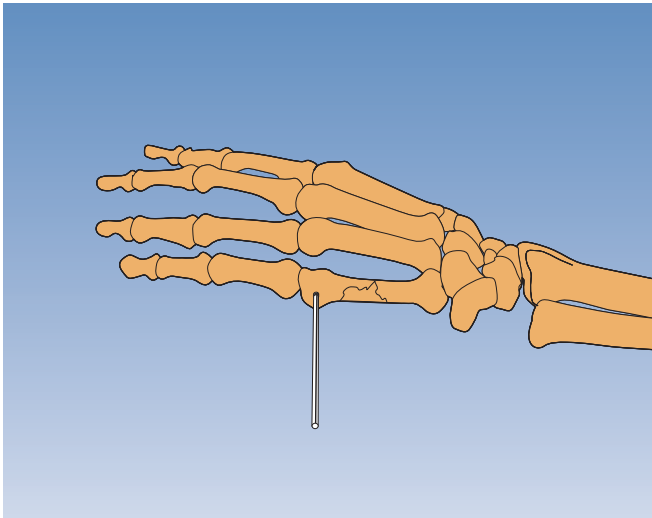


Il Trattamento delle Fratture e delle Deformità nelle Ossa Piccole

Il Minifissatore Pennig

A cura di: Prof. Dr. D. Pennig

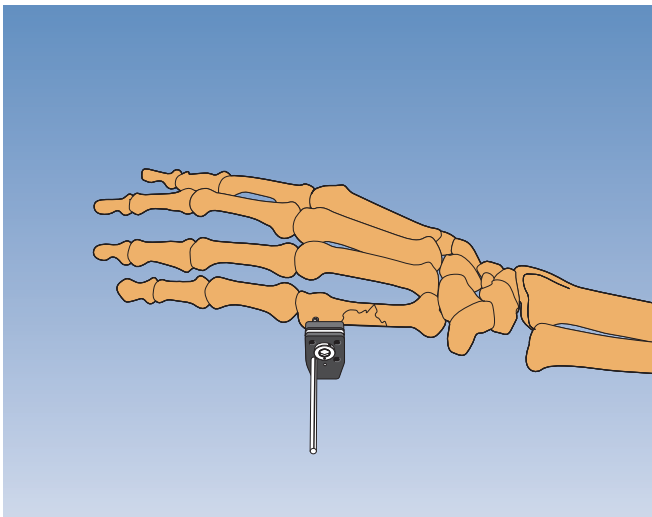


FRATTURE METACARPALI

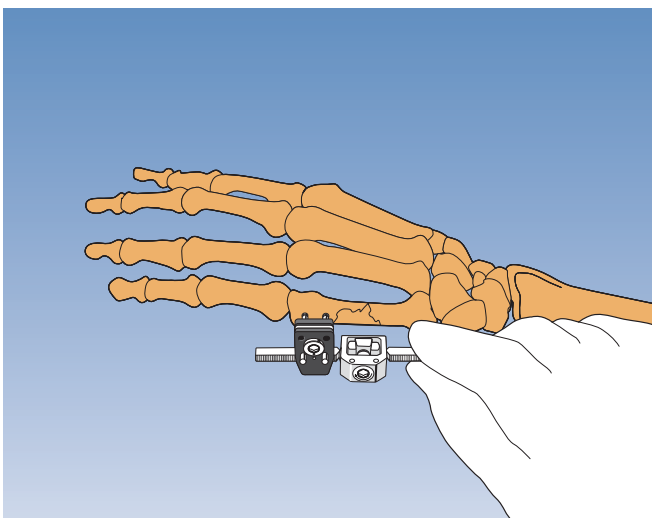
Fratture diafisarie del quinto metacarpo

Inserire per prima la vite ($\varnothing=2\text{mm}$; $l=100/15$) più vicina all'articolazione metacarpofalangea. Perforare l'osso sul piano frontale, fino a penetrare la seconda corticale per circa 1 mm. Usare l'amplificatore di brillantezza.

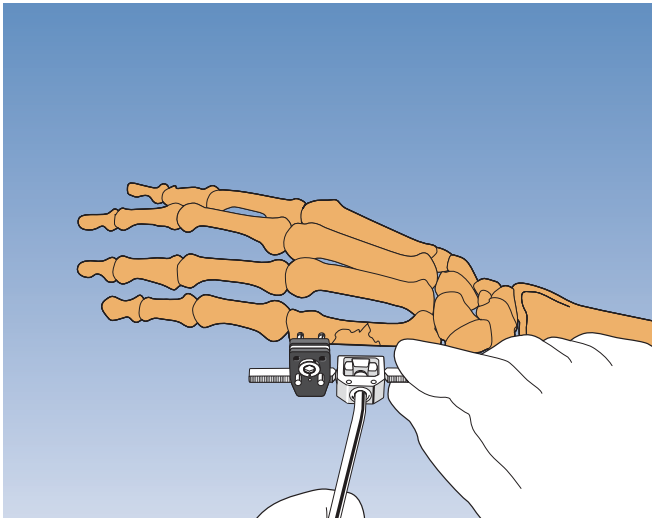
Nota: poiché questi fili non sono conici è possibile tornare indietro se inseriti eccessivamente.



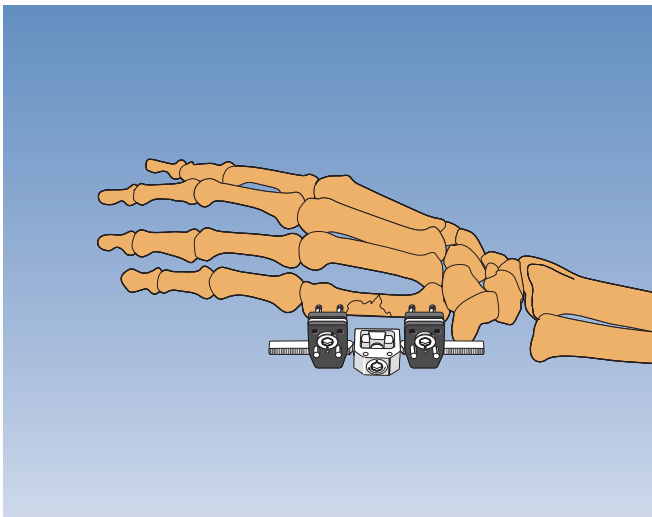
Posizionare un morsetto standard sopra la vite con il puntino sull'eccentrico allineato con quello del morsetto. La testa dell'eccentrico non deve essere rivolta verso l'osso. Posizionare il morsetto a 5-10 mm dalla cute e tagliare la vite (e le successive) in modo che circa 5 mm fuoriescano dal morsetto.



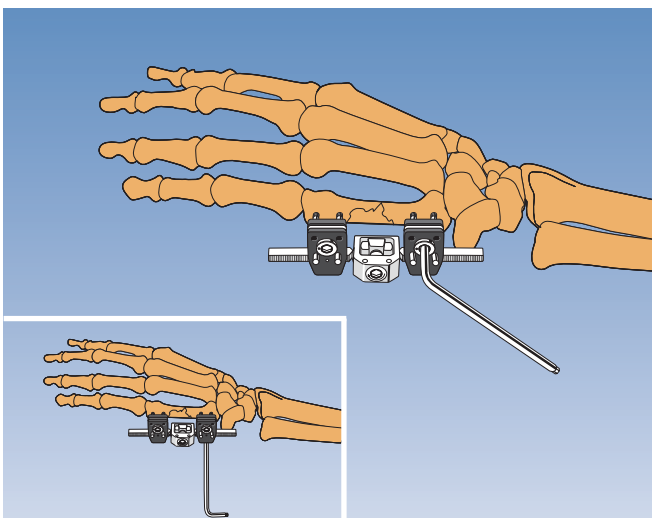
Inserire la seconda vite assialmente (in modo che sia parallela alla prima) oppure trasversalmente (in modo che sia convergente alla prima) a seconda dello spazio disponibile. Utilizzare l'amplificatore di brillantezza. Scegliere il corpo del minifissatore di lunghezza corretta e attaccare una barra filettata al morsetto.



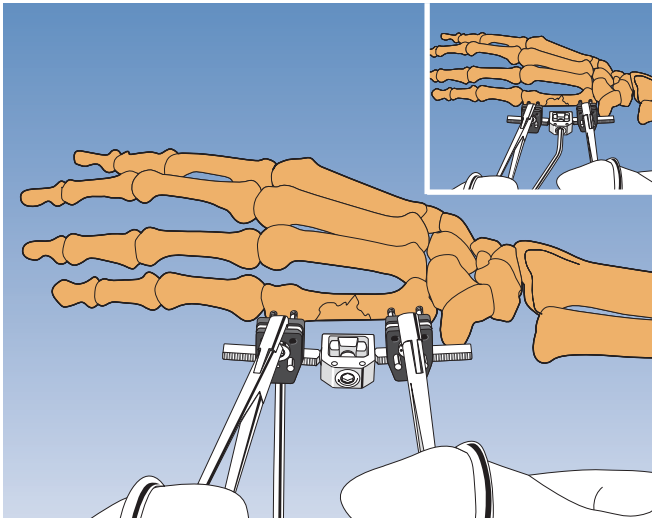
Stringere leggermente la vite del corpo del fissatore e allineare il fissatore rispetto all'asse lungo dell'osso.



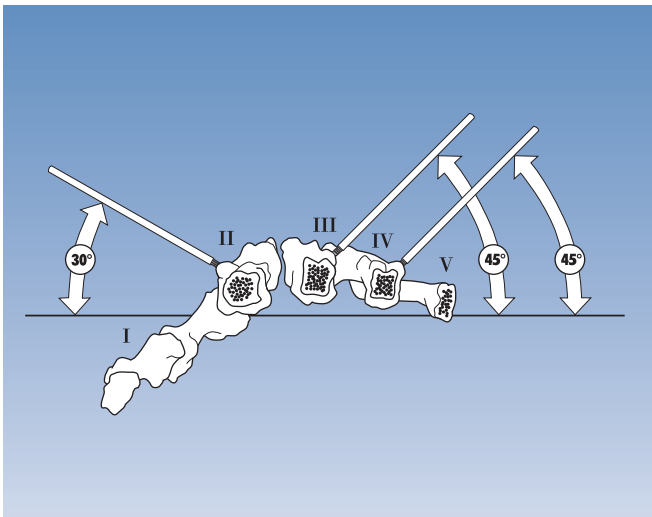
Attaccare il secondo morsetto e inserire la seconda coppia di viti.



Bloccare le viti sui morsetti ruotando gli eccentrici. Bloccare un morsetto alla barra stringendo la vite di bloccaggio.



Ridurre la frattura usando le pinze di riduzione che allontanano le mani del chirurgo dalla fonte di radiazione. Mantenendo la riduzione, bloccare il secondo morsetto alla barra e stringere completamente la vite del corpo. Lasciare almeno 5 mm tra il fissatore e la cute, e tagliare le viti lasciando non più di 5 mm dai morsetti. La medicazione deve coprire completamente il minifissatore. Incattivare i movimenti delle dita e delle articolazioni.



Note particolari in merito alle applicazioni negli altri metacarpi

I metacarpo

Applicare le viti sul piano frontale.

II metacarpo

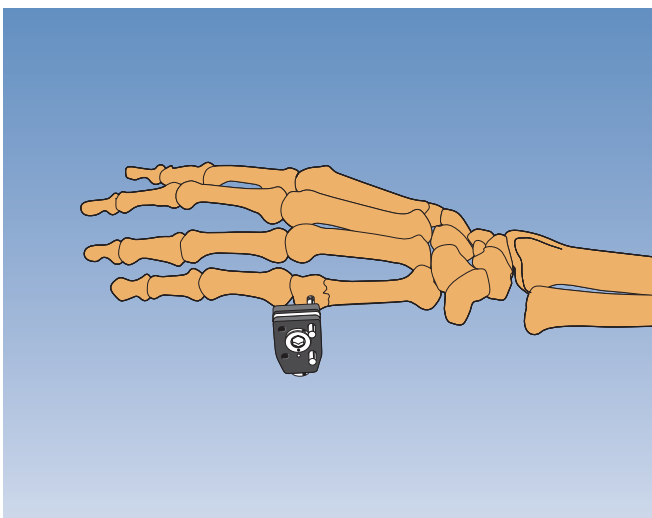
Inclinare le viti dorsalmente formando un angolo di 30° rispetto al piano frontale.

III e IV metacarpo

Applicare il fissatore dal lato ulnare.

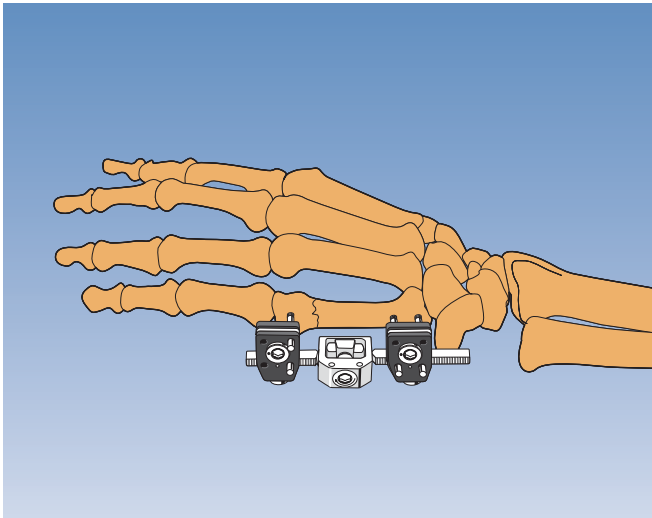
Inclinare le viti dorsalmente formando un angolo di 45° rispetto al piano frontale.

Per la Tecnica operatoria consultare "Le fratture diafisarie del quinto metacarpo" di cui sopra.

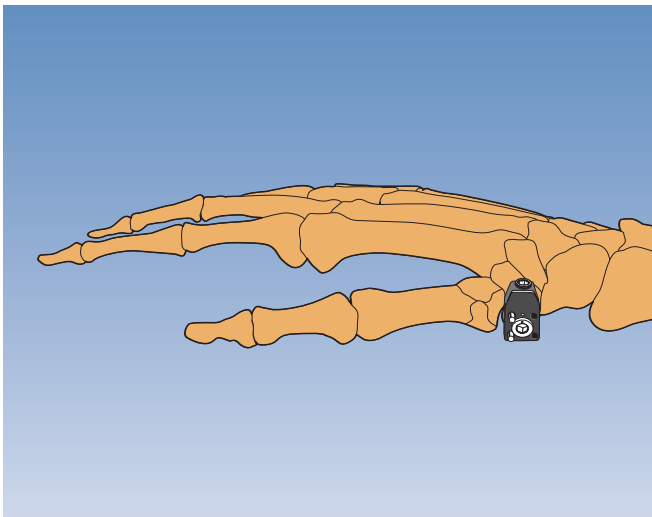


Fratture metafisarie distali del quinto metacarpo

Delle viti da 2 mm vengono inserite nell'osso usando il morsetto come mascherina. Inserire per prima la vite palmare nel frammento distale, sul piano frontale, parallelamente alla superficie dell'articolazione. Posizionare il morsetto sopra la vite a 5-10 mm dalla cute e inserire la seconda vite in modo che converga con la prima.



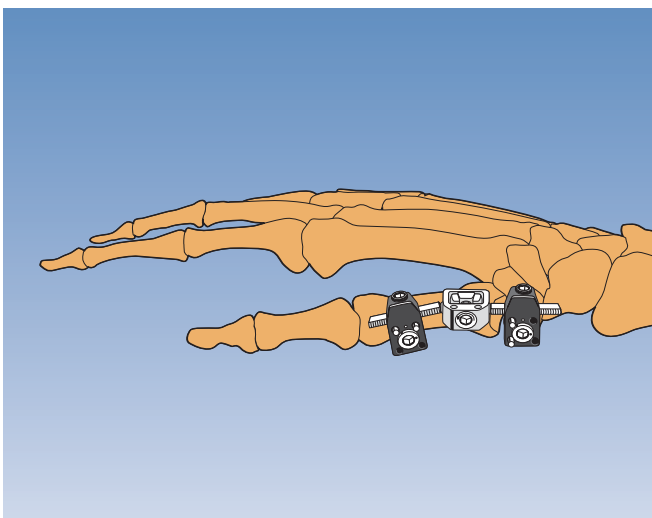
Attaccare il corpo del minifissatore (scelto in base alle dimensioni dell'osso) al morsetto, procedere all'allineamento con l'asse lungo dell'osso e attaccare il secondo morsetto. Inserire la seconda coppia di viti allo stesso modo, FACENDO IN MODO CHE I MORSETTI ABBIANO LO SPAZIO PER MUOVERSI SULLE LORO BARRE PER CONSENTIRE LA RIDUZIONE FINALE, che viene ottenuta usando le pinze per la riduzione.



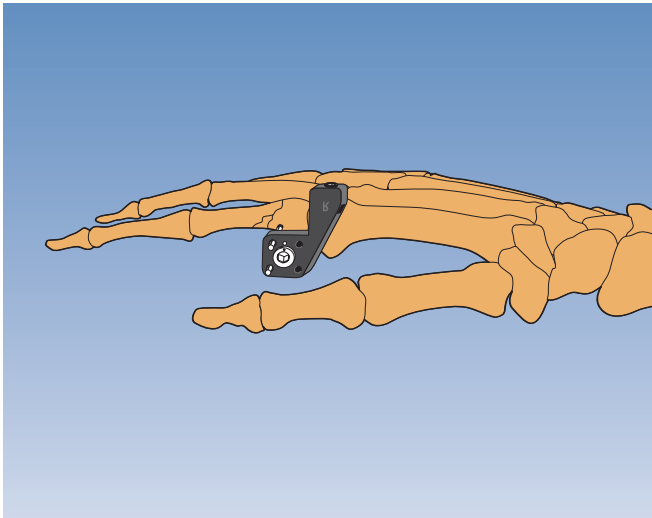
Fratture alla base del primo metacarpo

Vengono inseriti delle viti da 2 mm nel trapezio e nella diafisi del primo metacarpo, usando il morsetto come mascherina. Introdurre la prima vite nel trapezio usando un approccio a cielo parzialmente aperto per evitare lesioni ai tendini. Far scivolare il morsetto sopra la prima vite e inserire la seconda vite in modo convergente.

Nota: i morsetti vengono applicati capovolti e ad almeno 5-10 mm dalla cute.



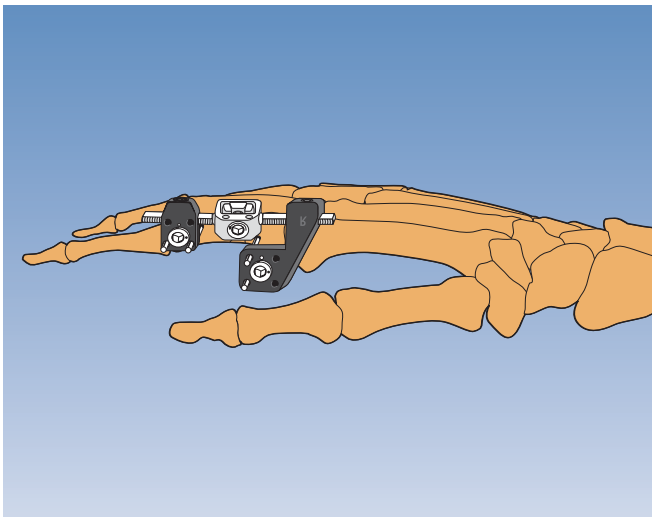
Attaccare il corpo del minifissatore (scelto in base alle dimensioni dell'osso) al primo morsetto e posizionare il secondo morsetto. Inserire la seconda coppia di viti nella diafisi metacarpale sul piano longitudinale, FACENDO IN MODO CHE I MORSETTI ABBIANO LO SPAZIO PER MUOVERSI SULLE LORO BARRE PER CONSENTIRE LA RIDUZIONE FINALE, che viene ottenuta mediante ligamentotaxis utilizzando le pinze per la riduzione.



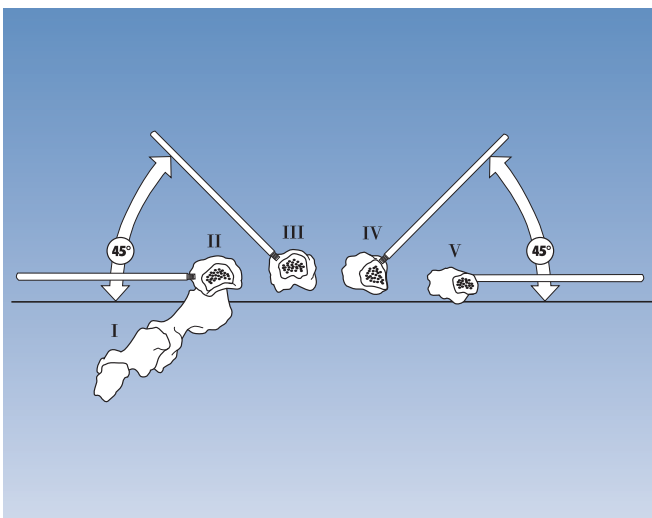
FRATTURE FALANGEEE

Fratture della falange prossimale del dito indice

Usare delle viti da 2 mm alla base della falange prossimale e delle viti da 1.6 mm nelle sedi più distali, usando il morsetto come mascherina. Inserire la prima vite sul piano frontale, dal lato radiale della base della falange. Posizionare un morsetto standard o a L sopra la vite, capovolto e a 5-10 mm dalla cute. Inserire la seconda vite in posizione dorsale rispetto alla prima (in modo che converga).



Attaccare il corpo del minifissatore (scelto in base alle dimensioni dell'osso) al morsetto, procedere all'allineamento con l'asse lungo dell'osso e attaccare il secondo morsetto. Inserire la seconda coppia di viti, FACENDO IN MODO CHE I MORSETTI ABBIANO LO SPAZIO PER MUOVERSI SULLE LORO BARRE PER CONSENTIRE LA RIDUZIONE FINALE, che viene ottenuta usando le pinze di riduzione.



Note particolari in merito alle applicazioni falangee nelle altre dita

I dito

Applicare il fissatore dal lato radiale sul piano frontale.

III dito

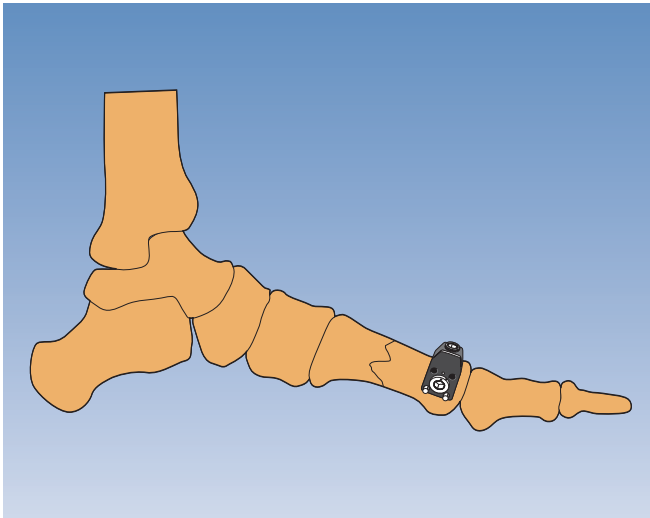
Inclinare le viti dorsalmente formando un angolo di 45° rispetto al piano frontale.

IV dito

Applicare il fissatore dal lato ulnare. Inclinare le viti dorsalmente formando un angolo di 45° rispetto al piano frontale.

V dito

Applicare il fissatore dal lato ulnare sul piano frontale.

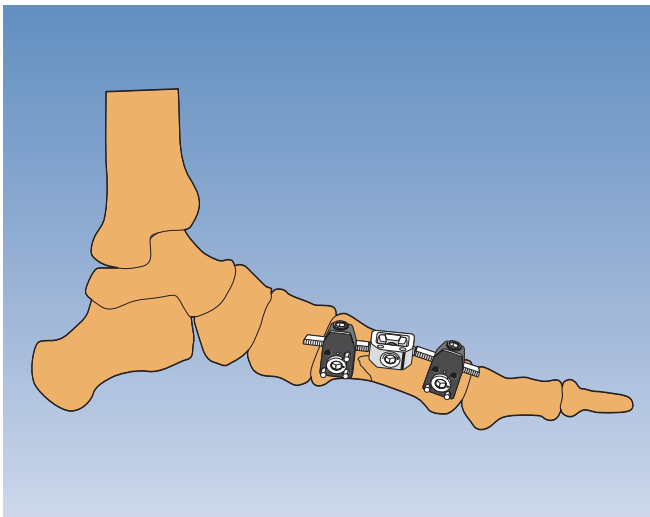


FRATTURE METATARSALI

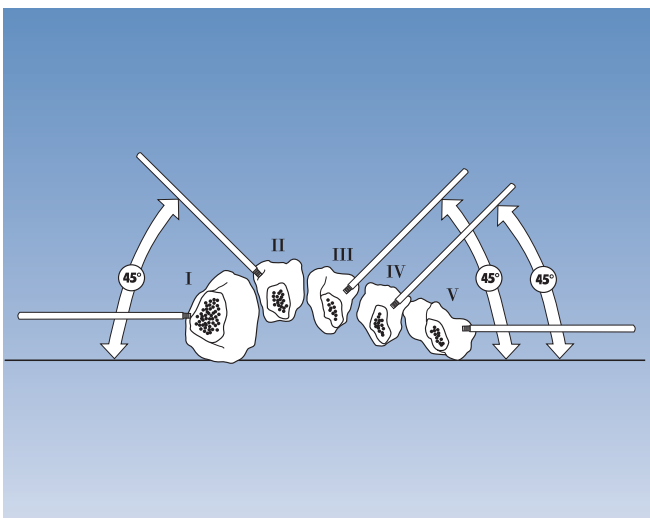
Fratture diafisarie del primo metatarso

Delle viti da 2 mm vengono inserite nell'osso, usando il morsetto come mascherina. Per prima viene inserita la vite più vicina all'articolazione metatarsofalangea, sul piano frontale. Posizionare il morsetto sopra la vite e inserire la seconda vite assialmente o trasversalmente (a seconda dello spazio disponibile) mediante controllo radiografico.

Nota: i morsetti vengono applicati capovolti e ad almeno 5-10 mm dalla cute.



Attaccare il corpo del minifissatore (scelto in base alle dimensioni dell'osso) al morsetto, procedere all'allineamento con l'asse lungo dell'osso e attaccare il secondo morsetto. Inserire tre viti nel secondo morsetto, FACENDO IN MODO CHE I MORSETTI ABBIANO LO SPAZIO PER MUOVERSI SULLE LORO BARRE PER CONSENTIRE LA RIDUZIONE FINALE, che viene ottenuta usando le pinze di riduzione.



Note particolari in merito alle applicazioni negli altri metatarsi

II metatarso

Inclinare le viti dorsalmente formando un angolo di 45° rispetto al piano frontale.

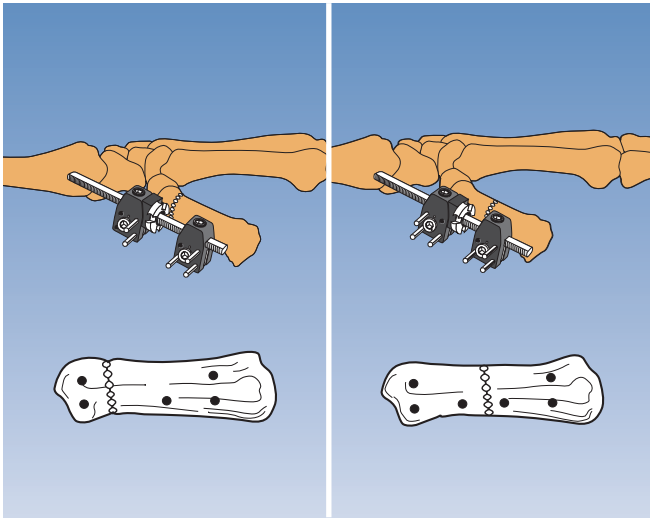
III e IV metatarso

Inclinare le viti dorsalmente formando un angolo di 45° rispetto al piano frontale.

V metatarso

Applicare il fissatore sul piano frontale.

Per la tecnica operatoria consultare "Le fratture diafisarie del quinto metacarpo" di cui sopra.

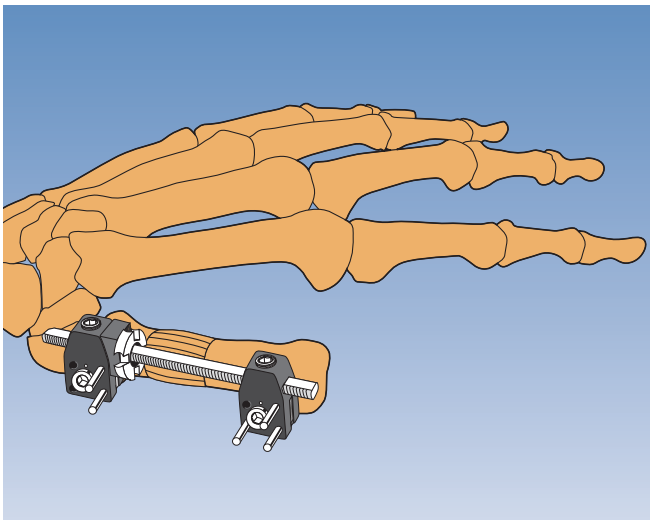


ALLUNGAMENTO E TRASPORTO OSSEO

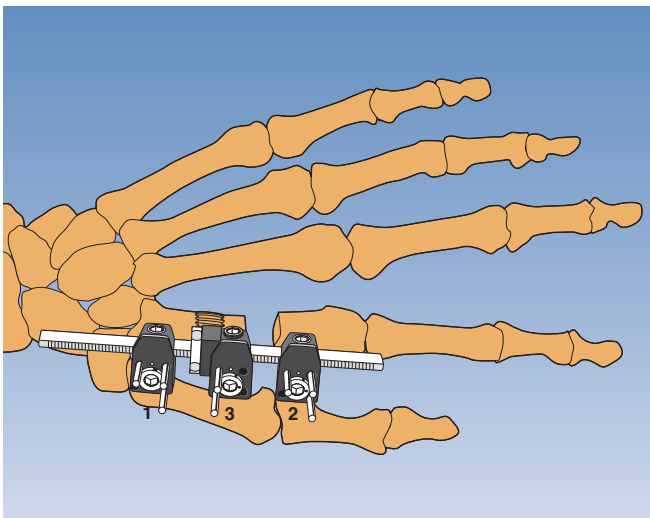
Allungamento

Applicare la barra per l'allungamento con i morsetti standard o a L sul piano frontale usando delle viti da 2 mm. Aggiungere una terza vite in ogni morsetto per aumentare la stabilità nell'osso osteoporotico o nei metatarsi. Posizionare il distanziatore e il dado di compressione-distrazione sulla barra prima di applicare il secondo morsetto. Eseguire l'osteotomia.

Nota: verificare che il distanziatore sia fra il dado di compressione-distrazione e il morsetto standard al fine di evitare l'oscillazione del morsetto.



Iniziare la distrazione a una velocità di 0.5 mm al giorno (un quarto di giro del dado due volte al giorno) dopo un periodo di attesa di 7-10 giorni. Aumentare o ridurre la velocità di distrazione in base al processo di ossificazione.



Trasporto osseo

Usare una barra per l'allungamento con tre morsetti. Applicare due morsetti sul segmento più grande ed eseguire fra di essi l'osteotomia (preferibilmente metafisaria). Allineare i segmenti prima dell'inserimento delle viti. Applicare i morsetti secondo l'ordine indicato nella figura. Qualora al termine del trasporto vi sia un accorciamento, allentare il dado di bloccaggio del morsetto 2 ed esercitare la distrazione fra i morsetti 1 e 3.

Nota: verificare che il distanziatore sia fra il dado di compressione-distrazione e il morsetto in movimento.

È stato certificato che il Sistema di Qualità Orthofix è conforme ai seguenti requisiti:

- Direttiva sulle apparecchiature mediche 93/42/CEE, Allegato II - (Sistema di Qualità Totale)
 - Standard Internazionali EN 46001/ISO 9001
- per i sistemi ortopedici di fissazione esterna, le viti ossee, i chiodi e i fili, e i sistemi sterili di fissazione esterna ed interna.



Prima dell'uso consultare l'opuscolo informativo "Il sistema di fissazione esterna Orthofix" (PQ EXF) e la relativa tecnica operatoria.

Distribuito da:

Orthofix Srl

Via delle Nazioni, 9
37012 Bussolengo (Verona) - Italia
Tel. +39 045 6719300 Fax +39 045 6719370
www.orthofix.com

www.orthofix.com

