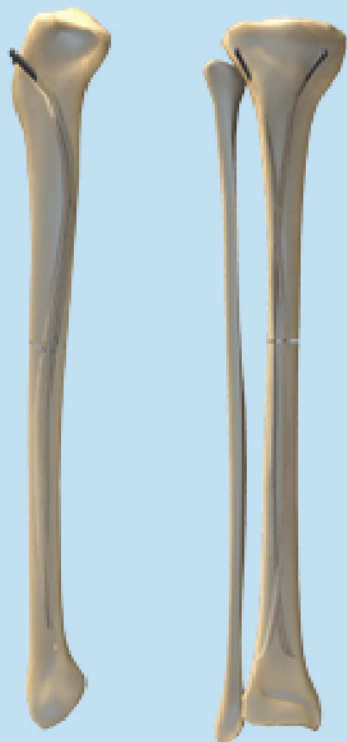
Il diametro del chiodo è normalmente compreso tra i 2,0 mm e i 3,0 mm, a seconda dell'anatomia del paziente. Deve essere inserito un chiodo in ciascun osso. Entrambi i chiodi devono essere precurvati.

Fori d'entrata: Radio - metafisi distale evitando la cartilagine d'accrescimento, il nervo radiale e il tendine estensore.

Ulna - superficie laterale prossimale evitando la cartilagine d'accrescimento.

L'immobilizzazione gessata non è necessaria. La frattura potrebbe consolidarsi lentamente, la rimozione è perciò consigliata dopo circa 8 mesi.

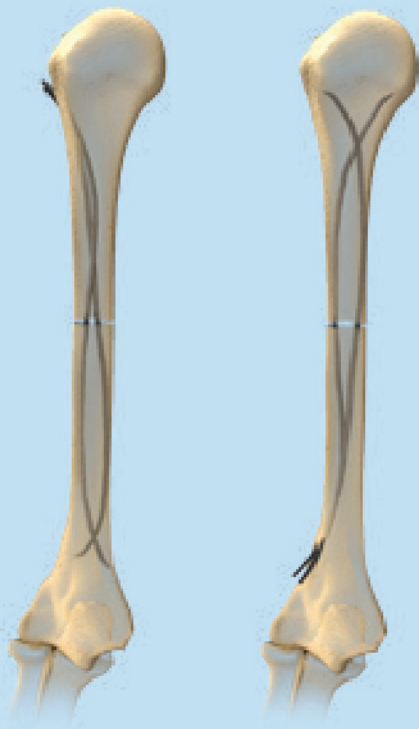
## Fratture Tibiali



Generalmente i chiodi vengono inseriti per via anterograda attraverso i fori d'entrata posti anterolateralmente e anteromedialmente a pochi centimetri dalla cartilagine d'accrescimento minimizzando per minimizzare la distruzione dei tessuti molli. Il diametro dei chiodi è normalmente compreso tra i 2,5 e i 4,0 mm a seconda dell'anatomia del paziente.

**NOTA:** *Prima di completare il posizionamento dei chiodi nella metafisi distale accertarsi del corretto allineamento della tibia in rotazione e lungo il suo asse longitudinale.*

## Fratture Omerali



Generalmente i chiodi vengono inseriti per via anterograda. Generalmente sono necessari due chiodi per le fratture omerali introdotti o per via retrograda da un punto posteriore o per via anterograda posizionandosi lateralmente a livello dell'attacco del muscolo deltoide. Il diametro dei chiodi è normalmente compreso tra i 2,5 e i 3,5 mm a seconda dell'anatomia del paziente.

**NOTA:** *Localizzare il nervo radiale prima dell'impianto del chiodo.*



CODICE	Q.TÀ	PRODOTTO
00-1000-015	4	Chiodo PediFlex in Ti da 1,5 mm
00-1000-020	4	Chiodo PediFlex in Ti da 2,0 mm
00-1000-025	4	Chiodo PediFlex in Ti da 2,5 mm
00-1000-030	4	Chiodo PediFlex in Ti da 3,0 mm
00-1000-035	4	Chiodo PediFlex in Ti da 3,5 mm
00-1000-040	4	Chiodo PediFlex in Ti da 4,0 mm
00-1000-045	4	Chiodo PediFlex in Ti da 4,5 mm
00-1000-115	2	Cappuccio chiodo PediFlex da 1,5 mm
00-1000-120	2	Cappuccio chiodo PediFlex da 2,0 mm
01-1000-125	2	Cappuccio chiodo PediFlex da 2,5 mm
01-1000-130	2	Cappuccio chiodo PediFlex da 3,0 mm
01-1000-135	2	Cappuccio chiodo PediFlex da 3,5 mm
01-1000-140	2	Cappuccio chiodo PediFlex da 4,0 mm
01-1000-145	2	Cappuccio chiodo PediFlex da 4,5 mm

CODICE	Q.TÀ	PRODOTTO
00-1000-315	4	Chiodo PediFlex da 1,5 mm in acciaio inox
00-1000-320	4	Chiodo PediFlex da 2,0 mm in acciaio inox
00-1000-325	4	Chiodo PediFlex da 2,5 mm in acciaio inox
00-1000-330	4	Chiodo PediFlex da 3,0 mm in acciaio inox
00-1000-335	4	Chiodo PediFlex da 3,5 mm in acciaio inox
00-1000-340	4	Chiodo PediFlex da 4,0 mm in acciaio inox

CODICE	Q.TÀ	PRODOTTO
01-1000-001	1	Introduttore chiodo
01-1000-002	1	Introduttore Palanchino
01-1000-003	1	Estrattore
01-1000-004	1	Sliding Mass/ Martello con corpo cilindrico
01-1000-006	1	Lesina piccolo da 1,5, 2,0 e 2,5 mm
01-1000-007	1	Lesina grande da 3,0, 3,5 e 4,5 mm
01-1000-008	1	Guida per trapano a doppio mandrino da 2,7/ 2,0 mm
01-1000-009	2	Punta per trapano da 2,7 mm
01-1000-010	2	Punta per trapano da 3,2 mm
01-1000-011	2	Punta per trapano da 4,5 mm
01-1000-012	1	Guida per trapano a doppio mandrino da 4,5/ 3,2 mm
01-1000-013	1	Taglierino per chiodo PediFlex
01-1000-014	2	Punta per trapano da 2,0 mm
01-1000-017	1	Lesina per ossa
01-1000-018	1	Estrattore
01-1000-019	1	Applicatore per ossa smussato da 5 mm
01-1000-020	1	Applicatore per ossa smussato da 8mm
01-1000-016	1	Mazzuolo con intaglio piccolo

Questo documento è rivolto esclusivamente ad esperti del settore (ex. Medici), ed in particolare non a laici.

Le informazioni sui prodotti e/o sulle procedure contenute in questo documento sono generiche e non rappresentano consigli o raccomandazioni mediche. Quindi queste informazioni non costituiscono in alcun modo un piano diagnostico o terapeutico per i casi medici individuali, l'esame e la valutazione individuale dei rispettivi pazienti sono assolutamente necessari e non rimpiazzabili in toto o in parte da questo documento.

Le informazioni contenute in questo documento sono compilate e garantite da medici esperti e da personale qualificato della OrthoPediatric al meglio delle proprie conoscenze. È stata messa la più grande cura per assicurare la precisione e la semplicità di comprensione delle informazioni utilizzate e presentate.

La OrthoPediatric non si assume, comunque, alcuna responsabilità riguardo la pertinenza, l'accuratezza, la completezza o la qualità delle informazioni recusa qualsiasi responsabilità di eventuali perdite causate dall'uso di queste informazioni.



Le informazioni contenute in questo opuscolo sono riservate e di proprietà di OrthoPediatrics Corp.. E' severamente vietato diffonderle, usarle, riprodurle manualmente o per via elettronica o distribuirle in qualunque modo senza preventiva autorizzazione.

210 North Buffalo Street • Warsaw, Indiana 46580 • ph: 574.268.6379 or 877.268.6339 • fax: 574.268.6302 • [www.OrthoPediatrics.com](http://www.OrthoPediatrics.com)

OrthoPediatrics Corp.© 2009 Part# 00 1000 500 Rev. B

