

TECNICA OPERATORIA

# Gotfried PC.C.P.™

System



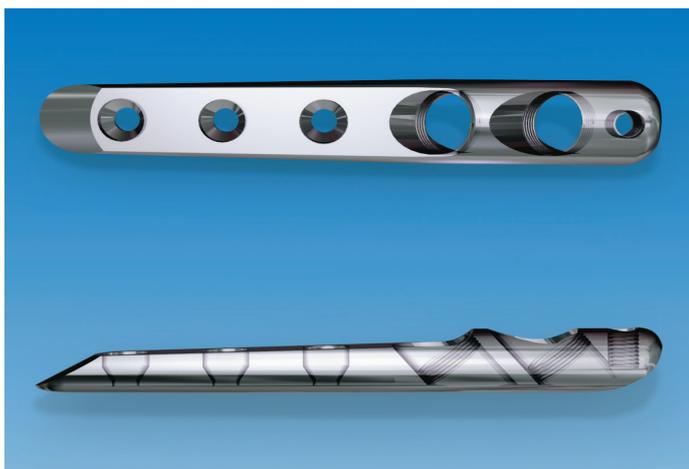
# Gotfried PC.C.P.<sup>TM</sup>

## System

### SOMMARIO

- 1 Strumentazione necessaria
- 4 Pulizia e sterilizzazione
- 5 Tecnica operatoria
- 21 Rimozione della struttura

Chirurgo che ha contribuito alla tecnica operatoria:  
Dott. Y. Gotfried, MD, MS



## STRUMENTAZIONE NECESSARIA

### Placca Gotfried PC.C.P. 181000

La misura è unica. La parte superiore verrà collegata all'impugnatura mentre l'estremità a scalpello passerà attraverso i tessuti e sulla superficie del periostio. Sulla parte superiore, sono previsti due fori obliqui per le viti del collo femorale e tre fori più distali per le viti diafisarie.



### Viti della placca PC.C.P. di Gotfried per il collo femorale

In ogni placca ne vengono utilizzate due; le lunghezze disponibili vanno da 90 mm a 140 mm con incrementi di 10 mm. Le viti sono telescopiche con una parte cilindrica (a), che viene avvitata nella placca, ed una parte autofilettante. Quest'ultima presenta un incavo esagonale (b) per avvitare la vite nel collo femorale. Inoltre, essa prevede un ulteriore incavo (c) nel quale si inserisce la parte filettata della chiave per viti cefaliche per trazionare la vite (frammento prossimale) per la compressione della frattura.

- 182090 Lunghezza totale 90 mm
- 182100 Lunghezza totale 100 mm
- 182110 Lunghezza totale 110 mm
- 182120 Lunghezza totale 120 mm
- 182130 Lunghezza totale 130 mm
- 182140 Lunghezza totale 140 mm



### Viti placca PC.C.P. di Gotfried per la diafisi

Viti autofilettanti di lunghezza da 31 mm a 46 mm con incrementi di 3 mm. L'incavo filettato e le due scanalature sulla testa della vite vengono utilizzati per inserire le viti nell'apposito inseritore per viti diafisarie.

- 183031 Lunghezza totale 31 mm
- 183034 Lunghezza totale 34 mm
- 183037 Lunghezza totale 37 mm
- 183040 Lunghezza totale 40 mm
- 183043 Lunghezza totale 43 mm
- 183046 Lunghezza totale 46 mm

**Il kit cassetta strumentario Gotfried PC.C.P. vuota 209000 può contenere:**

Cod. Art.	Descrizione	Quant.
184000	Chiave per viti cefaliche	1
185000Q	Inseritore per viti diafisarie	1
186000Q	Perforatore da 7,0 mm	1
187000Q	Perforatore da 9,3 mm	1
188000Q	Perforatore per viti diafisarie	2
189000Q	Guida principale	1
190000	Adattatore attacco rapido	1
191000	Impugnatura	1
192000	Tirante	1
193000Q	Punta di stabilizzazione	1
194000	Vite per impugnatura	2
195000	Guidavite principale	1
196000	Guida con un anello	1
197000	Guida con due anelli	1
198000	Trocar cefalico	1
199000	Misuratore in alluminio	1
200000	Impattatore	1
201200	Guida di riferimento	1
202000	Adattatore per uncino	1
203000	Guida perforatore diafisario	1
204000Q	Trocar diafisario	1
205000	Misuratore osseo	1
206000	Retrattore	1
207000	Uncino osseo	1
208000	Filo guida	1
210000	Lucido PC.C.P.	1

### Strumentario supplementare

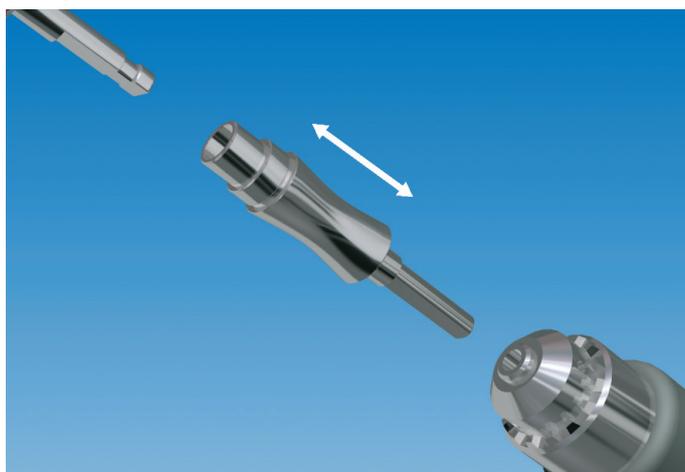
- PORD™ 110000
- Bisturi n. 10\*
- Ago spinale calibro 18\*
- Forbici di Metzenbaum\*
- Martelletto\*

\* Non fornito da Orthofix

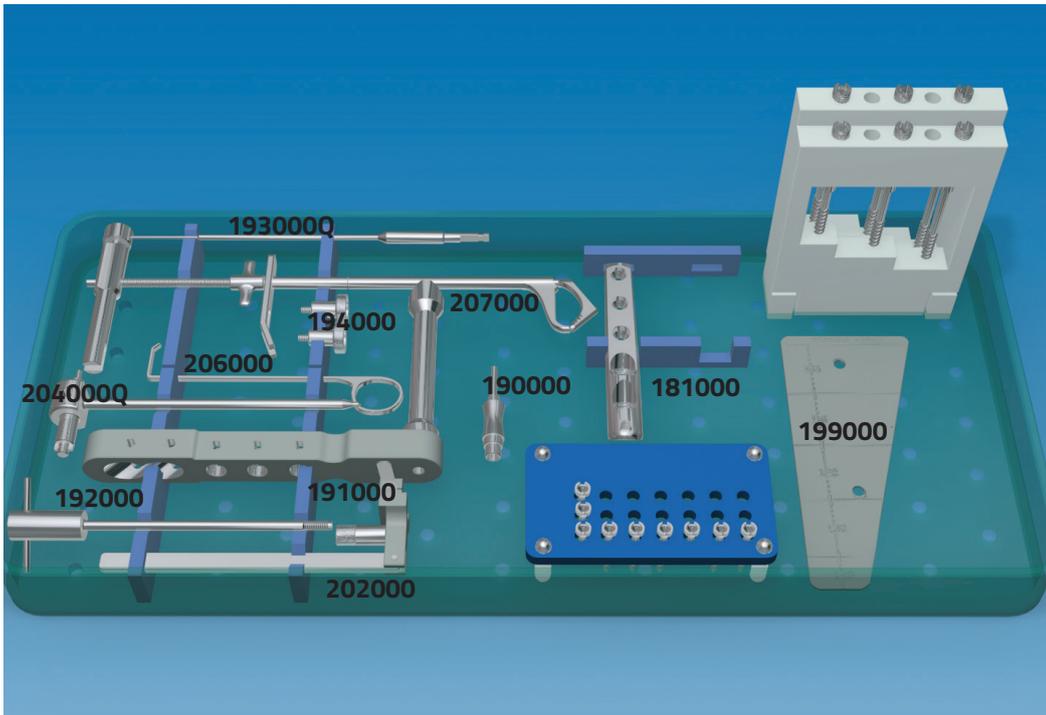
### 210000 Lucido PC.C.P.



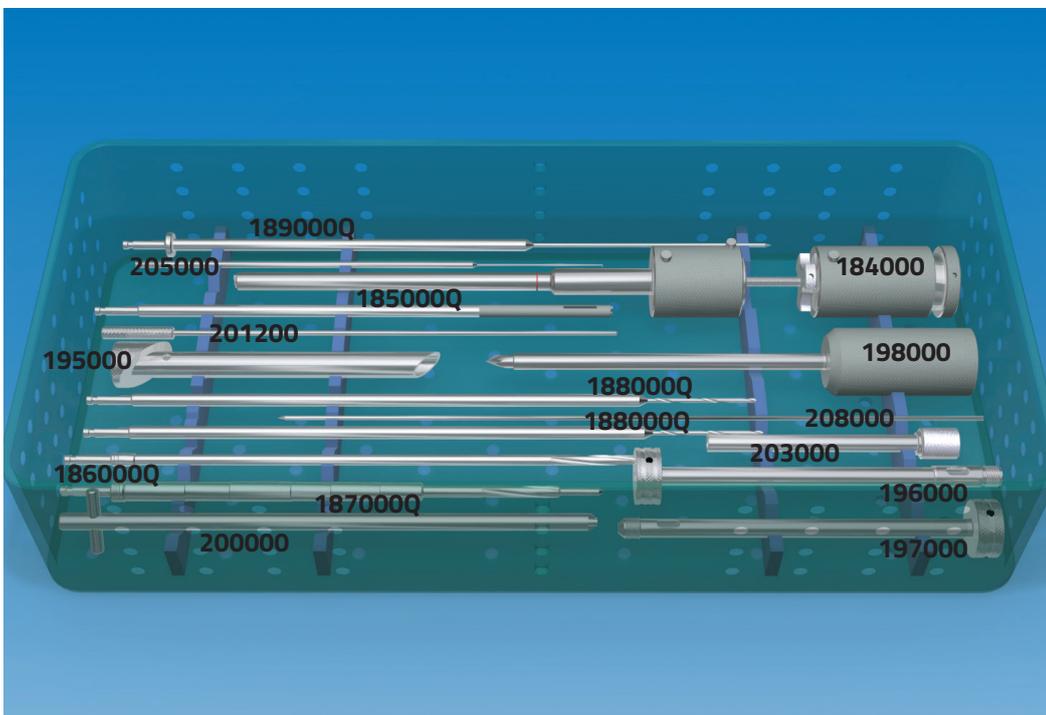
### 190000 Adattatore attacco rapido



Cassetta di sterilizzazione strumentario PC.C.P. di Gotfried



Parte superiore

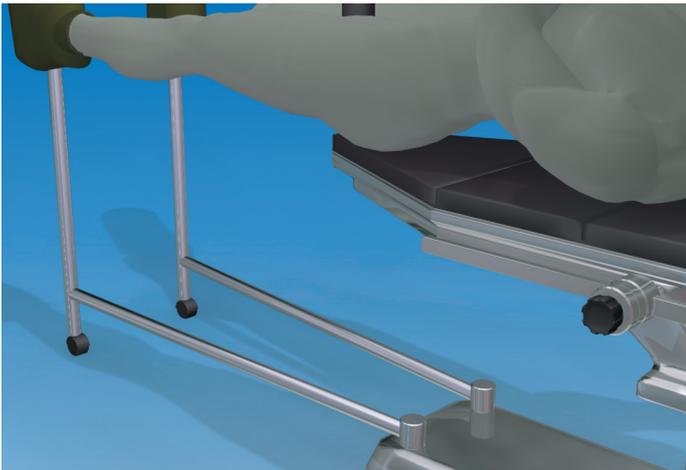


Parte inferiore

## **PULIZIA E STERILIZZAZIONE**

Orthofix fornisce la placca PCCP, le viti distali, le viti prossimali e lo strumentario in confezione NON STERILE. È necessario quindi pulire tutto il materiale prima dell'uso, come indicato per i nuovi prodotti. Prima di ciascun utilizzo, deve essere eseguito l'intero ciclo di pulizia, disinfezione e sterilizzazione, come indicato nel manuale di istruzioni d'uso del prodotto PQPCP.

Prima della sterilizzazione, smontare la chiave per viti cefaliche e l'uncino osseo per eseguire pulizia e disinfezione profonda.



## TECNICA OPERATORIA

### Riduzione della frattura nel piano frontale

Il paziente viene posto su un tavolo di riduzione e si ottiene la riduzione iniziale mediante trazione in scopia.



**PRECAUZIONE:** durante e dopo l'inserimento dei dispositivi, verificarne il corretto posizionamento con l'ausilio della scopia ad amplificazione di brillantezza.

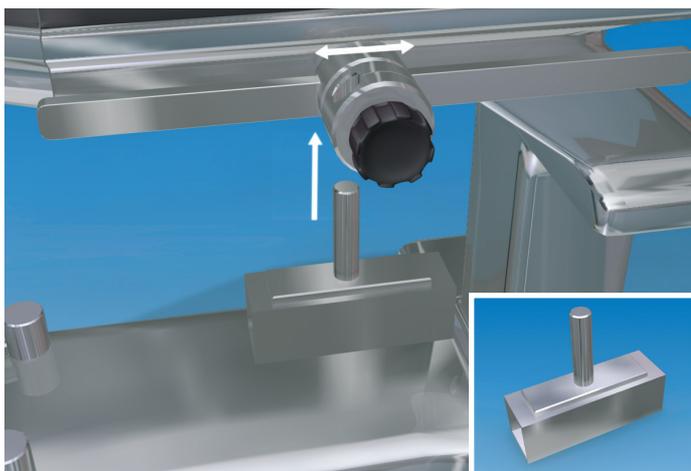


**PRECAUZIONE:** la placca Gotfried PC.C.P. deve essere utilizzata solo se è disponibile un tavolo ortopedico adeguato, in modo che la frattura possa essere tenuta in una posizione di riduzione stabile. La distrazione di una frattura va evitata durante l'intervento e le fratture non devono essere mai bloccate in distrazione dal momento che ciò può provocare un ritardo di consolidazione.



Sull'immagine della parte prossimale del femore visualizzata viene posizionato il lucido (210000) con un'immagine del dispositivo in situ. Se necessario, viene quindi regolata la trazione per arrivare ad un angolo cervico-diafisario di 135 gradi e per garantire che la vite del collo femorale distale si trovi 2-3 mm sopra alla corticale distale del collo.

Inoltre la freccia sul lucido indica un punto adiacente al piccolo trocantere ma in una posizione variabile. Il punto deve essere in linea con la parte cilindrica dell'impugnatura (vedi asterisco). Tale allineamento garantisce il posizionamento corretto della placca in AP.



### Riduzione posteriore della frattura

Occorre ora correggere l'eventuale cedimento posteriore della sede della frattura e mantenerlo utilizzando l'apposito dispositivo di riduzione posteriore (PORD™). Il dispositivo può essere fissato con facilità alla maggior parte dei tavoli ortopedici.

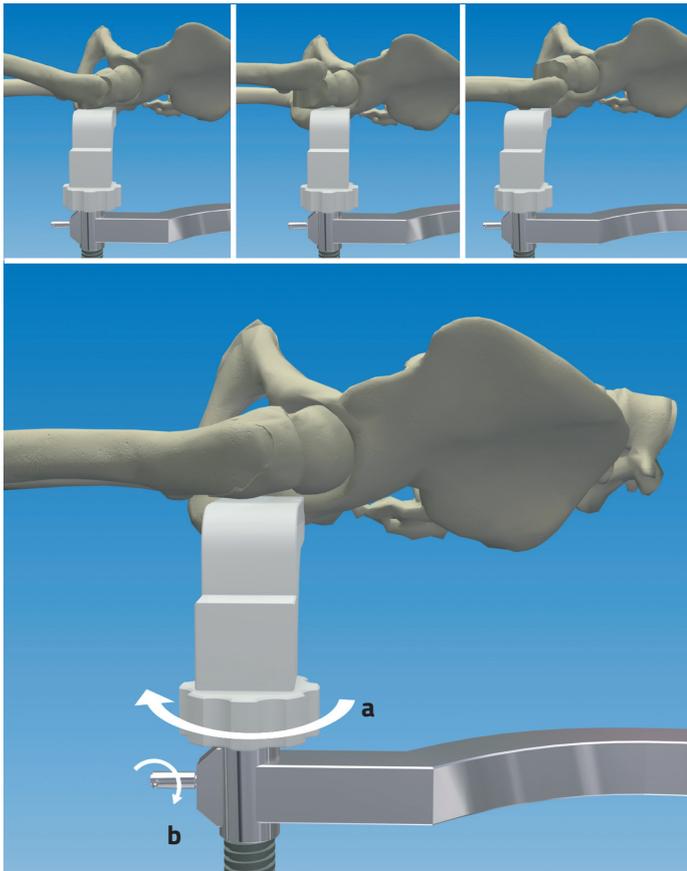
Posizionare il paziente sul tavolo di riduzione della frattura. Far scorrere il morsetto di Clark sulla guida laterale del tavolo. Inserire il montante verticale della staffa nel morsetto di Clark dal di sotto e serrare il morsetto sul montante, in modo che la staffa sia saldamente fissata.



Montare il dispositivo PORD™ nel modo seguente: far scorrere la barra orizzontale attraverso la staffa con la parte curva rivolta verso il tavolo. Questa sezione curva è progettata appositamente per ospitare l'arco a C dell'amplificatore di brillantezza.

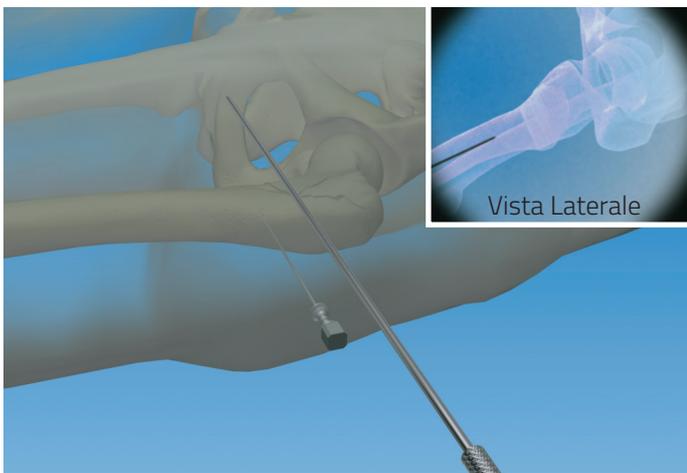


Il martinetto a vite del supporto dell'arto deve essere posizionato completamente entro l'alloggiamento della barra orizzontale con il dado girato in modo che rimanga proprio sotto all'elemento radiotrasparente.



Il supporto radiotrasparente è posizionato sotto a quella parte della frattura che richiede il sollevamento.

La corretta posizione del supporto è confermata dalla vista AP (è possibile vedere l'ombra del supporto). Utilizzando la vista laterale, il supporto dell'arto viene sollevato ruotando il dado (a) fino a ottenere l'esatta riduzione posteriore. La posizione del supporto viene ora mantenuta stringendo la vite Lug nella sede (b). A causa della sezione conica del femore, il supporto dell'arto ha la tendenza a ruotare quando se ne regola la posizione. È pertanto necessario tenerlo saldamente durante la procedura e mentre si stringe il bullone. A questo punto PORD resterà in posizione per tutto l'intervento. Può essere coperto e quindi non richiede sterilizzazione. Una volta terminato l'intervento, può essere pulito con soluzione detergente. Asciugare con cura.

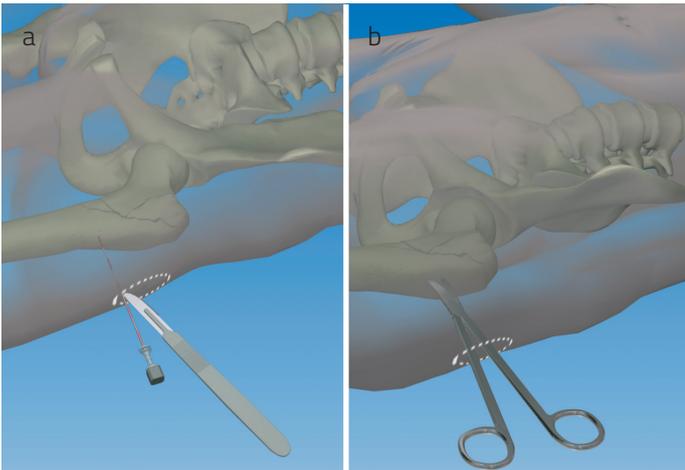


### Procedura operatoria

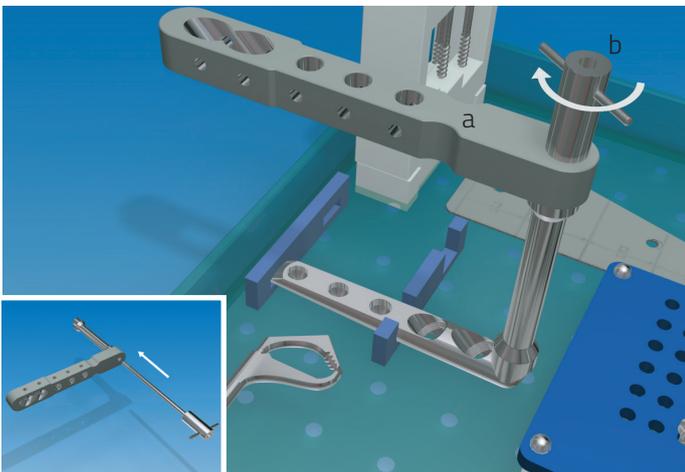
Il paziente viene preparato e coperto con un telo sterile come di routine. La guida di riferimento viene ora inserita nella superficie anteriore della coscia, fino a coincidere con la posizione della freccia sul lucido (generalmente sul bordo superiore del piccolo trocantere). Ora viene inserito nella coscia un ago spinale calibro 18 immediatamente sotto alla guida di riferimento, a livello del centro della diafisi femorale mentre si palpa il bordo anteriore e posteriore della diafisi. Il corretto posizionamento centrale dell'ago deve essere confermato con un'immagine laterale sull'intensificatore di immagini ed eventuali aggiustamenti della sua posizione devono essere compiuti in questa fase.



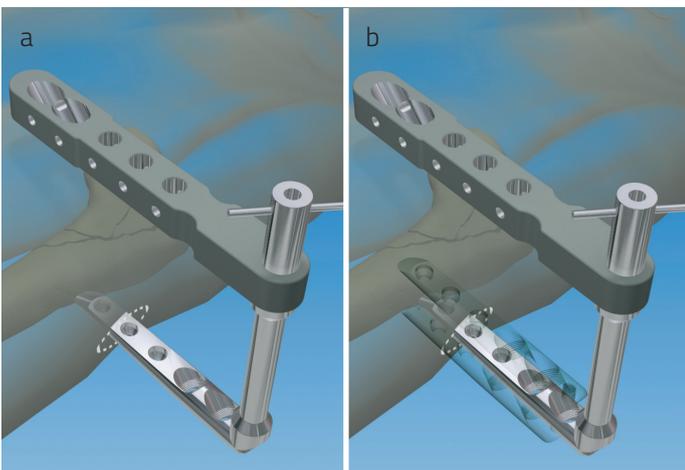
**PRECAUZIONE:** durante e dopo l'inserimento dei dispositivi, verificarne il corretto posizionamento con l'ausilio della scopia ad amplificazione di brillantezza.



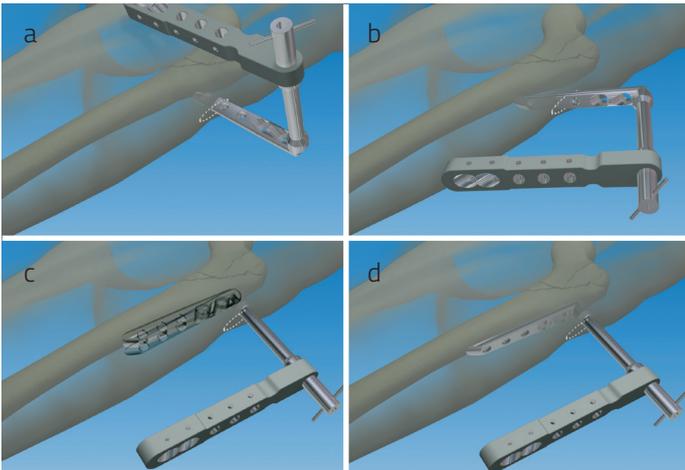
Mentre l'ago è in posizione, utilizzando un bisturi n. 10, viene ora eseguita un'incisione cutanea longitudinale di 2 cm, prossimale rispetto all'ago. Quest'incisione deve passare solo attraverso cute e fascia, non attraverso i tessuti molli sottostanti. I tessuti profondi sono ora separati mediante dissezione per via smussa fino alla superficie dell'osso utilizzando forbici di Metzenbaum.



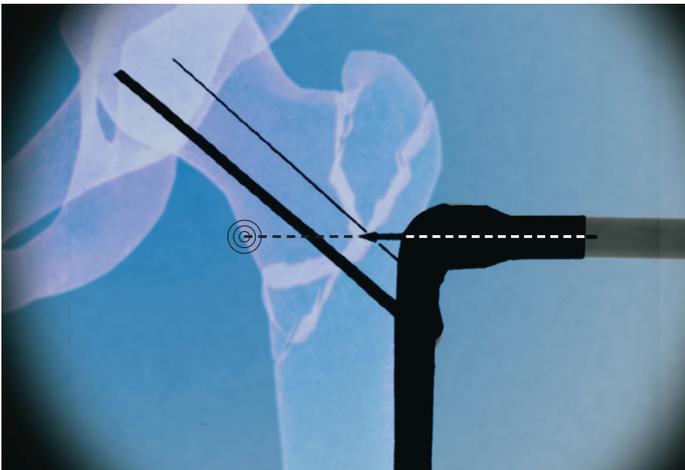
Prendere l'impugnatura (191000) (a) ed allinearla con la placca. Il tirante (192000) (b) viene inserito nell'impugnatura e avvitato nell'apposito foro posto nell'estremità smussa (testa) della placca, accertandosi che l'impugnatura sia parallela alla placca (tecnica "no-touch"). Il collegamento iniziale viene eseguito mentre la placca si trova ancora nella cassetta di sterilizzazione, con un serraggio finale dopo la sua rimozione.



La placca viene inserita nell'incisione perpendicolarmente rispetto alla diafisi femorale (a). Il muscolo vasto laterale viene ora separato, utilizzando l'estremità a scalpello della placca. Inoltre con appositi movimenti della placca si identificano le superfici anteriore e posteriore del femore (b). Qualora sulla diafisi femorale rimanga del tessuto molle, viene utilizzato un bisturi per dissezionare l'osso.



Con l'estremità a scalpello sul centro della diafisi femorale (a), la placca è ora ruotata in modo che il suo asse lungo sia essenzialmente parallelo alla diafisi femorale (b) con l'estremità a scalpello rivolta leggermente anteriormente per tener conto della curvatura anteriore dell'osso. Utilizzando l'estremità a scalpello come lama, la placca viene ora fatta avanzare lungo l'osso mediante piccoli movimenti (c), e posizionata tra il muscolo vasto laterale e il periostio, che viene preservato. Notare che la placca deve essere inserita in profondità sotto il muscolo (d).

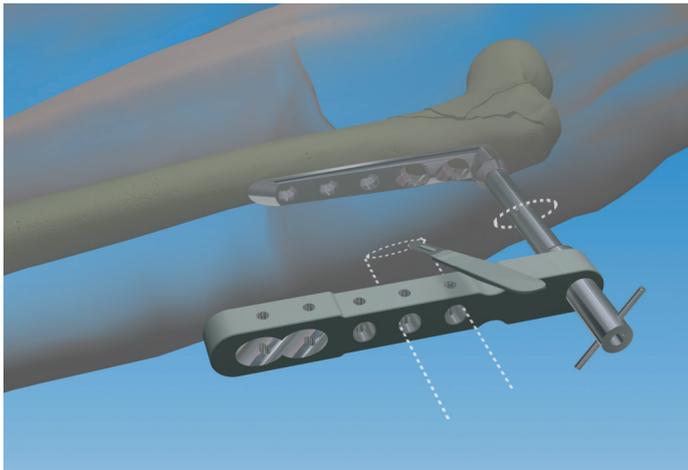


A questo punto, si controlla il corretto posizionamento della placca mediante una proiezione anteroposteriore sull'intensificatore di immagini, utilizzando anche il lucido posto sullo schermo. Allineando la parte cilindrica dell'impugnatura con il punto precedentemente individuato sul piccolo trocantere, si garantisce il corretto posizionamento della placca in AP.

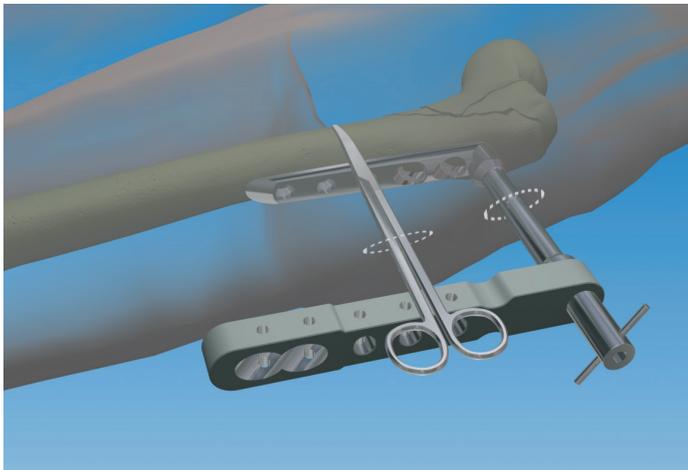


**PRECAUZIONE:** durante e dopo l'inserimento dei dispositivi, verificarne il corretto posizionamento con l'ausilio della scopia ad amplificazione di brillantezza.

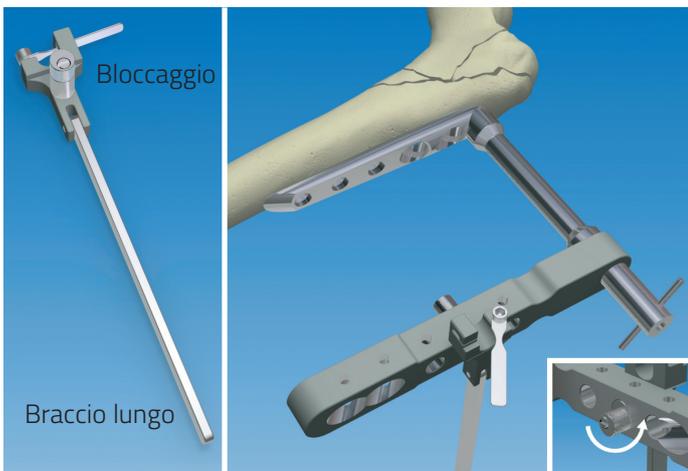
Posizione anteroposteriore corretta: la placca è a contatto ed esattamente parallela all'asse lungo del femore e, una volta introdotta, la vite cefalica distale (prima) deve essere 2-3 mm sopra alla corticale distale del collo. A questo punto, è possibile eseguire correzioni e adattamenti per garantire il raggiungimento della corretta posizione della placca. In questa fase, l'immagine laterale inutile, in quanto, per il momento, non c'è un punto di riferimento.



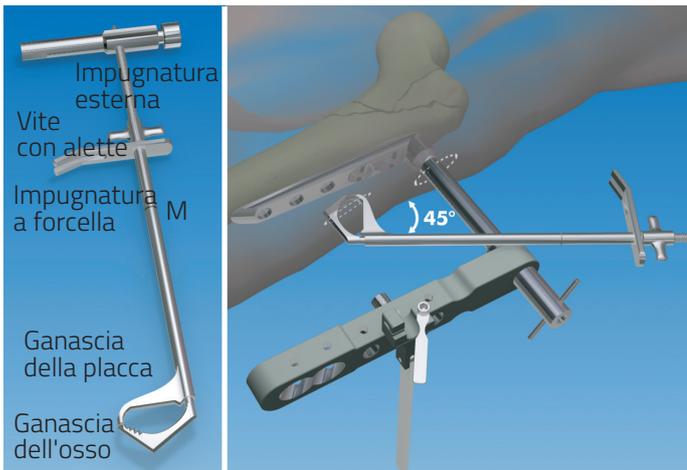
Viene ora eseguita la seconda incisione. Il bisturi viene inserito attraverso il foro intermedio dell'impugnatura fino a raggiungere la cute, sulla quale viene fatto un segno. Il bisturi viene rimosso ed utilizzato per eseguire un'incisione di 2 cm, che va dal livello del margine distale del foro intermedio fino al margine prossimale del foro prossimale dell'impugnatura. Come in precedenza, questa incisione passa soltanto attraverso cute e fascia. Le forbici di Metzenbaum vengono nuovamente utilizzate per la dissezione per via smussa dei tessuti fino alla placca.



Le forbici di Metzenbaum con lame chiuse vengono ora portate sulla superficie anteriore della diafisi femorale e spostate da un lato all'altro per separare i tessuti dall'osso in preparazione dell'inserimento dell'uncino osseo. Al fine di garantire un agevole inserimento dell'uncino, occorre prestare particolare attenzione a questa procedura!



Viene quindi inserito l'adattatore per l'uncino (202000) attraverso il foro centrale dell'impugnatura e fissata in posizione stringendo l'impugnatura zigrinata.



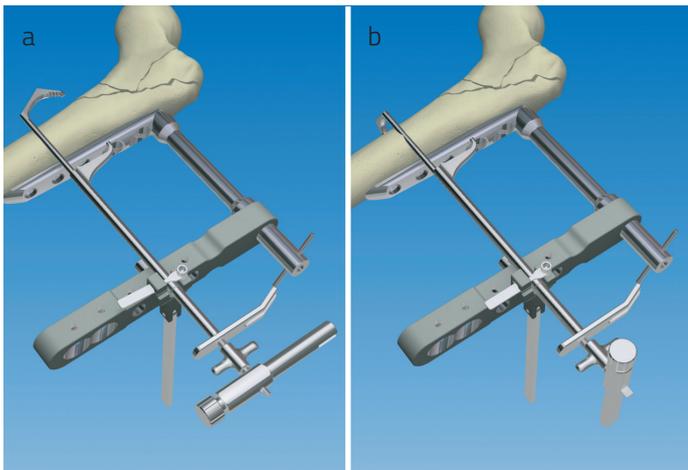
L'uncino osseo (207000) presenta due ganasce, una distale (osso), ricurva, per ospitare la parte mediale del femore, ed una prossimale, piatta, (placca) per ospitare la placca. L'uncino viene inserito attraverso la seconda incisione distale quella con le ganasce chiuse. Viene introdotto nel piano frontale a 45° rispetto all'asse femorale, in modo che nell'incisione penetri per primo il tagliente frontale corto della ganascia dell'osso.



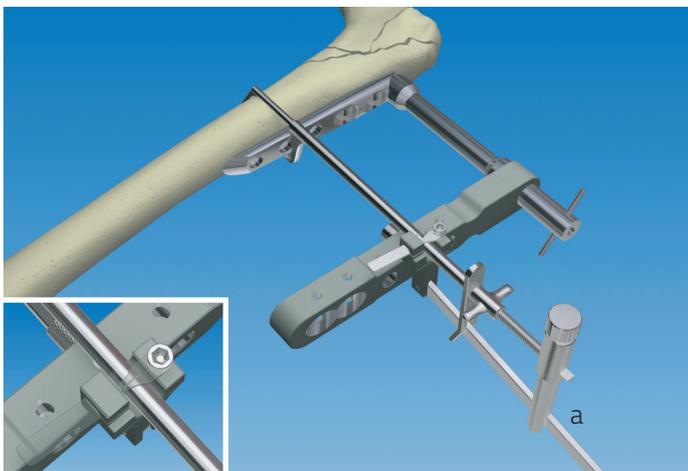
Una volta all'interno dell'incisione l'uncino viene ruotato, in modo che si trovi a 90° rispetto alla diafisi femorale nel piano frontale, e fatto avanzare nell'incisione, tenendo l'impugnatura (e quindi le ganasce) parallela all'impugnatura. L'uncino viene ora fissato all'apposito adattatore in questa posizione. A questo punto, viene confermata in scopia la corretta posizione anteroposteriore della placca, così da essere sicuri che la posizione non sia stata modificata. (bloccare e controllare).



Viene quindi completamente svitata la vite con alette sull'uncino. L'impugnatura esterna può ora essere fatta avanzare con movimenti rotatori per spingere medialmente la ganascia distale (osso), anteriormente rispetto alla diafisi femorale. Tuttavia, occorre notare che l'impugnatura esterna può essere inserita nello stelo della ganascia dell'osso soltanto quando sia l'impugnatura che la ganascia si trovano sullo stesso piano. Questo è un aspetto importante del dispositivo, in quanto fornisce informazioni sull'esatto orientamento della ganascia dell'osso entro l'incisione.



Ora soltanto la ganascia dell'osso viene spinta medialmente (a) e girata verso il basso (b) di 90° per afferrare saldamente il femore, tenendo sempre la ganascia a contatto con l'osso. Per far ciò non è necessaria una lastra. L'orientamento dell'impugnatura mostra la posizione della ganascia.



L'impugnatura della ganascia della placca viene ora tirata indietro fino alla scomparsa della linea M all'interno dell'adattatore dell'uncino. Ciò indica che la ganascia è ora disinserita dalla placca; essa viene quindi ruotata di 90° verso il basso in modo da poterla afferrare. Entrambe le impugnature sono ora stabilizzate con il braccio lungo dell'adattatore (a). Le ganasce dell'uncino vengono ora leggermente serrate per mezzo della vite con alette.



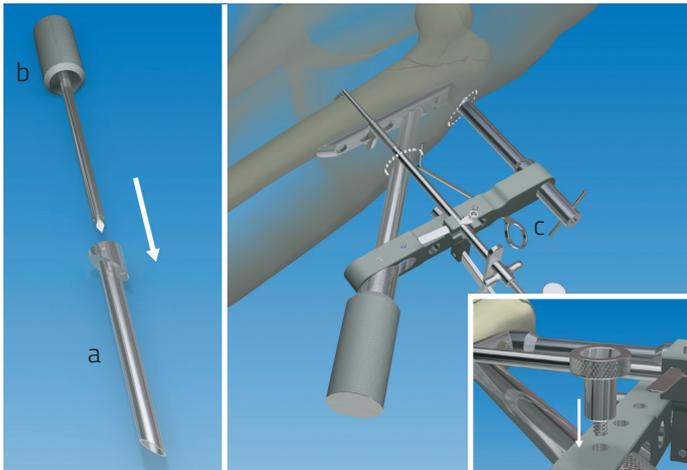
La posizione della placca viene controllata in scopia laterale.



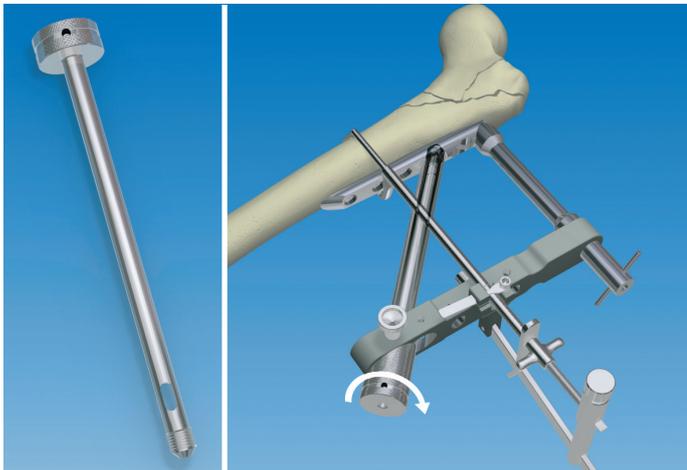
**PRECAUZIONE:** durante e dopo l'inserimento dei dispositivi, verificarne il corretto posizionamento con l'ausilio della scopia ad amplificazione di brillantezza.

Se essa è corretta, la parte superiore della placca sarà in linea con il collo femorale e la parte inferiore si troverà lungo l'asse femorale. Se la proiezione laterale indica che è necessaria la correzione, questa può essere eseguita per mezzo di movimenti di torsione della parte superiore e inferiore della placca, infatti l'uncino opera come un fulcro, oppure tirando la placca posteriormente (l'uncino scorre e mantiene la posizione anteroposteriore). Controllare la posizione anteroposteriore.

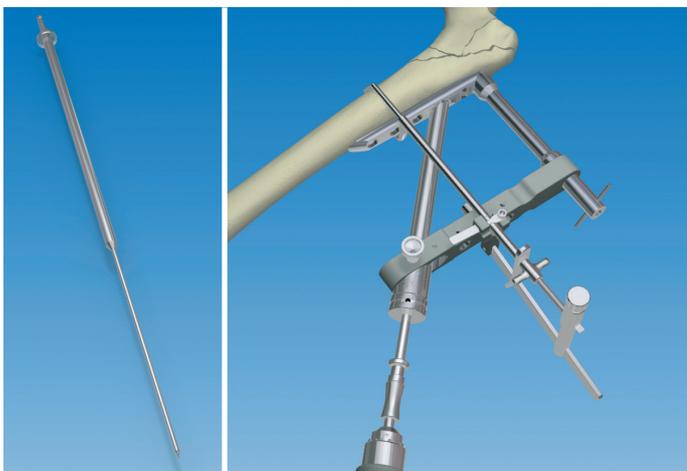
Quando è soddisfacente sia la posizione anteroposteriore, che quella laterale della placca, vengono infine serrate le ganasce dell'uncino per mezzo della vite con alette così da fissare saldamente la placca all'osso.



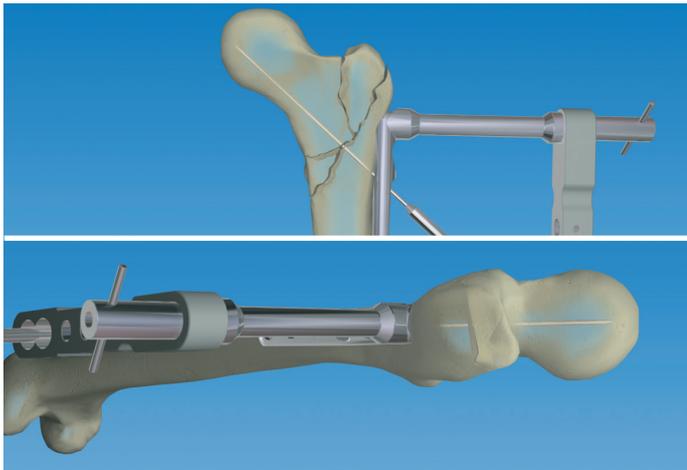
A questo punto, vengono introdotti il guidavite principale (195000) (a) ed il trocar cefalico (198000) (b) attraverso il foro obliquo più distale dell'impugnatura. Questo processo è facilitato dall'uso dell'apposito retrattore. Il guidavite principale viene quindi bloccato in posizione con l'inserimento della vite per impugnatura (c). Viene estratto il trocar.



Viene identificata la guida con un solo anello (196000). Essa viene inserita nel guidavite principale ed avvitata nella placca. Un'eventuale difficoltà in questa operazione può essere dovuta all'interposizione di tessuti molli, nel qual caso la guida con un anello deve essere rimossa e il relativo trocar deve essere nuovamente inserito e ruotato per aprire una via verso la placca. Quindi viene introdotto nuovamente la guida con un anello.



A questo punto viene inserita la guida principale (189000Q) nella guida con un anello e viene fatta avanzare fino all'osso.



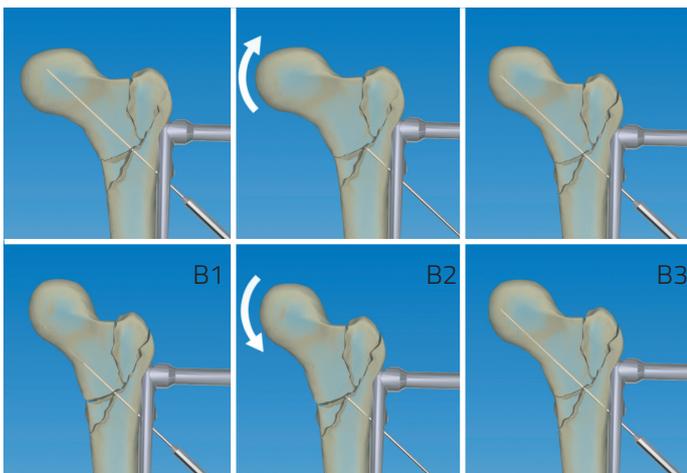
La posizione della guida principale viene ora controllata per mezzo delle viste anteroposteriore e laterale sull'intensificatore di immagini.



**PRECAUZIONE:** durante e dopo l'inserimento dei dispositivi, verificarne il corretto posizionamento con l'ausilio della scopia ad amplificazione di brillantezza.

La proiezione anteroposteriore deve risultare 2-3 mm al di sopra della corticale distale del collo; la proiezione laterale deve risultare all'interno del terzo intermedio del collo femorale. La guida principale viene quindi fatta avanzare fino ad un punto all'incirca 3-5 mm dalla superficie articolare. Qualora fosse necessaria una modifica della posizione anteroposteriore, è possibile estrarre la guida principale fino ad un punto distale rispetto alla linea di frattura e ridurre o aumentare leggermente la trazione (più varismo o valgismo) cosicché, una volta reinserita, la guida principale adotti la posizione corretta. Questa è una procedura accettabile nel caso in cui siano richiesti piccoli adattamenti; qualora siano necessari adattamenti di entità maggiore, può rendersi necessario spostare la placca verso l'alto o verso il basso.

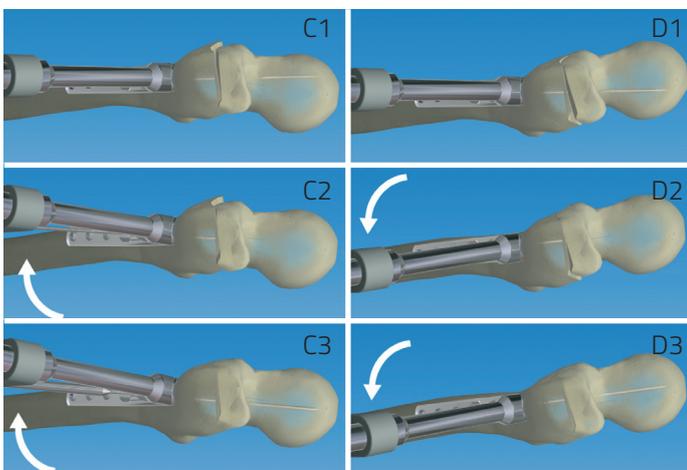
A1                      A2                      A3



### Regolazione della riduzione

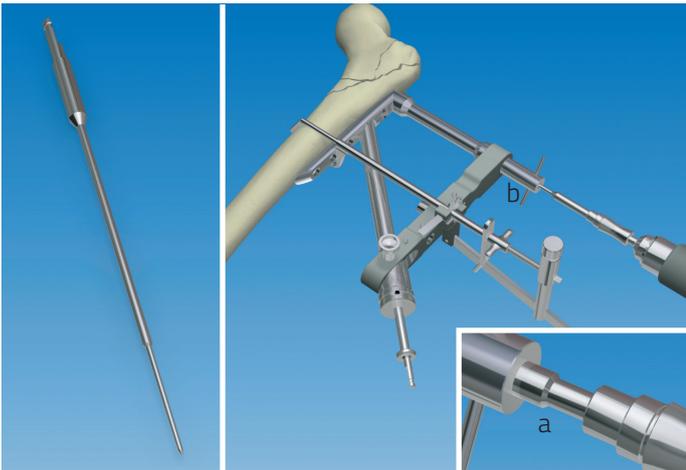
Fig. A (proiezione anteroposteriore): frattura ridotta in varismo eccessivo; A1: posizionamento non corretto della guida principale a causa di eccessivo varismo; A2: estrazione della guida principale distale rispetto alla linea di frattura ed aumento della trazione per correggere la posizione; A3: ulteriore avanzamento della guida principale nella posizione corretta.

Fig. B (proiezione anteroposteriore): frattura ridotta in valgismo eccessivo; B1: posizionamento non corretto della guida principale a causa di eccessivo valgismo; B2: estrazione della guida principale distale rispetto alla linea di frattura e riduzione della trazione per correggere la posizione; B3: ulteriore avanzamento della guida principale nella posizione corretta.



Le correzioni nella proiezione laterale possono essere eseguite muovendo l'impugnatura verso l'alto o verso il basso, spostando la guida principale più anteriormente o più posteriormente a seconda di quanto necessario. Fig. C (proiezione laterale): C1: guida principale troppo anteriore (sebbene la parte superiore della placca sia nella posizione corretta); C2: estrazione della guida principale distale rispetto alla linea di frattura e sollevamento dell'impugnatura; C3: mantenimento del sollevamento dell'impugnatura, ulteriore avanzamento della guida principale, raggiungimento della posizione corretta.

Fig. D (proiezione laterale): D1: guida principale troppo posteriore; D2: estrazione della guida principale distale rispetto alla linea di frattura ed abbassamento dell'impugnatura; D3: mantenimento dell'abbassamento dell'impugnatura, ulteriore avanzamento della guida principale, raggiungimento della posizione corretta.



Una volta ottenuta la posizione corretta della guida principale in entrambe le viste, anteroposteriore e laterale, viene inserito attraverso il tirante la punta di stabilizzazione (193000Q) e fatto avanzare fino all'osso, e comunque fino all'arresto (a). In questo modo viene fornito un fissaggio su due punti della placca alla diafisi femorale.

Nel caso di una frattura molto instabile, può essere fornita un'ulteriore stabilizzazione per mezzo di un filo K, che viene inserito di 2-3 mm nell'acetabolo attraverso uno dei fori accessori (b) dell'impugnatura. Quest'operazione deve essere eseguita in scopia laterale.



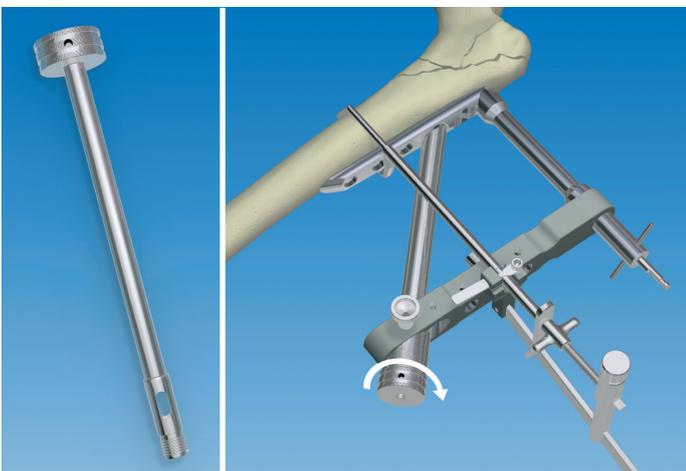
**PRECAUZIONE:** durante e dopo l'inserimento dei dispositivi, verificarne il corretto posizionamento con l'ausilio della scopia ad amplificazione di brillantezza.



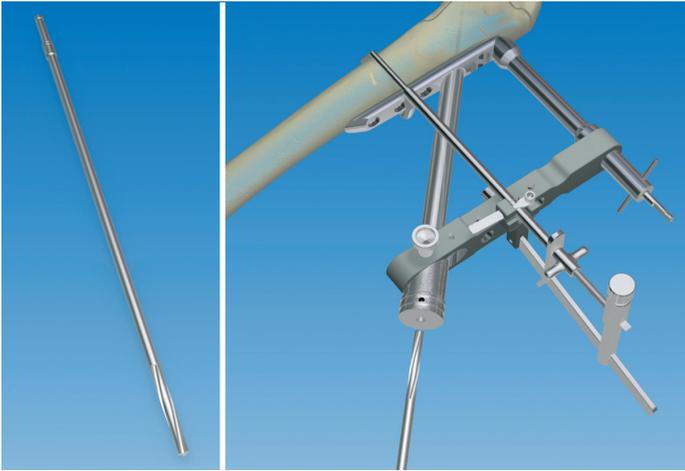
**ATTENZIONE:** non utilizzare la placca Gotfried PC.C.P. in caso di frattura aperta, se la pelle sovrastante è danneggiata o in presenza di rischio di infezione. In questi casi, è preferibile scegliere un sistema di fissazione esterna.



Per misurare la lunghezza della vite cefalica si prende il misuratore per viti e lo si pone come mostrato e cioè con la parte retta appoggiata alla testa della guida con un anello e la parte obliqua appoggiata alla guida principale. Lo spazio del misuratore compreso tra la testa della guida ad un anello e la guida principale è la misura della vite.



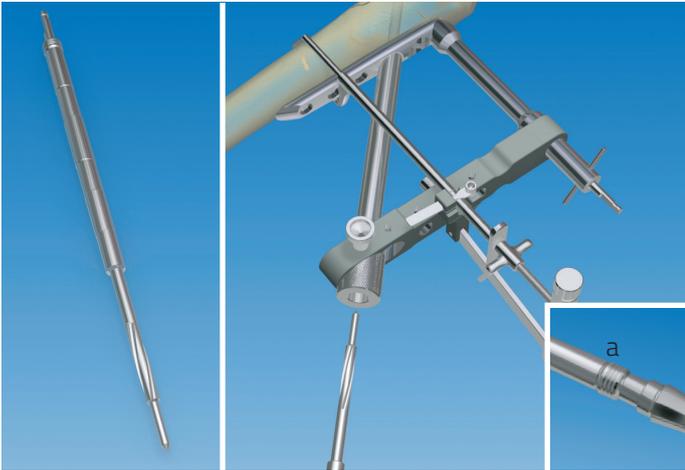
A questo punto vengono rimossi la guida principale e la guida con un anello e viene inserito nel guidavite principale la guida con due anelli (197000) (identificato da due linee circolari attorno alla parte superiore), che viene avvitato alla placca.



Si inserisce nella guida il perforatore da 7 mm (186000Q) e viene fatto avanzare fino all'arresto. La direzione di perforazione deve seguire la posizione corretta della guida principale. Questa deve essere controllata in scopia laterale. Vengono quindi rimossi il perforatore da 7 mm e la guida a due anelli.



**PRECAUZIONE:** durante e dopo l'inserimento dei dispositivi, verificarne il corretto posizionamento con l'ausilio della scopia ad amplificazione di brillantezza.

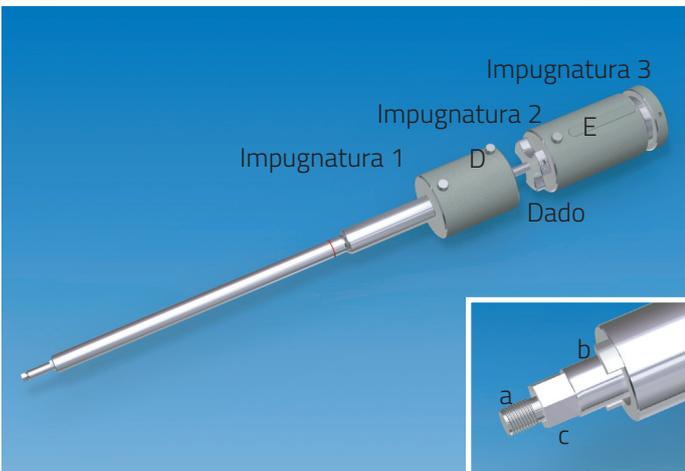


Viene poi inserito nel guidavite principale il perforatore da 9,3 mm (187000Q) e viene fatto avanzare fino all'arresto (a). Occorre prestare attenzione affinché la direzione di perforazione segua il percorso della guida principale. Se necessario, ciò può richiedere un leggero sollevamento o abbassamento dell'impugnatura. Idealmente, la perforazione con le punte da 7 mm e da 9,3 mm deve essere eseguita in scopia laterale.



**PRECAUZIONE:** durante e dopo l'inserimento dei dispositivi, verificarne il corretto posizionamento con l'ausilio della scopia ad amplificazione di brillantezza.

Ciò permetterà le eventuali correzioni necessarie nel corso della procedura per ottimizzare la direzione della perforazione.

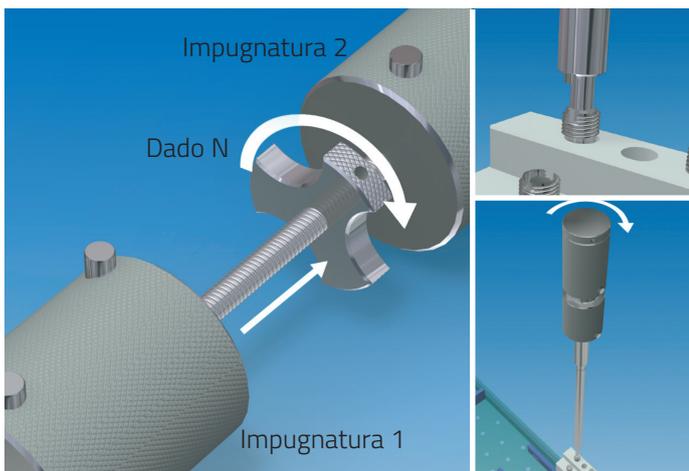


Viene quindi inserita nell'apposita chiave (184000) la vite della lunghezza corretta. La chiave per le viti cefaliche:

1. Uno stelo interno (a) attivato per mezzo dell'impugnatura 3, con un'estremità filettata per la presa nella vite.
2. Uno stelo esterno (b) attivato per mezzo dell'impugnatura 1, che fissa alla placca la parte cilindrica esterna della vite.
3. Uno stelo intermedio (c) attivato dall'impugnatura 2, dotato di un'estremità esagonale per fissare la vite nell'osso.
4. Un dado, per la compressione della frattura.
5. Due tasti D ed E per smontare la chiave per la pulizia.



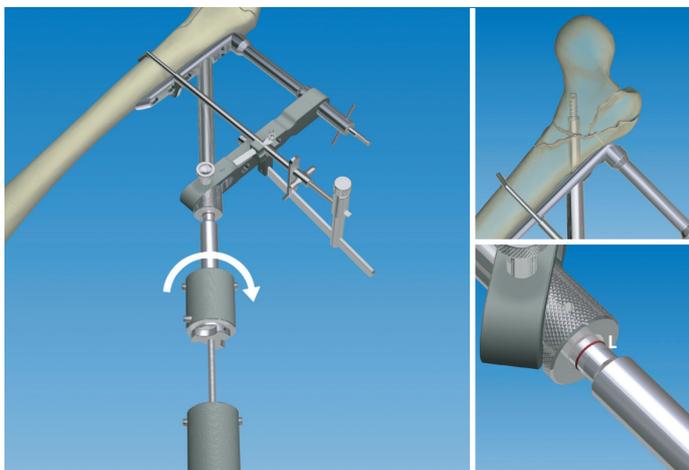
**PRECAUZIONE:** è molto importante che sia disponibile il set completo di strumenti e la gamma completa di viti per collo femorale.



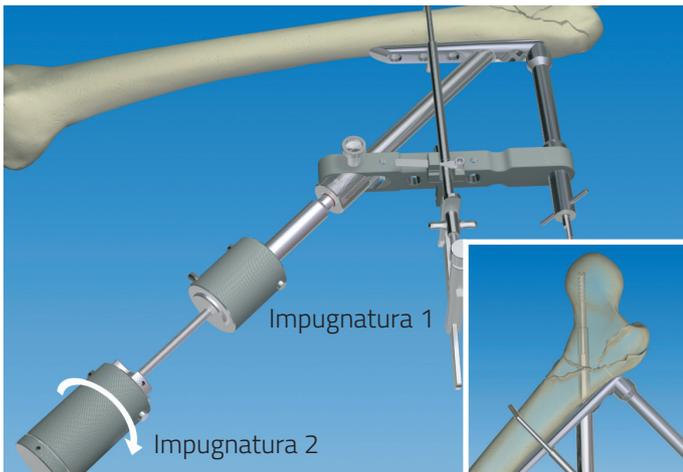
Se le viti sono correttamente disposte negli appositi alloggiamenti nella cassetta di sterilizzazione, l'incavo esagonale resterà a livello della parte superiore della parte cilindrica della vite, pronto per l'inserimento nella chiave. Il dado N sull'avvitatore viene ruotato finché viene a contatto con l'impugnatura 2. In questo modo si garantisce che l'estremità esagonale della chiave si estenda al massimo. La chiave viene ora tenuta verticalmente e l'estremità esagonale viene posta nell'incavo esagonale della vite. L'impugnatura 3 viene quindi abbassata e ruotata in senso orario, esercitando una leggera pressione durante la rotazione, per inserire l'incavo filettato nella testa della vite.



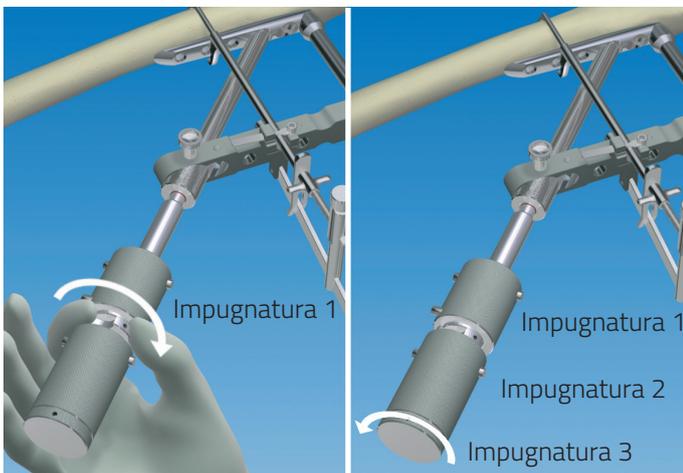
L'impugnatura 1 viene quindi fatta scorrere in avanti fino a che i denti della chiave si trovano nelle tacche (a) della filettatura della parte cilindrica della vite. I denti sono bloccati in posizione ruotando il dado N fino all'impugnatura 1, mantenendone l'allineamento con le tacche. Occorre prestare attenzione a non stringere eccessivamente in quanto l'allineamento potrebbe risentirne.



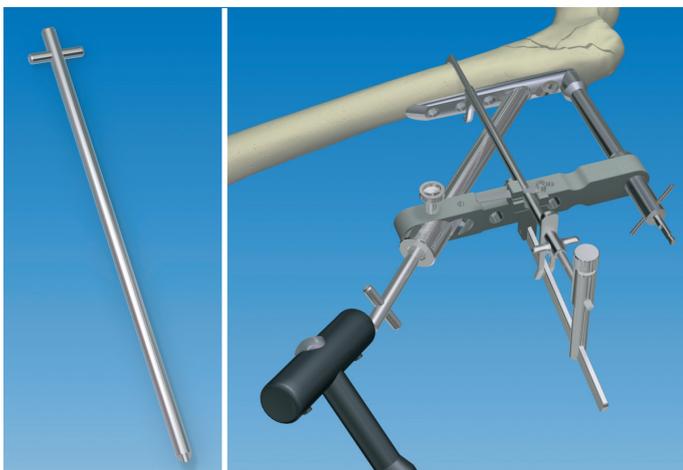
La vite selezionata, montata sulla chiave, viene introdotta nel guidavite principale. L'impugnatura 1 viene ruotata fino a che la filettatura alla base della parte cilindrica della vite si trova completamente inserita nella placca. Quando la linea contrassegnata come "L" sullo stelo della chiave raggiunge la parte superiore del guidavite principale, la filettatura della parte cilindrica della vite si trova all'interno della placca.



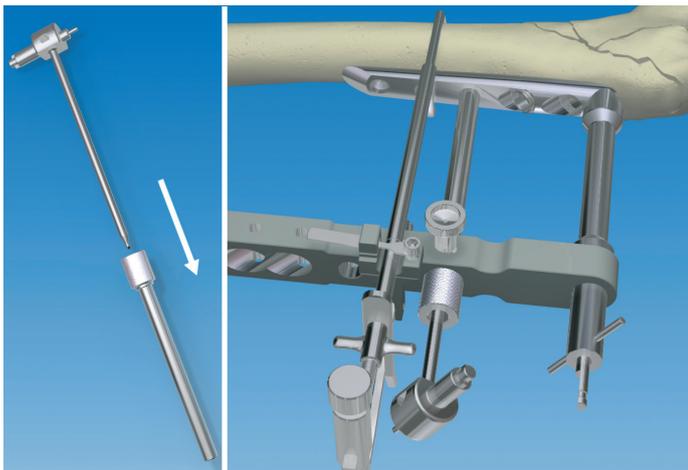
Per far avanzare lo stelo della vite nel collo e nella testa femorale, il dado "N" viene ruotato in senso antiorario finché non arriva all'impugnatura 2. In scopia, l'impugnatura 2 viene ora ruotata fino a che la vite viene posizionata nell'osso subcondrale della testa femorale.



Per esercitare una forza inversa al fine di comprimere la frattura, il dado "N" viene ora ruotato in senso orario finché raggiunge l'impugnatura 1. Un'ulteriore rotazione del dado "N" comprimerà la frattura. Ciò può essere ottenuto in scopia con il trocar o, preferibilmente con due dita, al fine di garantire che la filettatura della vite rimanga in posizione e non leda le fragili trabecole della testa femorale nel corso della procedura. La vite del collo può ora essere estratta dall'avvitatore ruotando l'impugnatura 3 in senso antiorario finché si sente un clic.

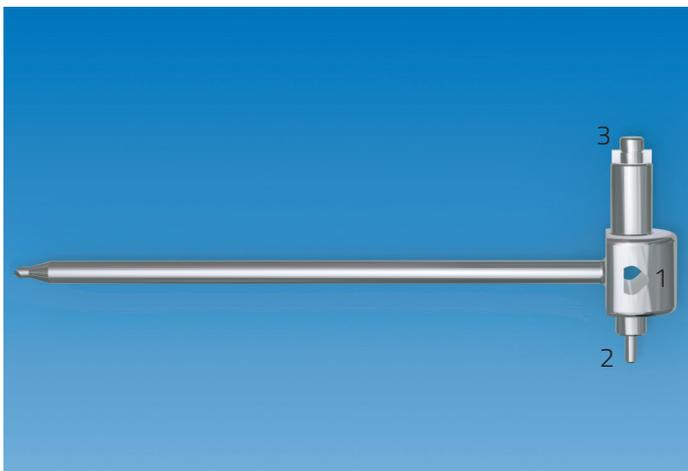


A questo punto viene inserito l'impattatore (200000) attraverso il guidavite principale finché entra nella parte cilindrica della vite (si sente un leggero clic). Per deformare minimamente la filettatura sulla placca, si utilizza un martelletto. In questo modo verrà evitata la possibilità di arretramento della parte cilindrica della vite durante il carico ciclico prodotto quando si cammina. Quindi, vengono rimossi il guidavite principale e l'impattatore.



Vengono ora inseriti il guidavite diafisario (203000) e il trocar (204000Q) attraverso il foro prossimale o distale dell'impugnatura utilizzando il piccolo retrattore per facilitare l'entrata nell'incisione.

Il guidavite viene bloccato in posizione con l'apposita vite (194000) inserita nell'impugnatura e viene estratto il trocar.

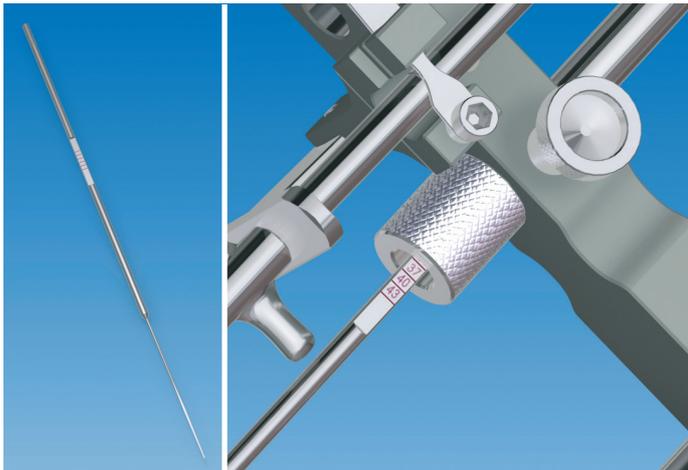


Notare che il trocar ha tre caratteristiche supplementari:

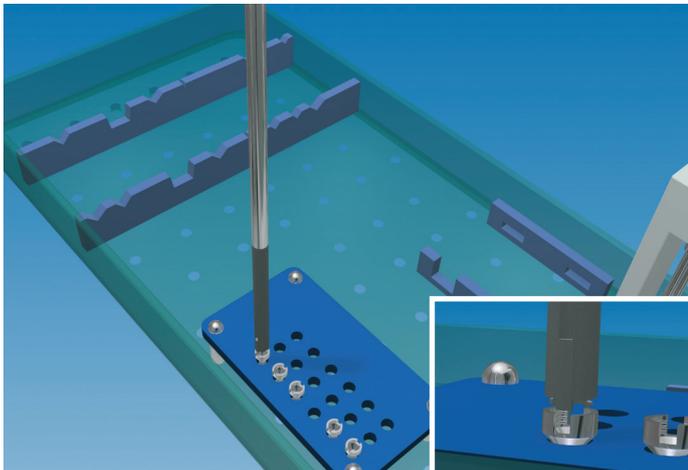
1. Un foro triangolare per la connessione all'inseritore per le viti diafisarie, in caso di applicazione manuale delle viti.
2. Una protrusione cilindrica per facilitare la rotazione delle impugnature della chiave per viti cefaliche.
3. Un piccolo avvitatore per la parte cilindrica delle viti cefaliche.



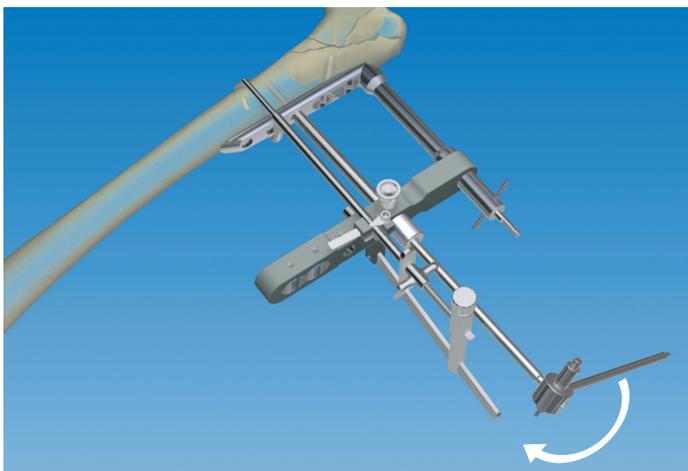
Viene ora utilizzata la punta da 3,2 mm per la perforazione preliminare dell'osso.



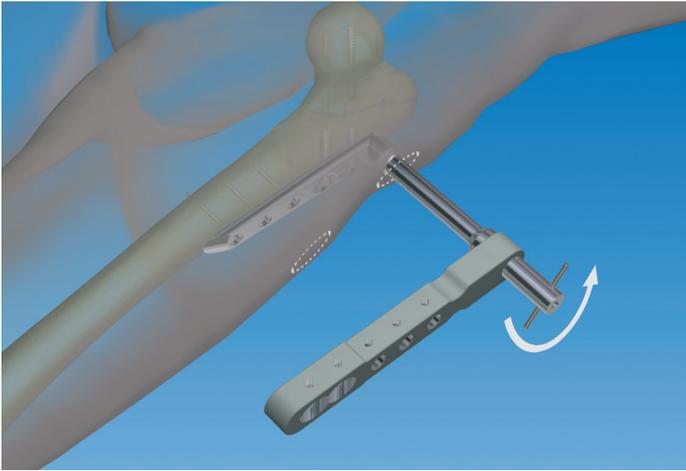
Si utilizza il misuratore osseo (205000) per misurare la corretta lunghezza della vite diafisaria. Esso viene introdotto nell'osso ed estratto finché il gancio penetra nella superficie mediale esterna del femore. Il numero adiacente al bordo della parte superiore del guidavite corrisponde alla lunghezza della vite richiesta.



La vite della corretta lunghezza viene quindi agganciata nell'inseritore (185000Q) con una leggera pressione. Notare che l'estremità di questo inseritore è caricata a molla per afferrare saldamente la vite da applicare o da rimuovere.



Per l'inserimento delle viti diafisarie viene normalmente utilizzato il trapano a motore. In questo caso l'inserimento deve essere eseguito in più fasi, ascoltando attentamente il rumore del trapano per evitare di rovinare la filettatura nell'osso. Nel caso in cui si preferisca l'applicazione manuale, sull'estremità dell'inseritore si collega il trocar diafisario mediante l'incavo triangolare. In caso di ossa osteoporotiche si consiglia l'inserimento manuale delle viti.

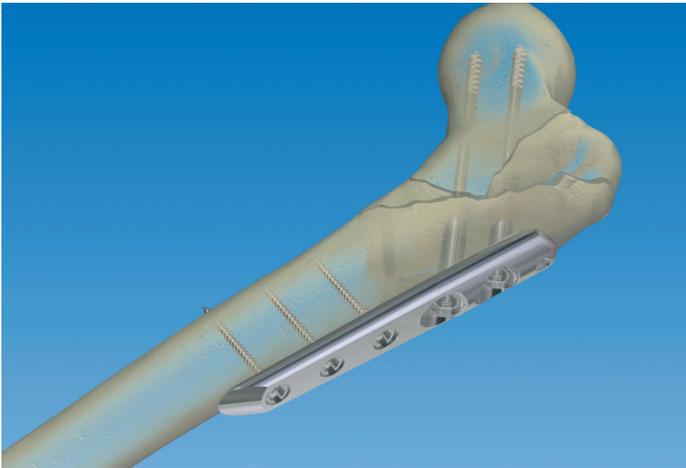


L'uncino viene ora rimosso invertendo semplicemente le fasi della procedura di inserimento. A questo punto, deve essere rimossa la punta di stabilizzazione. Vengono quindi inserite, come sopra descritto, le due viti rimanenti, seguite dalla seconda vite (prossimale) cefalica. Questa vite inserita anche utilizzando la guida principale, al fine di misurare la lunghezza di vite richiesta. Una volta inserita la seconda vite cefalica mediante l'impattatore ed un martello si deforma leggermente la filettatura nella placca, come in precedenza.

Viene quindi sbloccata ed estratta l'impugnatura (tirante).



**PRECAUZIONE:** per ottenere un risultato soddisfacente dopo l'inserimento di una placca PC.C.P., il paziente deve essere mobilizzato immediatamente e deve applicare un carico tollerato. L'applicazione completa del carico è incoraggiata fin dall'inizio.



## RIMOZIONE DELLA STRUTTURA

Codice	Descrizione
184000	CHIAVE PER VITI CEFALICHE
204000Q	TROCAR DIAFISARIO
185000Q	INSERITORE PER VITI DIAFISARIE

Per rimuovere le viti cefaliche, l'apposita chiave viene inserita nella parte terminale delle viti (attenendosi alla procedura già descritta) per estrarle. Per rimuovere le viti diafisarie, viene generalmente utilizzato un attrezzo elettrico in modalità inversa. Qualora si prediliga la rimozione manuale, inserire la parte terminale dell'inseritore per viti diafisarie nella cavità triangolare della parte terminale del trocar diafisario. Rimuovere le viti diafisarie praticando un movimento in senso antiorario.

**Fare riferimento alle "Istruzioni per l'uso" fornite con il prodotto per informazioni specifiche su indicazioni d'uso, controindicazioni, avvertenze, precauzioni, effetti indesiderati e sterilizzazione.**

Istruzioni elettroniche per l'uso disponibili sul sito Web <http://ifu.orthofix.it>

Istruzioni elettroniche per l'uso - Requisiti minimi per la consultazione:

- Connessione Internet (56 kbps)
- Dispositivo in grado di visualizzare file PDF (ISO/IEC 32000-1)
- Spazio su disco: 50Mbites

È possibile richiedere una copia cartacea gratuita all'assistenza clienti (consegna entro 7 giorni):

tel.: +39 045 6719301, fax: +39 045 6719370,

e-mail: [customerservice@orthofix.it](mailto:customerservice@orthofix.it)

Attenzione: la legge federale statunitense limita la vendita di questo dispositivo esclusivamente da parte, o per ordine di, un medico. La responsabilità di una corretta procedura chirurgica è a carico dei professionisti del settore sanitario. Il presente manuale intende fornire solamente linee guida informative. La scelta della tecnica da utilizzare è responsabilità dei singoli chirurghi, in base alla propria esperienza e alle credenziali mediche personali. Fare riferimento alle Istruzioni per l'uso del sistema Agile Nail (PQ ANS) fornite con i prodotti per informazioni specifiche su indicazioni d'uso, controindicazioni, avvertenze, precauzioni, effetti indesiderati e sterilizzazione.



Prodotto da:  
ORTHOFIX Srl  
Via Delle Nazioni 9, 37012 Bussolengo  
(Verona), Italia  
Telefono +39 045 6719000,  
Fax +39 045 6719380  
Web [www.orthofix.com](http://www.orthofix.com)

**Rx Only**

CE<sub>0123</sub>

**Distribuito da:**

**Orthofix Srl**

Via delle Nazioni, 9 - 37012 Bussolengo (VR)  
Tel. +39 045 6719300 - Fax +39 045 6719370