

TECNICA OPERATORIA

OPERATING TECHNIQUE

“BASIC-NAIL”

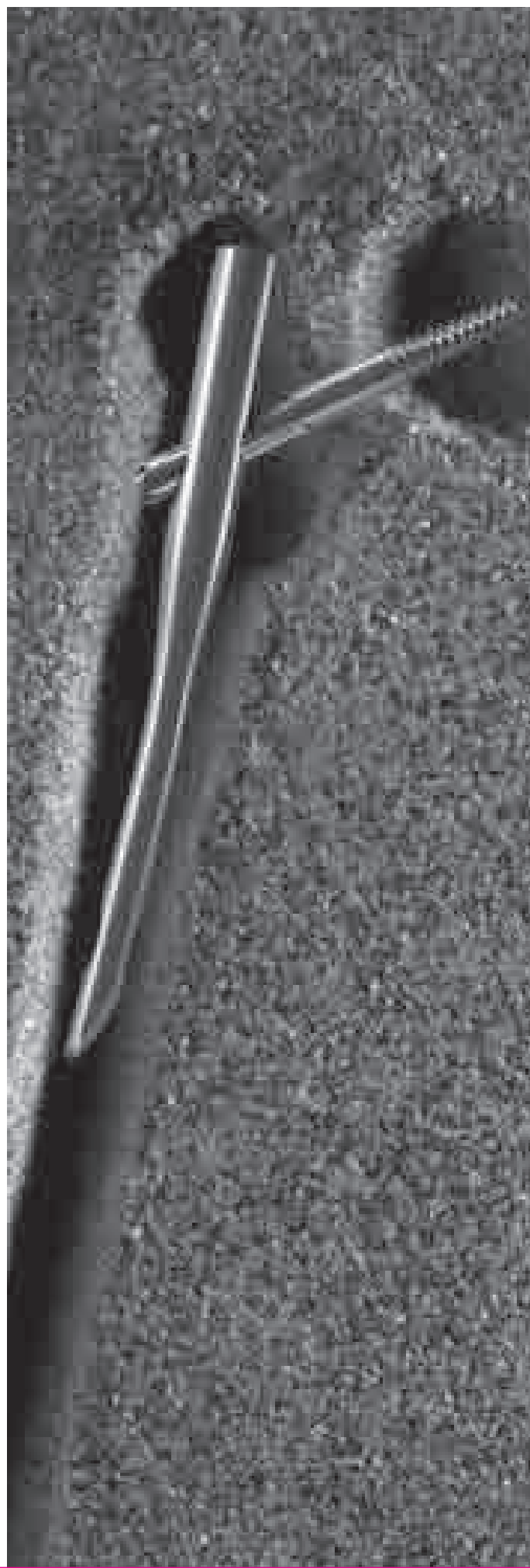
Chiodo bloccato per le fratture
prossimali del femore in Ti
non cannulato

- Sistema modulare, standard, intermedio
- Ridotto angolo di valgismo
- Montaggio statico o dinamico

.....

*Locked nail for proximal fractures
of the femur in Ti
uncannulated*

- *Modular system, standard, medium*
- *Reduced valgus angle*
- *Dynamic or static implant*



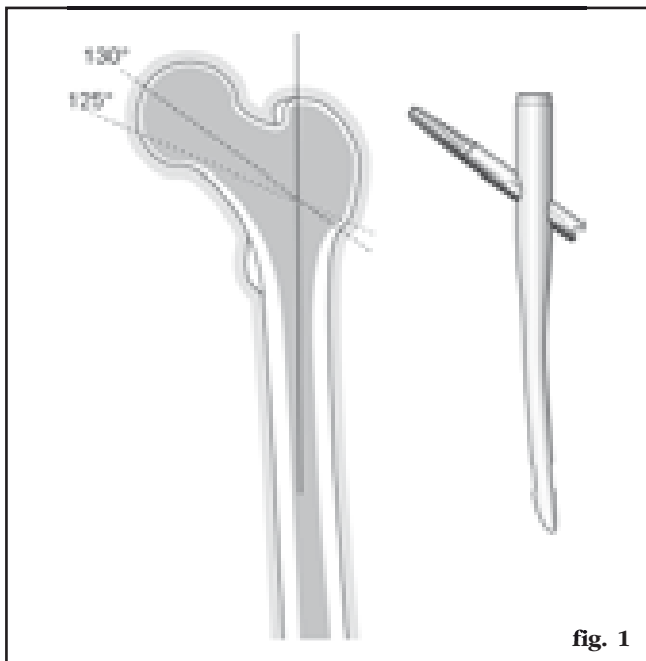


fig. 1

❶ Introdurre il chiodo, dall'apice del gran trocantere, attraverso la comune via di accesso sovratrocanterica e sotto controllo x-scopico preparare l'ingresso per la componente diafisaria endomidollare (chiodo) e livello della cresta trocanterica.

• *Introduce the nail from the apex of the great trochanter through the common supra-trochanteric access and then, under X-ray control, prepare an entry for the diaphyseal endo-midullary component (nail) by the trochanteric ridge.*

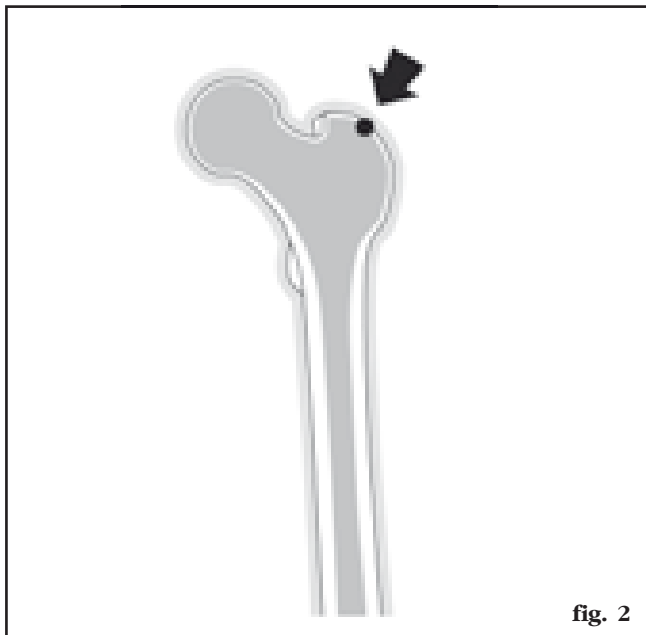


fig. 2

❷ Determinato il punto di introduzione del chiodo.

• *Having decided on the point of introduction of the nail.*

❸ Utilizzare il Perforatore (14-0040483) e avanzare perforando e controllando in entrambe le viste con l'amplificatore d'immagine.

• *Use the Aul (14-0040483) to perforate, checking both views with the image amplifier as you go.*



fig. 3

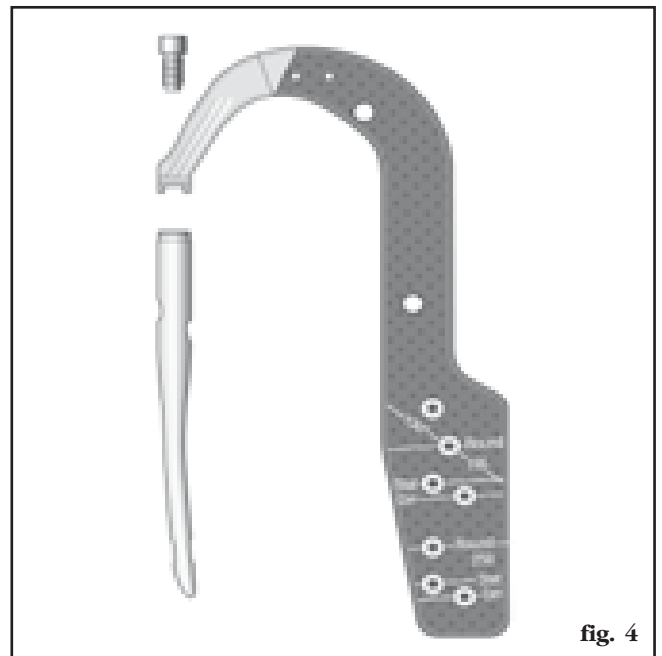


fig. 4

❹ Assemblare il chiodo alla Guida di Foratura corrispondente (14-0040405) mediante l'apposito Bullone di Serraggio (14-0040412) utilizzando la Chiave a "T" Poliedrica (14-0040425) o in caso di necessità la Chiave Cardanica (14-0040426).

• *Assemble the nail on the appropriate Nail Inserter (14-0040405) using the nail Fixing Bolt (14-0040412) and the Ball Tip Screwdriver (14-0040425) or if necessary the U.J. Wrench (14-0040426).*

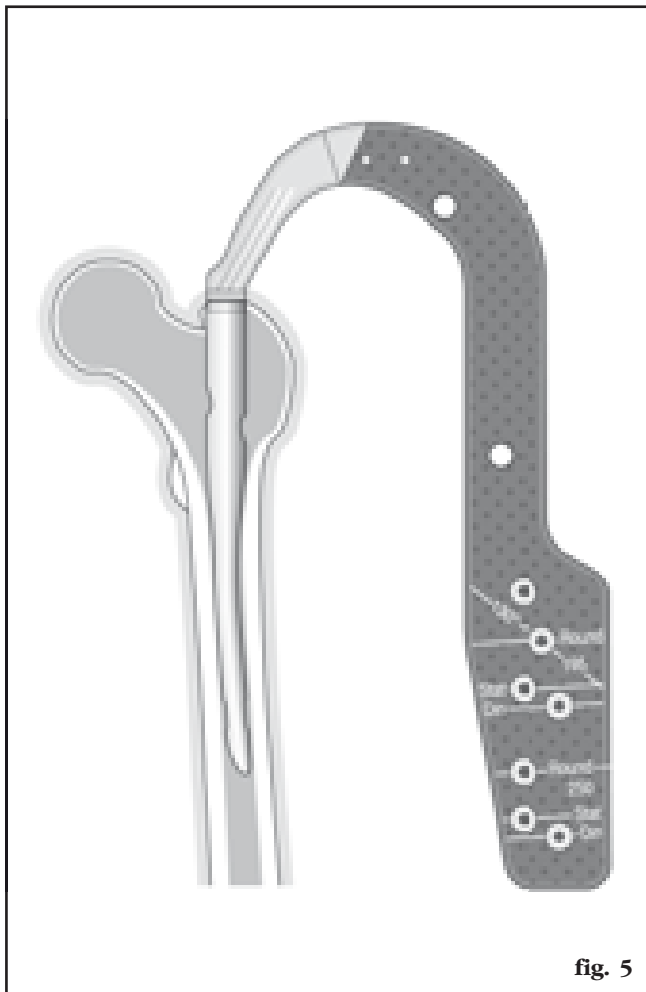


fig. 5

5 Introdurre manualmente nella cavità midollare del femore, il chiodo solidarizzato alla sua guida di foratura. Affondare il chiodo fino a che l'asse della vite lag sia posizionata nel quadrante inferiore del collo del femore. Il chiodo deve avanzare senza difficoltà sotto la semplice spinta della mano.

• *Manually introduce the nail fixed to its inserter into the medullary cavity of the femur. Drive in the nail till the axis of the lag screw is positioned in the lower quadrant of the femur neck. The nail should advance without difficulty by simply pushing with your hand.*

6 Nel caso si dovesse forzare leggermente l'inserimento utilizzare il battitore (14-0040495) che dovrà essere appoggiato sopra il bullone di serraggio.

▲ **Effettuare controllo X-scopico.**

▲ **Evitare qualsiasi tipo di percussione sulla guida di foratura.**

• *Should this insertion require a slight force, use the Impactor (14-0040495), which must be placed on top of the nail fixing bolt.*

▲ **Carry out an X-ray check.**

▲ **Avoid any kind of percussion against the nail inserter.**

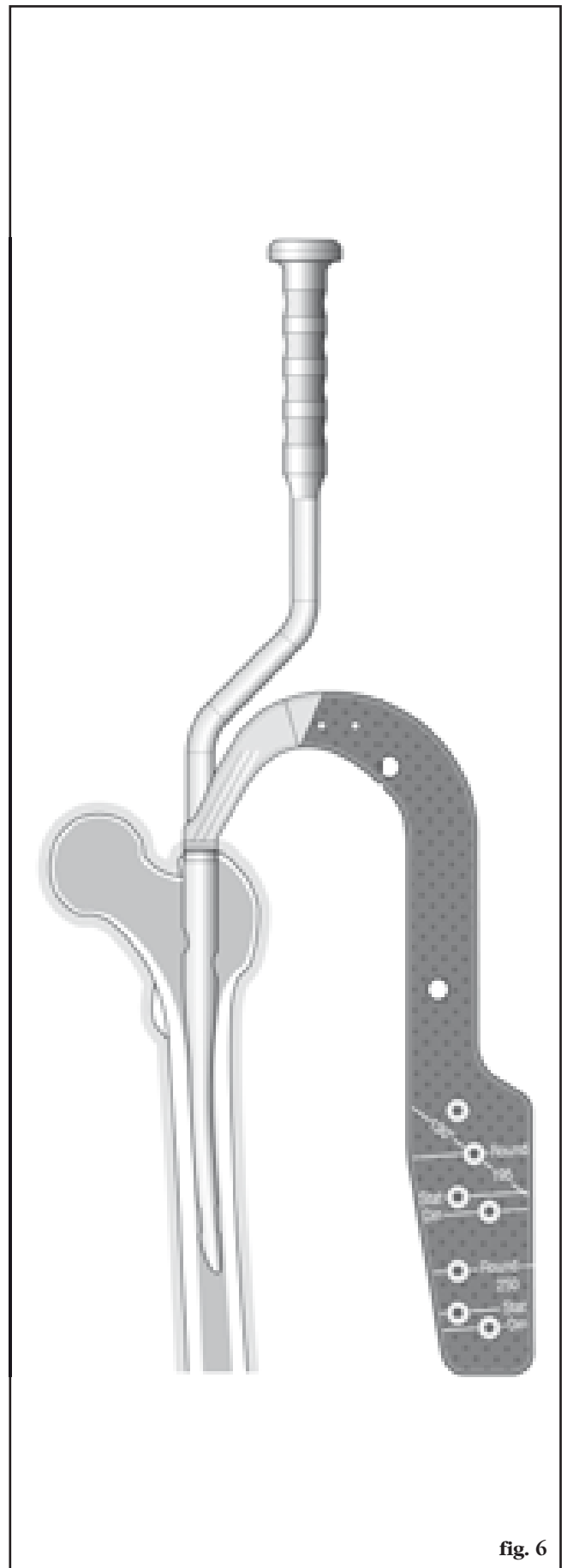


fig. 6

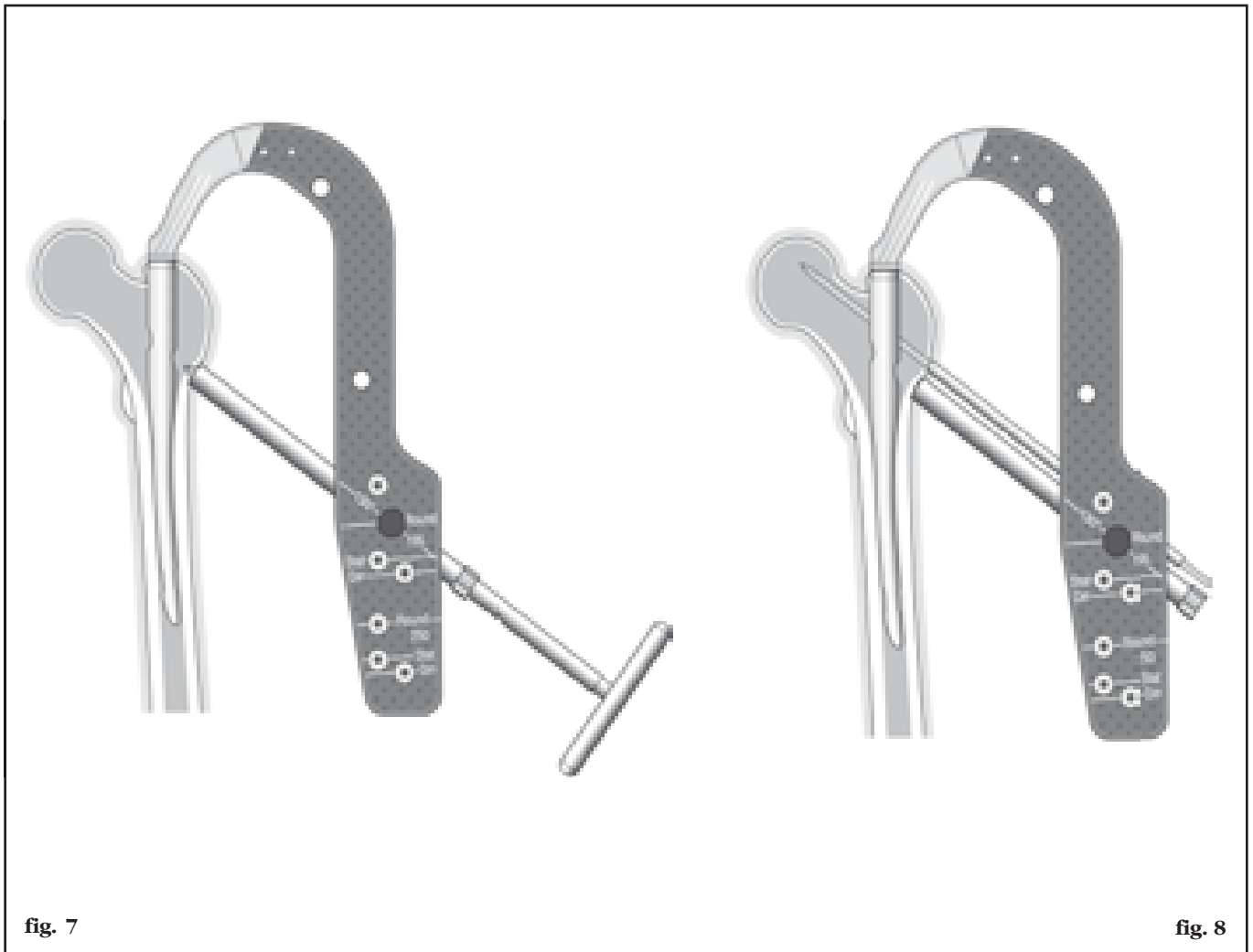


fig. 7

fig. 8

7 Inserire nella guida di foratura la Cannula Guida Proximale (14-0040430) fino al contatto con l'osso, che dovrà rimanere in sede fissata alla guida di foratura con l'apposito pomello fino al momento precedente l'introduzione delle viti distali; introdurre il Trocar Proximale (14-0040440) quindi infrangere la corticale laterale.

▲ **Fissare la cannula alla guida tramite l'apposito pomello per stabilizzare il sistema.**

▲ **Non serrare eccessivamente il pomello per non deformare la cannula.**

• *Insert the Lag Screw Guide Sleeve (14-0040430) in the nail inserter till it touches the bone. The lag screw guide sleeve must stay in place fixed to the nail inserter with its knob until just before the introduction of the distal screws; introduce the Proximal awl (14-0040440) and then penetrate the lateral cortical.*

▲ **Fix the sleeve to the nail inserter using its knob to stabilize the system.**

▲ **Don't tighten the knob excessively as this may deform the sleeve.**

8 Per evitare la rotazione della testa del femore durante l'inserimento della vite lag la guida di foratura consente l'introduzione di un chiodo di Steinmann di diametro 4,0mm (14-0040455 L.285mm), oppure (14-0040456 L.300mm), attraverso l'utilizzo della Cannula per Steinmann (14-0040450).

• *To stop the femur head twisting when the lag screw is inserted, a 4.0 mm diameter Steinmann Nail (14-0040455 - L. 285 mm) or (14-0040456 - L 300 mm) may be put into the nail inserter using the Steinmann Guide Sleeve (14-0040450).*

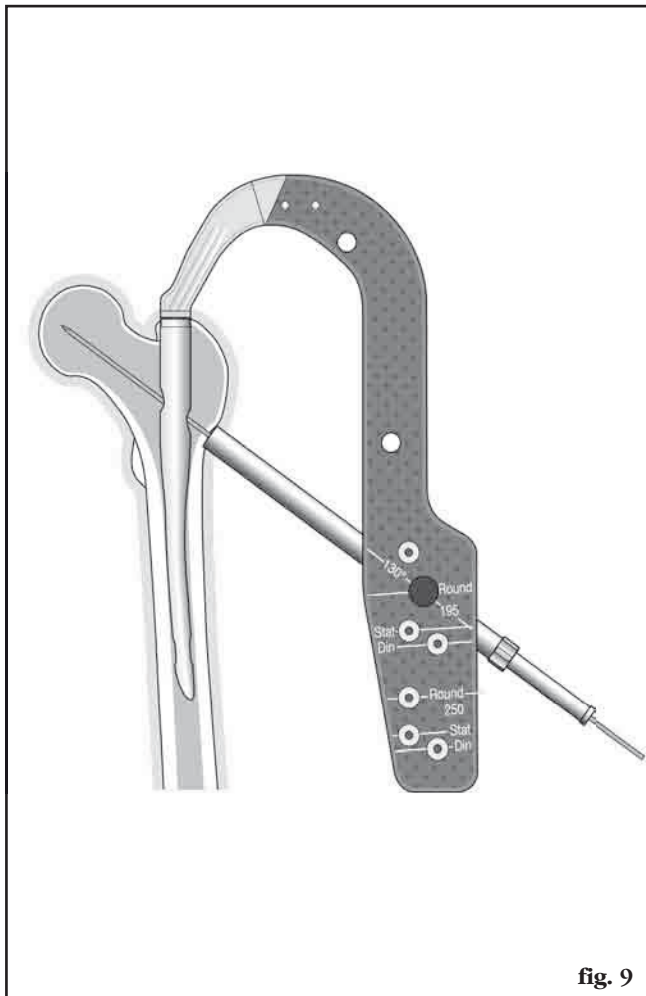


fig. 9

9 Rimuovere il trocar ed inserire nella cannula guida lo Specillo Cannulato (14-0040435) con il Filo Guida Cefalico 3x410mm (14-0040445), lo specillo va spinto fino al contatto con l'osso, fare avanzare il filo attraverso la corticale laterale fino a che non raggiunge la zona subcondrale della testa del femore.

▲ Effettuare controllo X-scopico anteroposteriore ed assiale.
 ▲ Se in sede di controllo si rileva una curvatura del filo guida è assolutamente necessario rimuoverlo e reintrodurlo correttamente o addirittura sostituirlo.

• Remove the awl and insert the Cannulated Proximal Probe (14-0040435) into the guide sleeve with the 3x410mm Guide Wire (14-0040445). The probe should be pushed in till it touches the bone.

Push in the wire through the lateral cortical till it reaches the subchondral zone of the femur head.

▲ Carry out X-ray checks (anteroposterior and axial).

▲ If the X-rays show the guide wire is bent, it must absolutely be removed and re-inserted correctly or even replaced with another one.

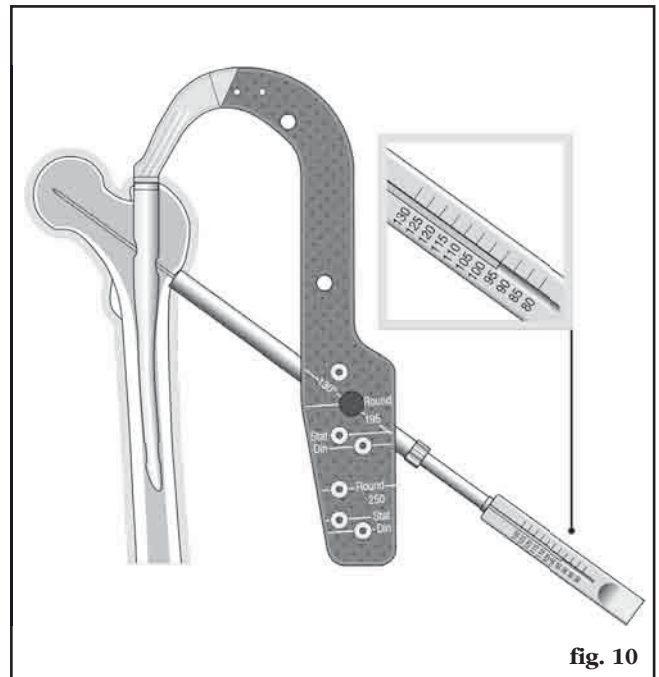


fig. 10

10 Posizionato correttamente il filo guida si misura la parte di esso rimasta esterna allo specillo, alloggiandola nell'apposita cava ricavata nel Misuratore per Vite/Lama Cervicale (14-0030575) appoggiato all'estremità dello specillo stesso.

• Having correctly positioned the guide wire, measure the part of it remaining outside the probe by placing it in the slot of the Lag Screw Gauge (14-0030575) resting against the end of the probe itself.

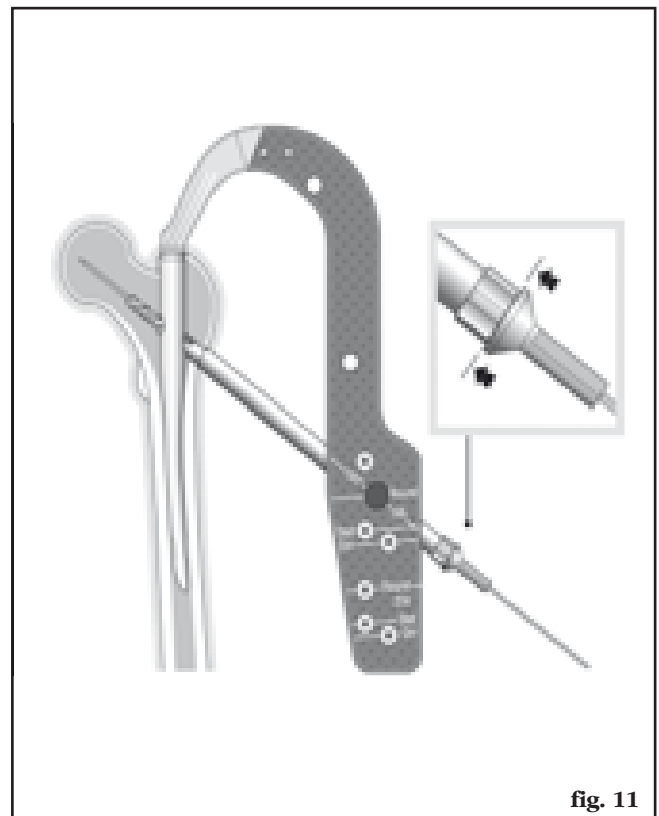


fig. 11

BASIC-NAIL LOCKED NAIL - OPERATING TECHNIQUE

⑪ Estrarre lo specillo dalla cannula di posizionamento prestando attenzione che non retroceda anche il filo guida.

Introdurre la Fresa Cefalica Cannulata (14-0040484).

⚠ **Alesare sino a giungere in battuta sulla cannula.**

Si ottiene così l'alloggiamento per la vite lag.

• *Extract the probe from the guide sleeve being careful that the guide wire too doesn't move back. Introduce the Lag Screw Drill (14-0040484).*

⚠ **Drill until coming into contact with the sleeve, thus obtaining a housing for the lag screw.**

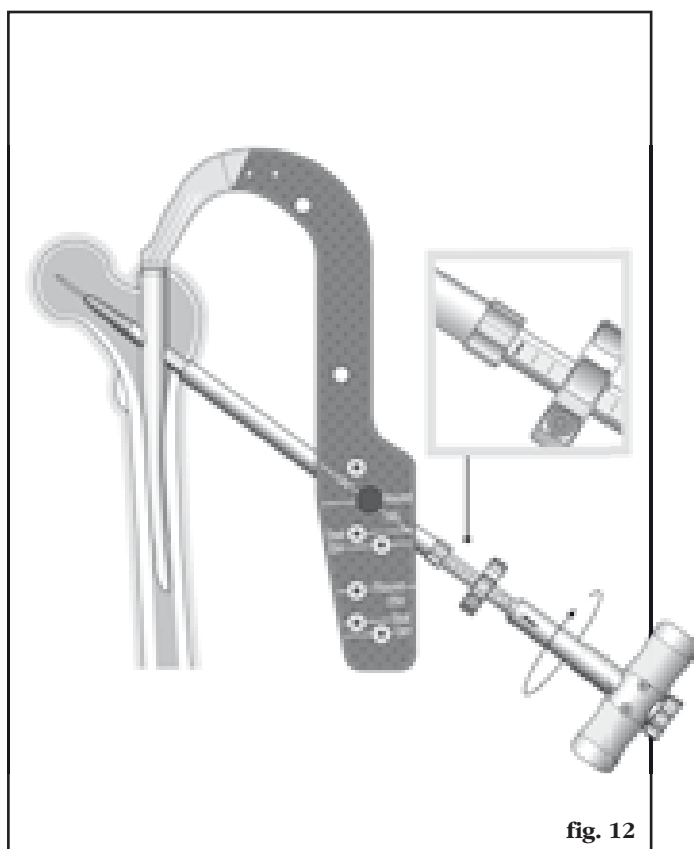


fig. 12

⑫ Estratta la Fresa Cefalica Cannulata, mantenendo in sede il filo guida, si introduce attraverso la cannula guida prossimale la vite. A tal fine si utilizza l'apposito Inseritore (14-0040485). Procedere con l'avvitamento fino a quando il simbolo marcato sullo stelo dell'inseritore non coincide con il bordo della cannula. Ruotare la ghiera in senso orario fino alla battuta e procedere con la compressione ove necessario.

• *Having extracted the lag screw drill keeping the guide wire well in place, put the screw in through the lag screw guide sleeve. To do this, use the Lag Screwdriver (14-0040485).*

Screw in till the symbol marked on the stem of the screwdriver reaches the edge of the sleeve.

Twist the ring clockwise as far as the stop and proceed with compression where necessary.

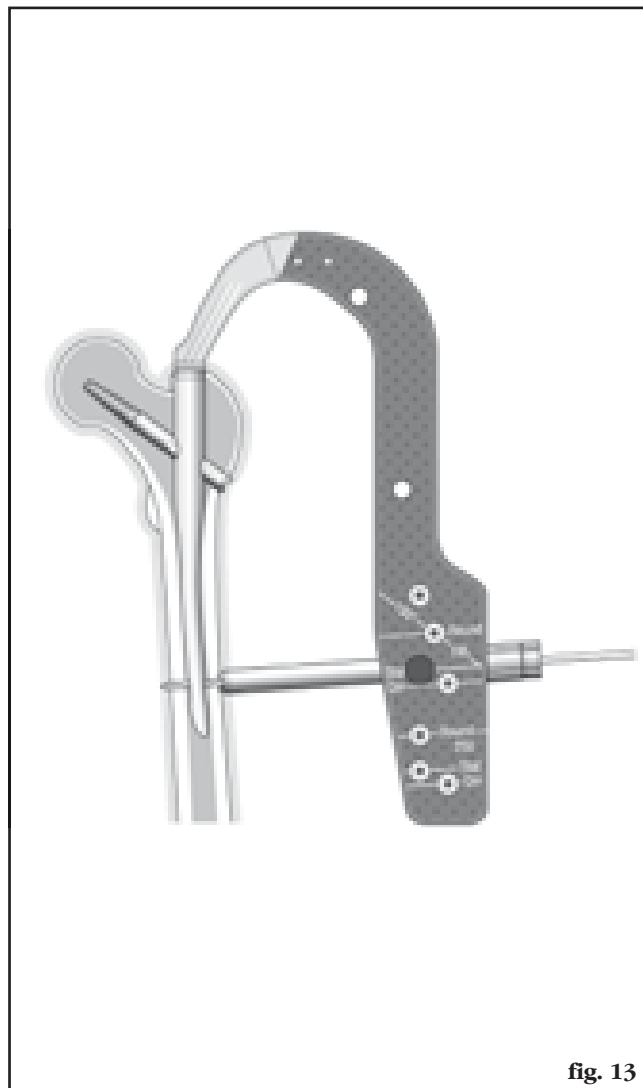


fig. 13

⑬ Inserire la Cannula Distale (14-0030585) nel foro prescelto della guida di foratura fino a contatto con la corticale. "Round" per il foro rotondo, "Stat" (statico) per la parte prossimale dell'asola e "Din" (dinamico) per la parte distale dell'asola. Se il chiodo utilizzato è la misura 250mm utilizzare i fori predisposti per tale chiodo.

• *Insert the Distal Guide Sleeve (14-0030585) in the chosen hole in the nail inserter till it touches the cortical. "Round" for the round hole, "Stat" (static) for the proximal part of the slot and "Din" (dynamic) for distal part of the slot. If the 250mm nail is used, choose the holes provided for that nail.*

Inserire nella cannula l'Intracannula Distale (14-0040460) con all'interno la punta da trapano (14-0040480).

⚠ **Praticare il foro attraverso le due corticali avanzando in modo lento.**

⚠ **Effettuare controllo X-scopico.**

• *Put into the sleeve the 3,5 mm Distal Guide Sleeve (14-0040460) with the Distal Drill Bit (14-0040480) inside.*

⚠ **Perforate the two corticals advancing slowly.**

⚠ **Carry out X-ray checks.**

BASIC-NAIL LOCKED NAIL - OPERATING TECHNIQUE



fig. 14

- 14 Misurare la profondità del foro con l'apposito Misuratore per Viti Distali (14-0040490) munito di scala graduata. La lettura del misuratore determina la lunghezza della vite da utilizzare.
- Measure the depth of the hole using the scale on the Distal Screw Gauge (14-0040490).
The reading on the gauge determines the length of screw to use.

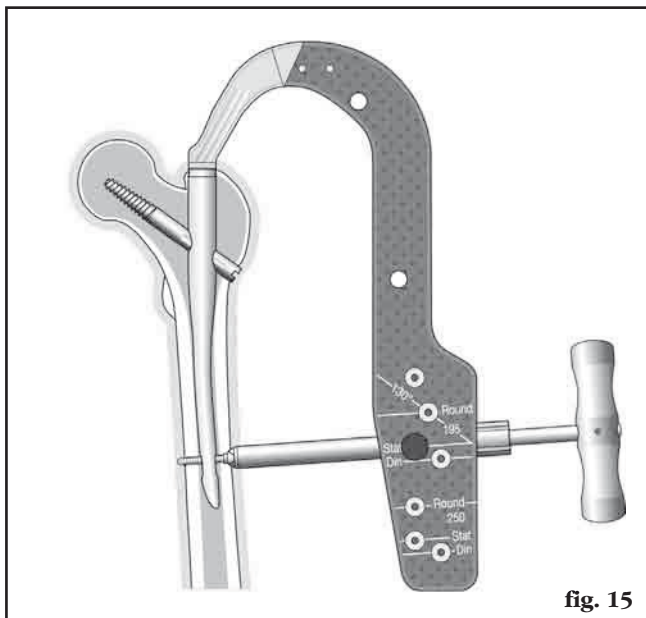


fig. 15

- 15 Una volta determinata la lunghezza della vite distale introdurla con l'apposito Cacciavite a "T" (14-0030615) attraverso la cannula distale.
- Having determined the distal screw length, introduce the screw using the Distal Screw Screwdriver (14-0030615) through the distal sleeve.

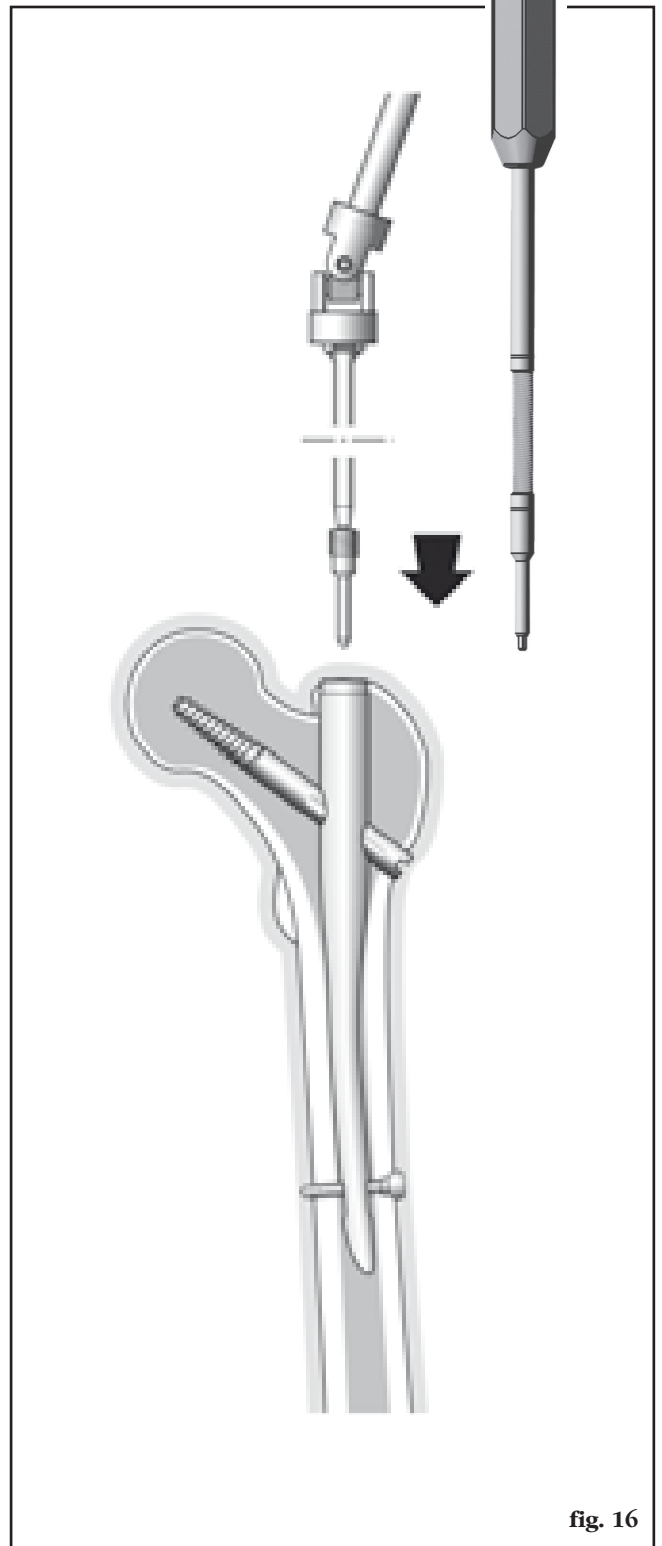


fig. 16

- 16 Rimossa la guida esterna è possibile applicare il Tappo a vite di bloccaggio (14-0400015) dell'estremità prossimale del chiodo al fine di preservarne il filetto per l'eventuale successiva estrazione.
- When the external guide is removed, the Locking Screw Cap (14-0400015) can be applied to the proximal end of the nail to protect the thread for eventual extraction.

Informazioni generali/General information

Il chiodo bloccato per fratture femorali Basic-Nail, sia nella versione Standard sia in quella 250 mm, si propone come mezzo di sintesi alternativo a quelli a cielo aperto, consentendo la riduzione e il bloccaggio della frattura attraverso una tecnica a cielo chiuso e quindi riducendo i rischi di infezione e di perdita ematica. Come per tutti i dispositivi di impianto ortopedico, permangono i normali rischi di insuccesso che variano anche da paziente a paziente.

- The Basic-Nail locked femoral nail (Standard or 250 mm version) is an alternative to open synthesis techniques. It provides reduction and immobilization of the fracture by a closed technique which limits the risk of infection and blood loss. As is normal with all orthopaedic implant systems, there is a risk of failure and this can vary from patient to patient.

Indicazioni e controindicazioni

Indications and contraindications

La scelta di applicare questo tipo di impianto e della misura dello stesso si effettua secondo i principi generali della traumatologia e l'esperienza del chirurgo.

In linea generale il Basic-Nail si utilizza per:

- 1) fratture basicervicali;
- 2) fratture pertrocanteriche;
- 3) fratture intertrocanteriche;
- 4) fratture sottotrocanteriche.

L'impianto deve essere evitato nel caso in cui:

- la quantità e la qualità del tessuto osseo risultino insufficienti;
- sia in atto un'infezione;
- si riscontri un'eccessiva anomalia geometrica della forma del femore.

Come per ogni mezzo di osteosintesi e nonostante esso sia opportunamente dimensionato, esiste il rischio di una sua rottura da fatica nel caso di ritardi di consolidazione o di pseudoartrosi o di eventuale dinamizzazione mediante rimozione delle viti distali.

- Choosing this type of implant and the size to use is a matter of general traumatological principles and of the surgeon's experience. Generally speaking, the Basic-Nail is used for:

- 1) basicervical fractures;
- 2) pertrochanteric fractures;
- 3) intertrochanteric fractures;
- 4) sub-trochanteric fractures.

The implant should not be used when there is:

- inadequate quantity and quality of bone tissue;
- infection in progress;
- excessive geometrical anomaly in the shape of the femur.

As with all osteosynthesis systems and in spite of correct sizing, there is a risk of fatigue-induced breakage in the event of delayed-union, non-union or movement following removal of the distal screws.

Materiali/Materials

I chiodi bloccati per fratture femorali Basic-Nail e Basic-Nail 250 mm e tutti i loro componenti sono realizzati in lega di titanio, la cui composizione e le cui caratteristiche meccaniche corrispondono a quanto prescritto dalle norme nazionali ed internazionali (ISO 5832/3).

- Evo-Nail and Evo-Nail 250 mm locked femoral nails and all their components are made of titanium alloy, whose composition and mechanical characteristics conform to national and international standards (ISO 5832/3).

Precauzioni/Precautions

È necessario maneggiare e conservare tutte le componenti dell'impianto con estrema cura in quanto qualsiasi alterazione (deformazioni, graffi e scalfiture) potrebbe creare situazioni di rischio per l'impianto. Allo stesso tempo, in sala operatoria è necessario prestare attenzione affinché il chiodo non venga intaccato o urtato dagli strumenti.

Per motivi di compatibilità tra materiali e geometrie è indispensabile utilizzare solo viti lag, lame e viti distali del GRUPPO BIOIMPIANTI. Come per il materiale impiantabile, anche per gli strumenti di impianto occorre utilizzarli con estrema cura e conservarli negli appositi telai evitando in ogni modo urti e danni superficiali.

- All components of the implant must be handled and stored with extreme care, as any alteration (deformation, scratches, and so on) could put the implant at risk. In the operating theatre it is likewise necessary to make sure the nail isn't impaired by the instruments. For reasons of compatibility between materials and geometrical form, only GRUPPO BIOIMPIANTI lag screws, blades and distal screws should be used. As with implant materials, great care must also be taken with the instruments, which must be stored in their racks to prevent accidental impact and surface damage.

Confezionamento e marcatura/Packaging and markings

Ogni chiodo viene fornito opportunamente confezionato, marcato e sterilizzato ai raggi β .

- Each nail is supplied appropriately packaged, marked and sterile by β rays.

Informazioni/Information

Per ogni tipo di informazione o chiarimento su quanto riportato o altro si raccomanda di contattare il GRUPPO BIOIMPIANTI.

- For any information or enquires about this publication or anything else, contact GRUPPO BIOIMPIANTI.



GRUPPO BIOIMPIANTI S.r.l.

Via Liguria, 28 - 20068 Peschiera Borromeo (MI) - Italy

Tel. +39 02.51650371 - Fax +39 02.51650393

e-mail: info@bioimpianti.it - www.bioimpianti.it