



Artroplastica di revisione del ginocchio Tecnica chirurgica

Sistema di ginocchio LEGION[◊] HK Hinge (a cerniera)

Introduzione

Il sistema di ginocchio LEGION HK Hinge è stato studiato come estensione del sistema di ginocchio LEGION Revision. Lo scopo era quello di sviluppare un ginocchio a cerniera con transizione senza interruzione di continuità da un componente rotuleo vincolato ad una struttura incernierata, minimizzando il numero di nuovi strumenti e impianti necessari. Questa tecnica chirurgica segue lo stesso svolgimento intuitivo della tecnica di LEGION Revision e utilizza gli stessi strumenti di taglio. Dal punto di vista dell'impianto, il sistema usa gli stessi steli e accoppiatori offset del sistema di revisione, con la stessa impronta tibiale e lo stesso posizionamento femorale.



LEGION[◊] HK

Hinge (a cerniera)

Indice

Valutazione preoperatoria	2
Esposizione	4
Preparazione della tibia.....	5
Misurazione e preparazione della tibia senza offset	9
Prova tibiale senza offset	12
Misurazione e preparazione della tibia con offset	13
Prova tibiale con offset	17
Canale femorale e resezione distale	20
Resezioni A/P e preparazione senza offset	24
Prova femorale senza offset	30
Resezioni A/P e preparazione con offset	31
Prova femorale con offset.....	38
Resezione del box femorale	41
Assemblaggio della cerniera di prova e range di movimento	44
Resezione del cuneo tibiale	47
Punteruolo per pinna tibiale	49
Preparazione della rotula di rivestimento.....	50
Assemblaggio dell'impianto	51
Impianto	55
Assemblaggio dei componenti.....	57

Nota bene

La descrizione della presente tecnica viene messa a disposizione del medico per illustrare il trattamento suggerito dagli autori per una procedura senza complicanze. In ultima analisi il trattamento preferenziale è quello che tiene conto delle esigenze del paziente.

Valutazione preoperatoria

La valutazione preoperatoria di un'artroplastica totale del ginocchio inizia con l'anamnesi completa e un esame fisico. La determinazione dell'eziologia o del fallimento rendono necessaria una valutazione radiografica, occasionalmente una scansione ossea nucleare, l'uso di indagini di laboratorio e/o l'aspirazione per escludere la possibilità di un'infezione indolente. È essenziale che preoperatoriamente venga determinata la causa del fallimento per massimizzare la possibilità del successo postoperatorio.

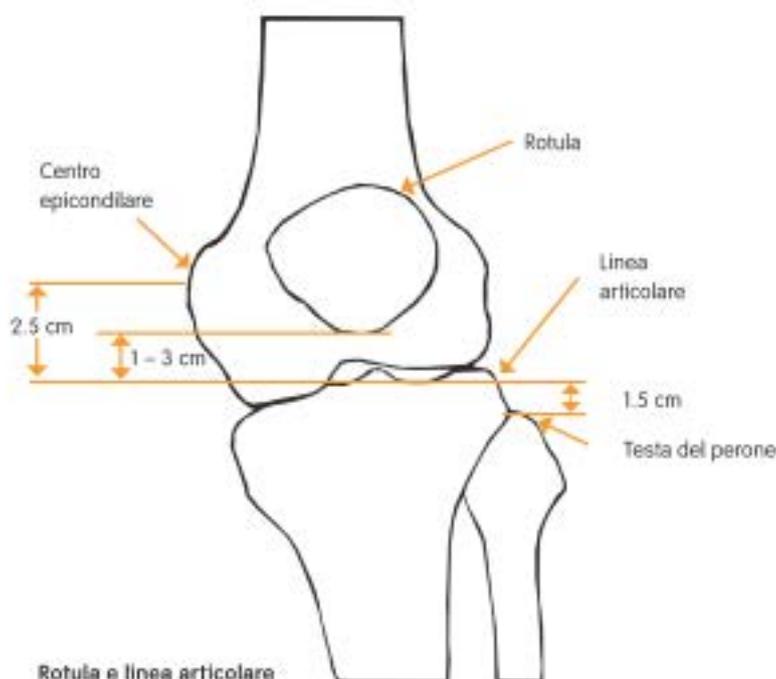
Se preoperatoriamente sono presenti difetti ossei secondari a osteolisi, il chirurgo che esegue l'intervento deve comprendere le implicazioni della perdita ossea e la tecnica necessaria per trattarla. Le scansioni TC possono essere uno strumento valido per la determinazione di difetti strutturali. Una grave instabilità o la perdita di osso nella zona dei legamenti collaterali può rendere necessario l'uso di una protesi stabilizzata o vincolata.

La posizione adeguata della rotula deve essere valutata preoperatoriamente, adottando, se necessario, azioni correttive. La necessità di spostare distalmente la linea articolare può essere un'evenienza comune nelle TKA di revisione e se la situazione è nota preoperatoriamente, può consentire di risparmiare tempo rispetto ad un adeguamento della linea articolare dopo avere eseguito il range di movimento di prova. La valutazione della linea articolare e dell'altezza della rotula deve avvenire prima dell'intervento e/o prima dell'eliminazione dei componenti esistenti, annotando ogni correzione necessaria. Le correzioni annotate possono poi essere messe in pratica durante i passaggi iniziali della tecnica chirurgica - resezione distale, resezioni blocco A/P e prova femorale.

Sommario del sistema

Il sistema di ginocchio LEGION® HK Hinge ha un design con carico prevalentemente rotuleo, diverso da quello dei sistemi di ginocchio incernierato con carico assiale. Diversamente dagli altri sistemi di ginocchio a cerniera, il sistema LEGION HK è studiato con un rollback femorale definito mediante contatto articolare. Insieme, il rollback femorale e il carico condilare producono caratteristiche di usura simili a quelle viste nei design TKA primari in condizioni simili.

Il sistema di ginocchio LEGION HK Hinge utilizza la stessa impronta per i componenti femorali e tibiali delle rispettive gamme (misura da 3 a 5 per i componenti femorali e da 2 a 5 per quelli tibiali) del sistema LEGION Revision. Tuttavia, il sistema LEGION HK non ha limitazioni in relazione alla corrispondenza delle misure, ossia una misura 5 si adatta ad una misura 2 in ogni direzione.



Valutazione preoperatoria

Componente femorale

I componenti femorali LEGION° HK sono disponibili nelle misure da 3 a 5 con configurazioni asimmetriche.

La preparazione dell'osso prevede due variazioni rispetto alla tecnica di revisione femorale con LEGION. La resezione posteriore avviene attraverso le fessure di resezione del cuneo posteriore da 10 mm, eliminando la necessità di resezioni posteriori smusse.

La seconda variazione è una leggera differenza nella geometria del box intercondilare. A causa di questa differenza, il sistema LEGION HK include frese e scalpelli quadri dedicati. La preparazione è uguale a quella del sistema LEGION Revision, ma viene eseguita usando la prova femorale LEGION HK.

Componente tibiale

I componenti tibiali LEGION HK sono disponibili nelle misure da 2 a 5 e sono asimmetrici. La differenza principale nella preparazione rispetto al sistema tibiale LEGION Revision è la profondità di fresatura. Il piatto tibiale LEGION HK è più lungo di ca. 15 mm e richiede una profondità di fresatura maggiore.

Cunei tibiali

L'offerta di cunei tibiali prevede le stesse misure, altezze e geometrie del sistema di LEGION Revision. I cunei completi hanno un'altezza di 10 e 15 mm, mentre quelli a semi-scalino hanno un'altezza di 5 mm, 10 mm e 15 mm. Tuttavia si noti che i cunei tibiali marcati "LEGION CK/HK" sono gli unici che possono essere usati con il componente tibiale LEGION HK.

Cunei femorali

I cunei femorali sono disponibili con configurazione a semi-scalino, simmetrica con altezza distale di 5 mm, 10 mm, 15 mm e 20 mm.

Inseri tibiali

In generale, gli inserti sono disponibili con altezza di 11 mm, 13 mm, 15 mm, 18 mm e 21 mm e con adattamento periferico a piatti tibiali di due misure - le misure di accoppiamento sono 2-3 e 4-5. Gli inserti a movimento guidato sono asimmetrici (sinistri e destri).

Il design dell'inserto a movimento guidato LEGION HK è a 'cuscinetto fisso'. L'inserto è bloccato al piatto tibiale mediante una configurazione di bloccaggio ridondante, per supportare la riduzione del movimento fra il piatto tibiale e le superfici distali dell'inserto. La differenza principale fra il design di LEGION a movimento guidato e gli altri design è la rotazione guidata/cinematica 'screw home'. Uno dei fattori principali di questo design è costituito dalla potenziale riduzione della percentuale di complicanze correlate a dislocamento/sublussazione rotuleo/a. L'inserto a movimento guidato è studiato per aiutare a indurre una rotazione cinematica normale, per 'azzerare' l'angolo Q del meccanismo rotula/quadrice durante tutto il range di movimento. Con un angolo Q ridotto, le forze di taglio mediali/laterali esercitate sulla rotula sono ridotte, con conseguente riduzione delle forze di dislocamento/sublussazione. Tuttavia, possono esistere anche altre condizioni.

Steli

Tutti gli steli LEGION (retti e curvi nelle configurazioni cementate e a press-fit) possono essere usati con il sistema di ginocchio LEGION HK Hinge. L'unica differenza fra il sistema LEGION Revision e quello LEGION HK è la lunghezza del collegamento piatto tibiale - stelo. Il piatto tibiale LEGION HK è più lungo di ca. 15 mm e richiede una profondità di fresatura maggiore nella preparazione tibiale.

Tutti gli accoppiatori per offset di LEGION Revision possono essere usati con il sistema LEGION HK.

Esposizione

L'esposizione nell'artroplastica totale di revisione del ginocchio può essere complicata da precedenti incisioni, rigidità o involucro di tessuto molle fibroso. In genere nell'artroplastica totale di revisione del ginocchio è necessaria un'esposizione maggiore rispetto all'intervento primario. Medialmente e lateralmente è necessario innalzare piani di tessuto adeguati e i lembi fasciocutanei devono essere mantenuti per minimizzare le complicanze della cicatrizzazione. In genere, quando possibile, si adotta un'artrotomia mediale paratulea standard.

L'escursione di tessuto cicatriziale o vascolare alterato può facilitare l'esposizione. A volte, per semplificare l'esposizione della protesi, è necessario un rilascio capsulare posteriore con mobilizzazione posteriore del fascio neurovascolare.

In caso di presenza di infezione, può essere necessaria l'escissione completa del tessuto reattivo, della capsula, dei legamenti e la rimozione dei componenti protesici, per garantire un controllo adeguato.

Preparazione della tibia

Guida di allineamento IM tibiale

Verificare che la manopola della barra di allineamento (Figura 3b) si trovi in posizione bloccata. Far scorrere il blocco di resezione sulla barra di allineamento verticale (Figura 3c), posizionarlo sulla marcatura da 0 mm (Figura 3e) e serrare la vite zigrinata del blocco di resezione tibiale (Figura 3d).

Nota

la linea "0 mm" sarà completamente visibile.

1. Applicare lo stilo da 1 mm nell'alloggiamento della fessura del blocco di resezione tibiale inserendo il piedino dello stilo nella fessura di resezione.
2. Far scorrere il gruppo dello strumento tibiale IM sulla fresa (o sul gruppo dell'asta di collegamento dello stelo di prova) (Figura 4).

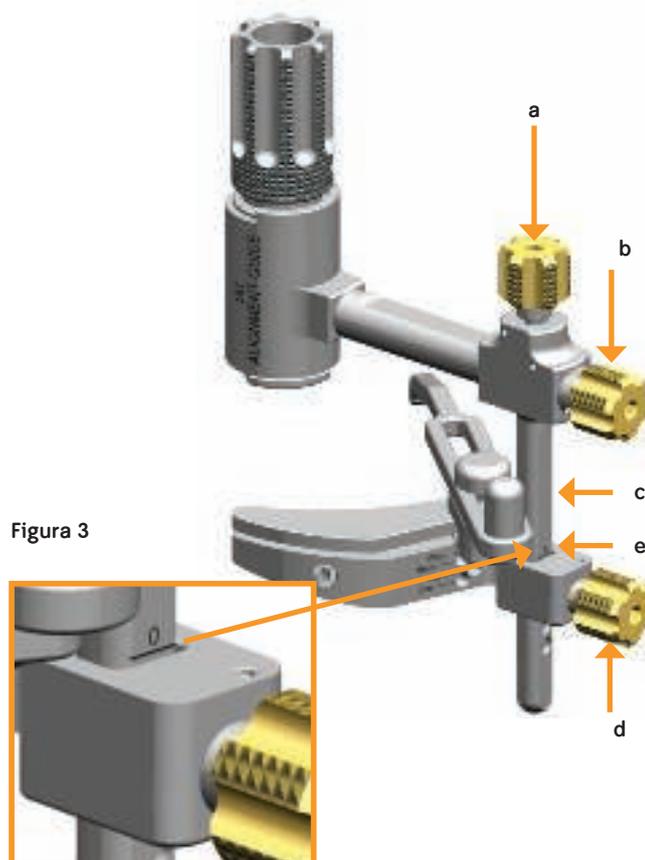
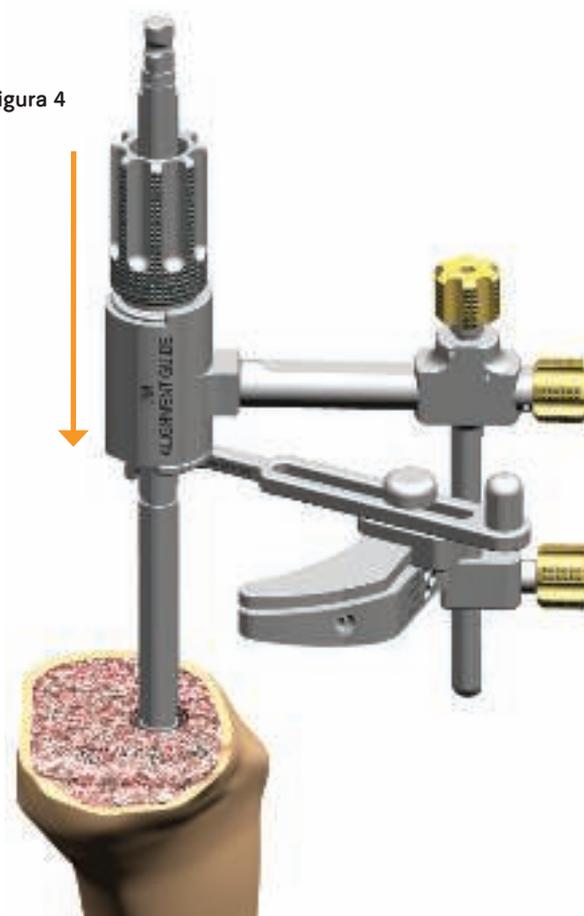


Figura 4



Preparazione della tibia

3. Regolare la barra di allineamento verticale verso la tibia anteriore e bloccare in posizione (Figura 5c).

Abbassare il gruppo IM in modo che lo stilo da 1 mm tocchi la parte meno interessata del piatto tibiale (Figura 5e) e serrare l'anello IM in posizione (Figura 5f).

4. Con la guida di allineamento IM fissata all'asta della fresa (o all'asta di collegamento dello stelo di prova) serrando l'anello, è possibile ruotare il blocco di resezione tibiale intorno alla tibia anteriore per ottenere un accesso ottimale allentando la vite zigrinata (Figura 5b).

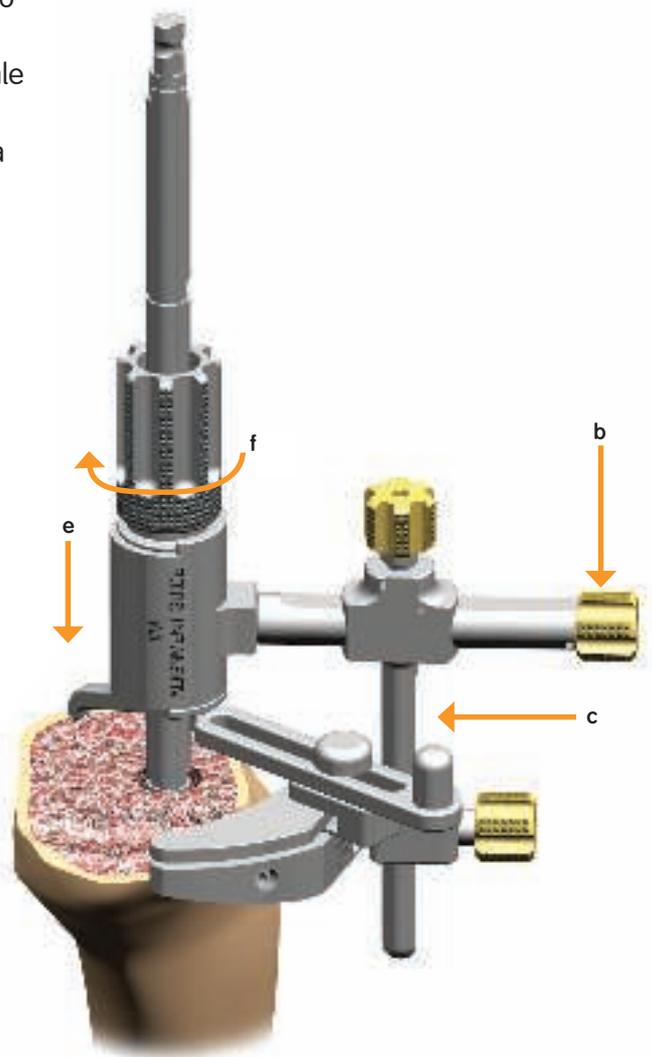


Figura 5

Preparazione della tibia

Resezione tibiale

Nota

verificare che il gruppo IM si trovi in posizione bloccata inserendo un cacciavite esagonale da 3,5 mm nella parte femmina delle viti zigrinate (Figure 6a, b e d) ruotando in senso orario fino al bloccaggio.

1. Fissare il blocco tibiale alla tibia inserendo i pin attraverso i fori centrali nella posizione 0 mm, poi nel foro obliquo (Figura 6).

Nota

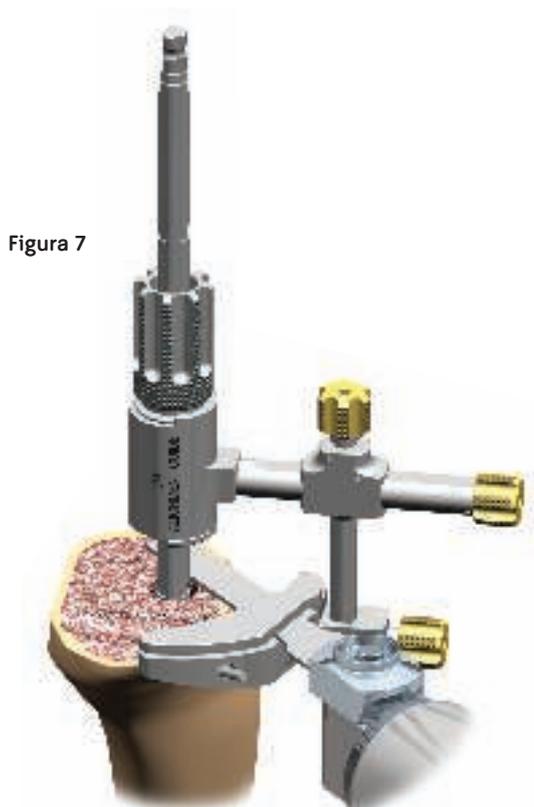
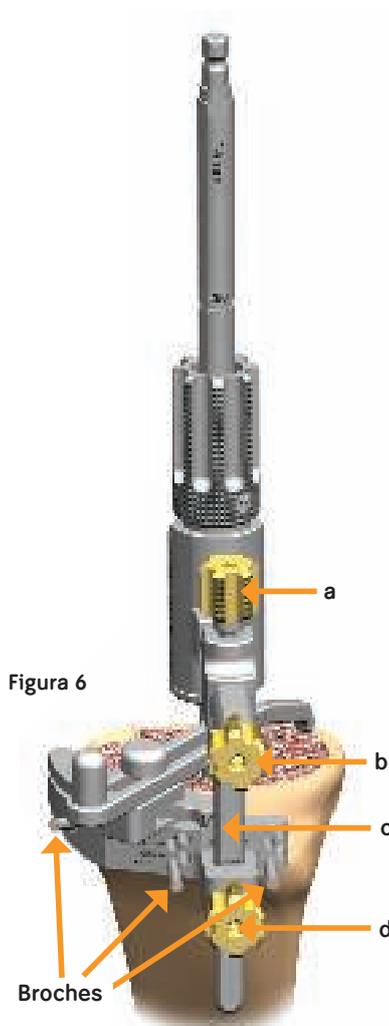
l'uso dei pin senza testa attraverso i fori centrali marcati con 0 mm consente di spostare il blocco a +2 mm, +5 mm o +7 mm se dovesse essere necessario eseguire un'ulteriore resezione.

2. Rimuovere lo stilo.
3. Usando una lama PROFIX[®] resecare la tibia prossimale (Figura 7).

Nota:

la piattaforma tibiale di revisione LEGION[®] ha un'inclinazione posteriore di 0°. L'allineamento rotazionale non costituisce un problema quando si pratica la resezione tibiale.

4. Rimuovere i pin e allentare l'anello IM. Rimuovere il gruppo IM, lasciando la fresa (o il gruppo dell'asta di collegamento dello stelo di prova) nel canale tibiale.



Misurazione e preparazione della tibia senza offset

Misurazione e posizionamento

1. Valutare la misura A/P e M/L della tibia prossimale resecata con i centrapunte per tibia e scegliere la misura adeguata.

Assemblaggio del centrapunte per tibia/della boccola neutra:

Inserire il gruppo boccola neutra nel centrapunte per tibia di dimensione adatta. Spingere fino all'alloggiamento completo.

2. Posizionare il gruppo centrapunte tibiale/ boccola neutra sopra alla fresa (o al gruppo dell'asta di collegamento dello stelo di prova) e valutare la posizione A/P e M/L e la rotazione per garantire una copertura tibiale adeguata. (Se non si ottiene una copertura adeguata, procedere con la sezione "Misurazione e preparazione della tibia con offset").
3. Usando i pin senza testa, applicare il centrapunte per tibia alla tibia prossimale (Figura 8).



Figura 8

Misurazione e preparazione della tibia senza offset

Preparazione del controforo per la parte femmina a cono

4. Rimuovere la boccia neutra e la fresa (o il gruppo dell'asta di collegamento dello stelo di prova).

Nota:

se necessario, può essere usata l'impugnatura a T Revision per rimuovere le frese bloccate o se lo stelo di prova si dovesse bloccare nel canale è possibile applicare l'estrattore universale alla parte terminale dell'asta di collegamento dello stelo di prova per supportare la rimozione.

5. Inserire la boccia guida per controforo tibiale nel centrapunte per tibia (Figura 9).

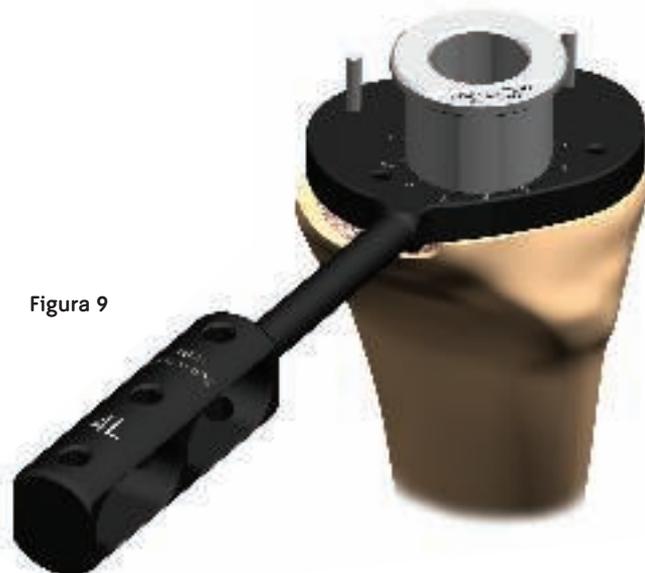


Figura 9

Assemblaggio della fresa per controforo:

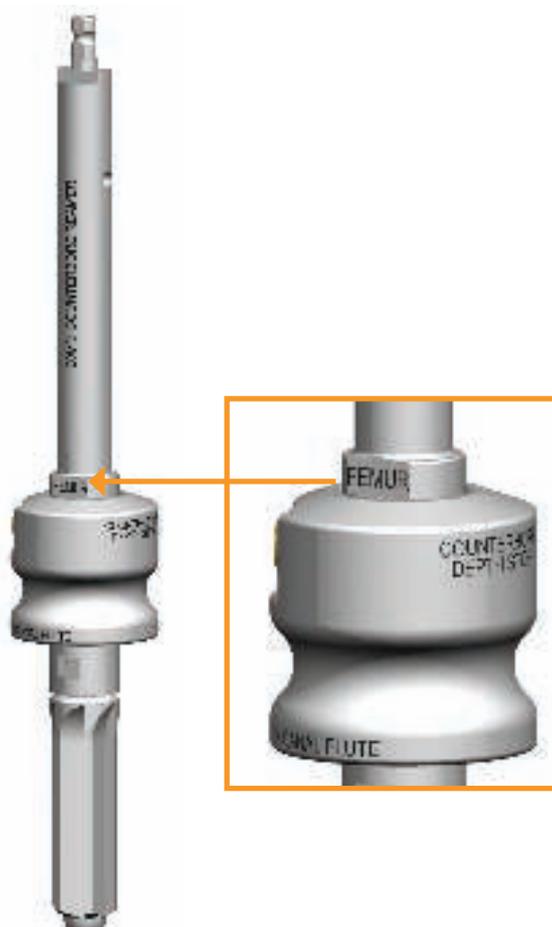
Premere il pulsante sull'arresto di profondità del controforo e far scorrere il pulsante di arresto al di sopra della fresa con la marcatura "IM CANAL FLUTE" rivolta verso la parte di taglio della fresa. Poi applicare il trapano a motore. Posizionare la guida di profondità sulla marcatura "FEMUR" (Figura 10).

Nota:

il pilastro tibiale della tibia a cerniera ha una profondità maggiore di 15 mm rispetto alla base tibiale di LEGION® Revision. Pertanto è necessario usare la marcatura di profondità "FEMUR" anziché quella "TIBIAL".

Fare attenzione nelle tibie più piccole.

Figura 10



Misurazione e preparazione della tibia senza offset

6. Inserire il gruppo della fresa per controforo nella boccola guida e fresare fino a che l'arresto di profondità entra in contatto con la boccola guida (Figura 11).

Rimuovere i pin e il centrapunte.

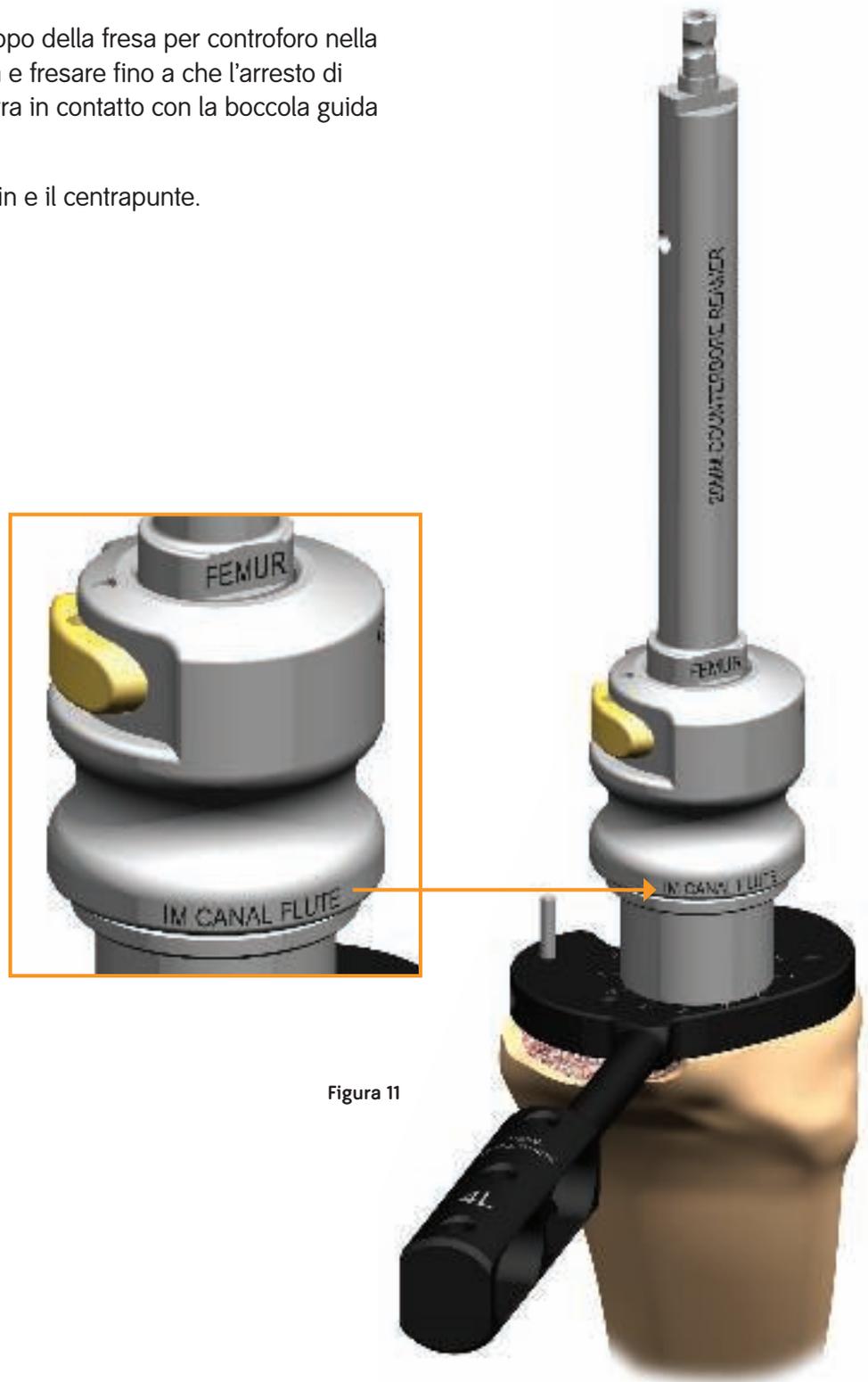


Figura 11

Prova tibiale senza offset

Assemblaggio dei componenti

Preparazione tibiale di prova

Assemblaggio della prova tibiale/dello stelo di prova:

7. Allineare la marcatura a laser sull'uncino a J dello stelo di prova con la marcatura a laser sul lato posteriore della superficie distale della parte tibiale femmina a cono di prova (Figura 12). Inserire spingendo lo stelo di prova ed eseguire un quarto di giro in senso orario per innestare gli uncini a J.
8. Inserire il gruppo di prova tibiale/gruppo stelo di prova nel canale tibiale (Figura 13).

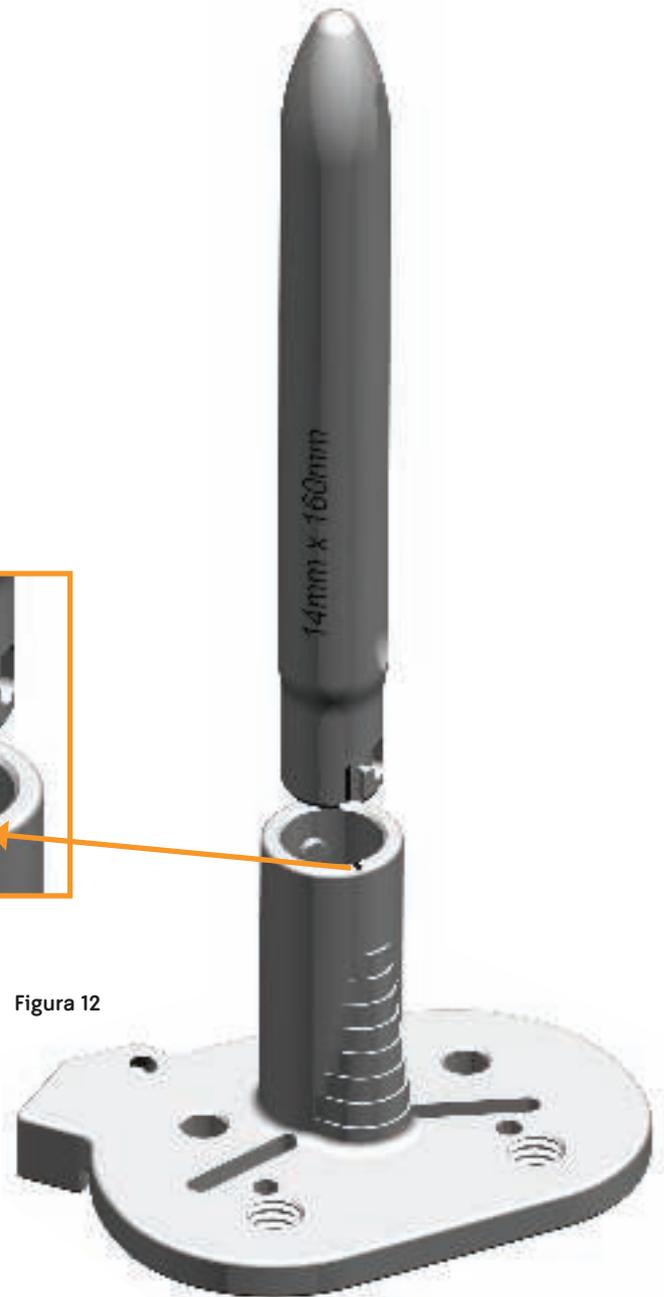


Figura 13



Figura 12

Misurazione e preparazione della tibia con offset

Misurazione e posizionamento

1. Se non si ottiene una copertura tibiale adeguata con il gruppo della boccola neutra per tibia (Figura 14), rimuovere il gruppo dal piatto tibiale.
2. Valutare il livello di offset necessario (Figura 14a) e inserire la boccola tibiale per offset da 2 mm, 4 mm o 6 mm nel centrapunte tibiale di misura adeguata. In questa tecnica chirurgica si usa un offset da 4 mm.
3. Riposizionare il gruppo della boccola per offset tibiale al di sopra della fresa (Figura 15).



Figura 14



Figura 15

Misurazione e preparazione della tibia con offset

Assemblaggio della boccola per offset tibiale:

4. Ruotare la boccola per offset tibiale sulla tibia fino a ottenere una copertura idonea della tibia (Figura 16 e 17).
5. Usando i pin senza testa, applicare il centrapunte per tibia alla tibia prossimale (Figura 17).
6. Annotare la posizione della freccia sulla boccola per offset rispetto al numero sul centrapunte tibiale (Figura 17a). Questo numero indica la posizione dell'accoppiatore per offset di prova/impianto quando collegato allo stelo di prova/impianto e sarà usato durante l'assemblaggio delle prove.



Figura 16

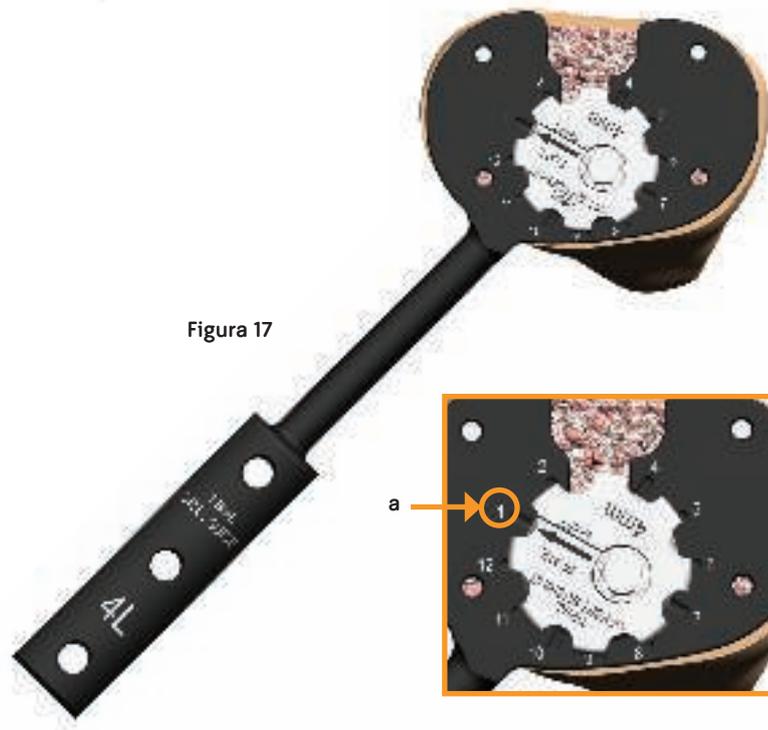


Figura 17

Misurazione e preparazione della tibia con offset

Preparazione del controforo per la parte femmina a cono

7. Lasciando in posizione i pin, rimuovere la boccia per offset dal piatto tibiale, poi rimuovere la fresa (o il gruppo dell'asta di collegamento dello stelo di prova).

Assemblaggio boccia guida per controforo tibiale

Inserire il gruppo boccia guida per controforo tibiale nel centrapunte per tibia di dimensione adatta.

8. Se si rimuove, sostituire il gruppo della boccia guida per controforo tibiale sopra ai pin (Figura 18).



Figura 18

Assemblaggio della fresa per controforo:

Premere il pulsante sull'arresto di profondità del controforo e far scorrere il pulsante di arresto al di sopra della fresa con la marcatura "IM CANAL FLUTE" rivolta verso la parte di taglio della fresa. Poi applicare il trapano a motore. Posizionare la guida di profondità sulla marcatura "FEMUR" (Figura 19).

Nota:

il pilastro tibiale della tibia a cerniera ha una profondità maggiore di 15 mm rispetto alla base tibiale di LEGION° Revision. Pertanto è necessario usare la marcatura di profondità "FEMUR" anziché quella "TIBIAL".

Fare attenzione nelle tibie più piccole, soprattutto se si prevede di usare un accoppiatore per offset.

9. Inserire il gruppo della fresa per controforo nella boccia guida e fresare fino a che l'arresto di profondità entra in contatto con la boccia guida (Figura 19). Rimuovere il gruppo fresa per controforo.
10. Rimuovere il gruppo boccia guida per controforo e i pin dal piatto tibiale.

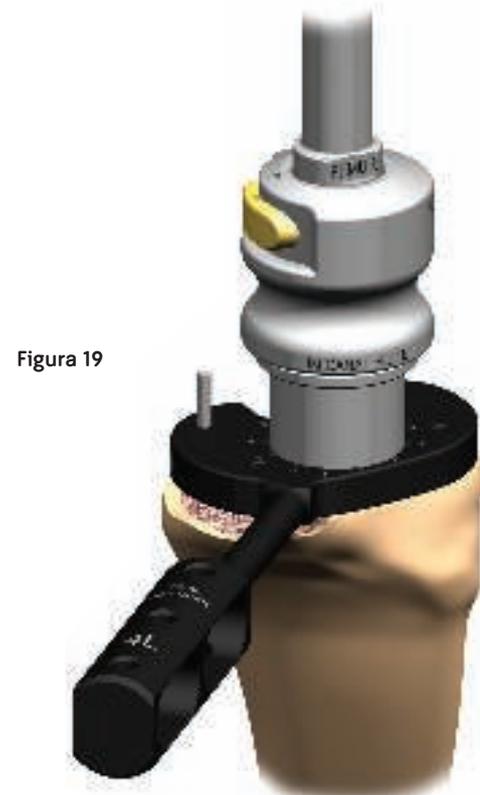


Figura 19

Misurazione e preparazione della tibia con offset

Preparazione del controforo per l'accoppiatore per offset

Assemblaggio della guida per stelo di prova:

Applicare lo stelo di prova da 120 mm, usando il diametro dell'ultima fresa usata all'asta di connessione dello stelo di prova.

11. Inserire il gruppo guida dello stelo di prova nel canale tibiale (Figura 20).
12. Posizionare il gruppo fresa per controforo, già posizionato sulla marcatura "FEMUR" sopra alla guida per stelo di prova e fresare fino a che l'arresto di profondità entra in contatto con il piatto tibiale (Figura 21).

Fare attenzione nelle tibie più piccole.

Figura 20



Figura 21



Prova tibiale con offset

Preparazione tibiale di prova

Nota

controllare che la prova dell'accoppiatore per offset si trovi in posizione bloccata. In caso contrario inserire un cacciavite esagonale da 3,5 mm nella parte maschio del accoppiatore, ruotando in senso orario fino all'arresto.

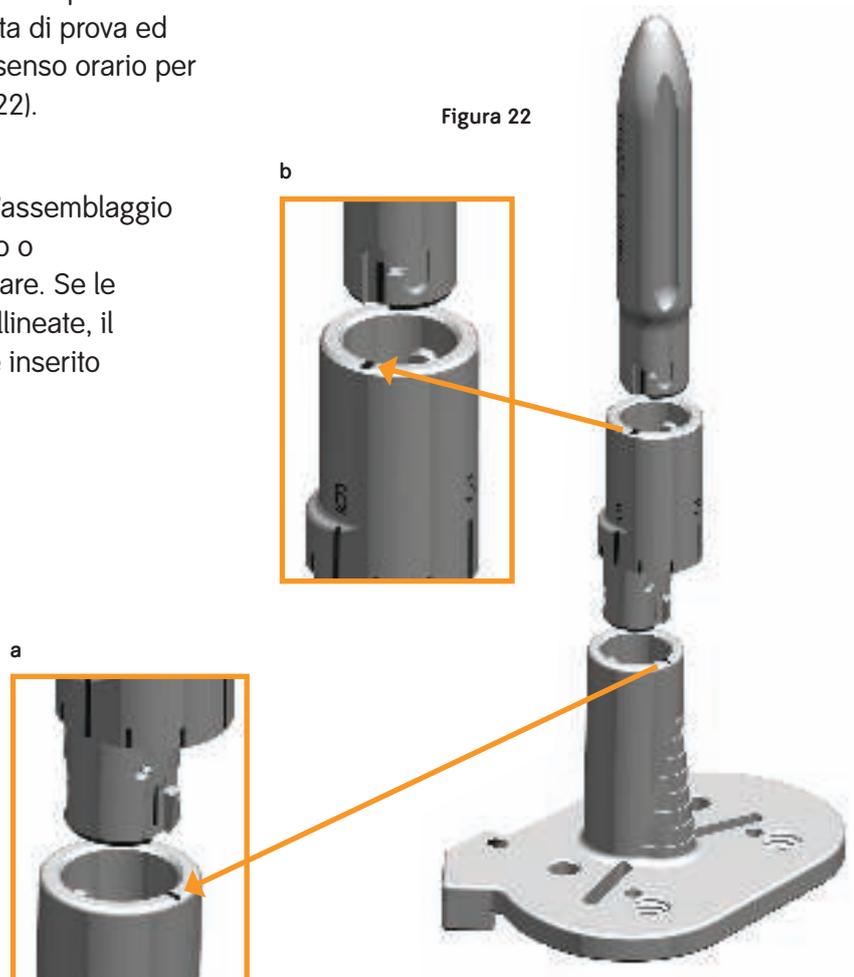
Assemblaggio della prova tibiale/ dell'accoppiatore/dello stelo:

Allineare la marcatura a laser sulla parte maschio dell'uncino a J del accoppiatore per offset con la linea di marcatura sulla parte posteriore della faccia distale del cono femmina della prova tibiale (Figura 22a).

Spingere l'accoppiatore per offset di prova e ruotarlo di un quarto di giro per innestare l'uncino a J. Allineare la parte maschio dell'uncino a J dello stelo di prova con la parte femmina dell'accoppiatore per offset. Inserire spingendo l'asta di prova ed eseguire un quarto di giro in senso orario per innestare l'uncino a J (Figura 22).

Suggerimento

se si incontrano difficoltà nell'assemblaggio dell'uncino a J, ruotare lo stelo o l'accoppiatore di 180° e riprovare. Se le marcature a laser non sono allineate, il collegamento non può essere inserito completamente.



Prova tibiale con offset

1. Inserire il cacciavite esagonale da 3,5 mm nella parte prossimale della prova tibiale fino a che il cacciavite si innesta nella connessione esagonale dell'accoppiatore di prova (Figura 23). Sbloccare l'accoppiatore di prova ruotando il cacciavite esagonale in senso antiorario.
2. Regolare l'accoppiatore nella posizione predeterminata (ottenuta come descritto in precedenza nella sezione Misurazione e posizionamento, Figura 17a), allineando la posizione corretta sull'accoppiatore per offset di prova con la linea di marcatura della prova tibiale (Figura 24). (In questo caso è stata usata una posizione a ore 1).

Figura 24

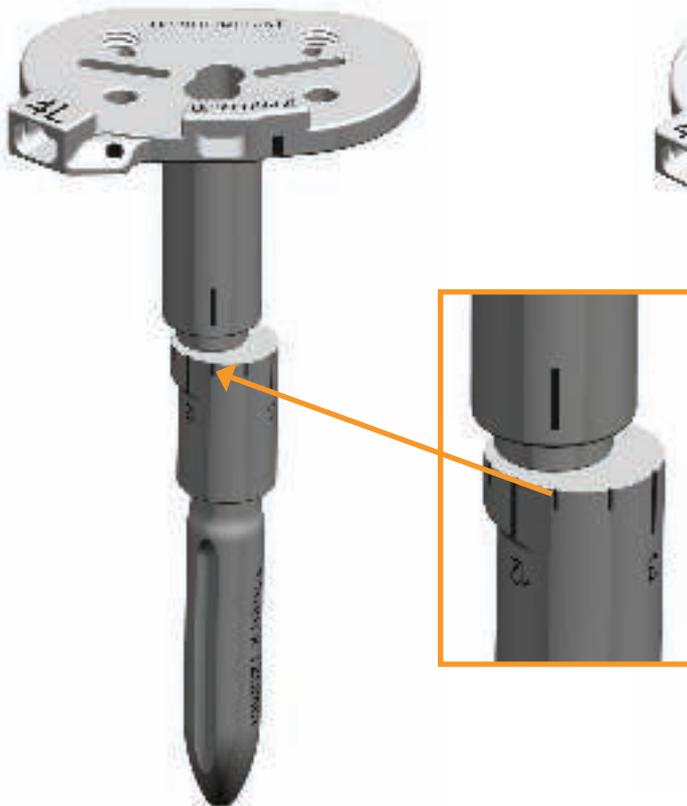


Figura 23



Prova tibiale con offset

3. Dopo il posizionamento ruotare il cacciavite esagonale in senso orario per bloccare in posizione l'offset predeterminato.
4. Inserire il gruppo di prova tibiale/ accoppiatore per offset di prova/stelo di prova nel canale tibiale (Figura 25).

Se necessario, impattare con lo strumento di inserzione per piatto tibiale per brocciare il bordo posteriore del canale IM per il pilastro della base tibiale (Figura 26a).

5. Valutare la posizione A/P M/L preliminare del piatto tibiale di prova.

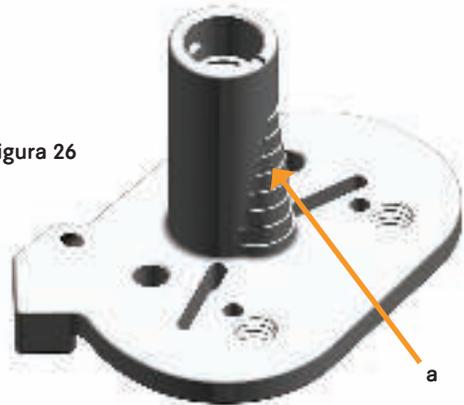
Suggerimento

se si desidera modificare leggermente l'orientamento del piatto tibiale di prova, allentare la vite esagonale dell'accoppiatore per offset di prova (Figura 23) e spostare il piatto come desiderato. Bloccare la vite esagonale e annotare la posizione finale dopo aver rimosso il gruppo di prova.

Figura 25



Figura 26



Canale femorale e resezione distale

Preparazione del femore

Fresatura

1. Se necessario, praticare un foro pilota con la punta intramidollare da 9,5 mm.
2. Fresare il canale midollare fino a ottenere un contatto corticale, usando un diametro della fresa progressivamente più grande (Figura 27).

Nota

l'accoppiatore per offset aggiunge 30 mm alla lunghezza dello stelo, pertanto si rende necessario un aumento della profondità di 30 mm quando si usa l'accoppiatore per offset.

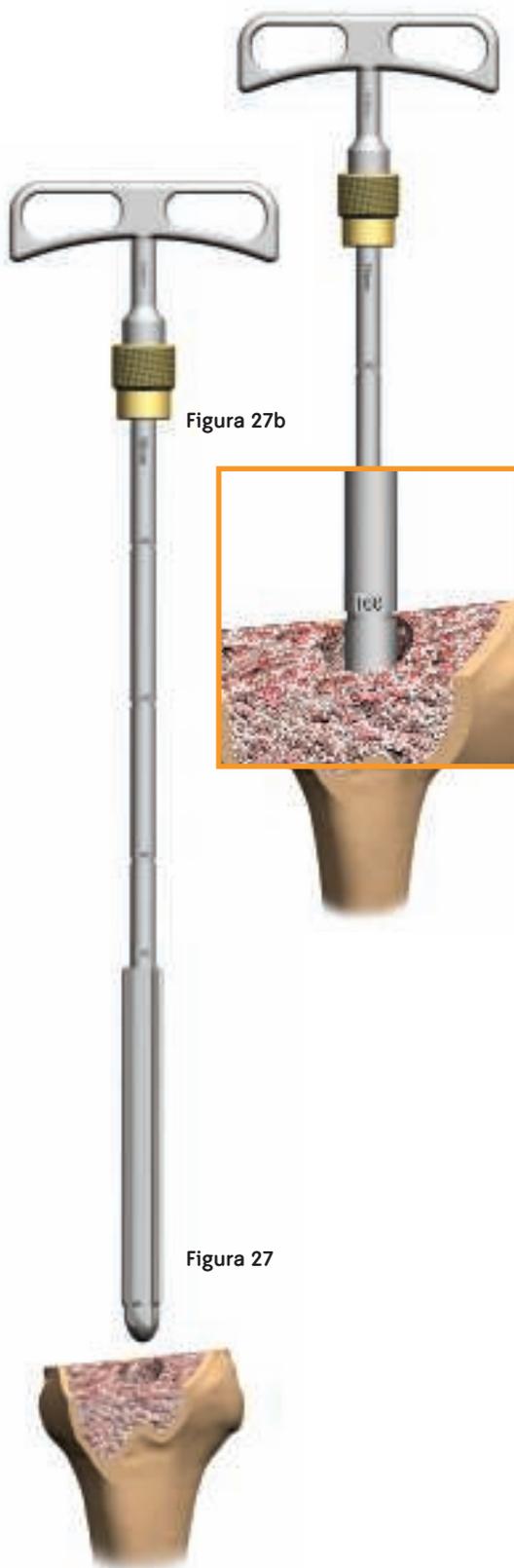
3. Scegliere fra i due metodi di stabilizzazione dello strumento.
 - a. Ultima fresa:
 - Lasciare l'ultima fresa usata nel canale femorale.
 - b. Assemblaggio dell'asta di collegamento dello stelo di prova:
 - Rimuovere l'ultima fresa, annotando la profondità e il diametro (Figura 27b).
 - Applicare l'asta di collegamento dello stelo di prova allo stelo di prova di diametro appropriato e inserire il gruppo dell'asta di collegamento dello stelo di prova nel canale femorale.

Nota

gli steli lunghi sono disponibili in 120 mm, 160 mm e 220 mm retti e 220 e 280 mm curvi. Le marcature di profondità sono incise a laser sulle frese.

Nota:

le scanalature taglienti sugli steli a press-fit hanno un diametro più largo di 1 mm rispetto alle frese.



Canale femorale e resezione distale

Resezione femorale distale/resezioni femorali distali

Assemblaggio della guida di valgismo:

Applicare l'anello per valgismo neutro a 6°, misura 3-8 alla guida di allineamento per valgismo e controllare che la marcatura "LATERAL" (Figura 29a) sull'anello sia correttamente posizionata per il ginocchio sinistro o destro. Far scorrere il blocco di resezione distale sul pin della guida di valgismo (Figura 28).

1. Far scorrere il gruppo guida di valgismo sopra all'asta della fresa (o gruppo dell'asta di collegamento dello stelo di prova) a filo del femore distale.
2. Serrare l'anello per valgismo alla fresa in senso orario (Figura 29b).

Nota

il blocco di resezione distale è stato studiato per una resezione "di pulizia" da 1,5 mm o per una resezione a cuneo da 5, 10 o 15 mm.

Opzione

applicare lo stilo da 1 mm al blocco di resezione distale, inserendo il piedino dello stilo nell'fessura distale e posizionare la punta dello stilo sul lato meno interessato (Figura 30).

Figura 28



Figura 29

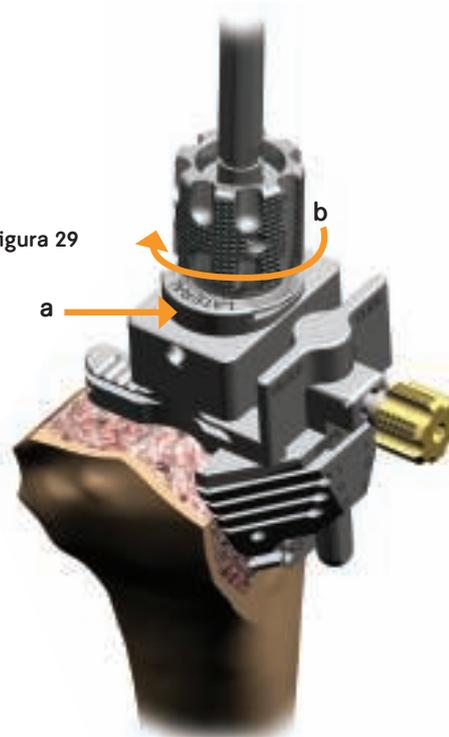
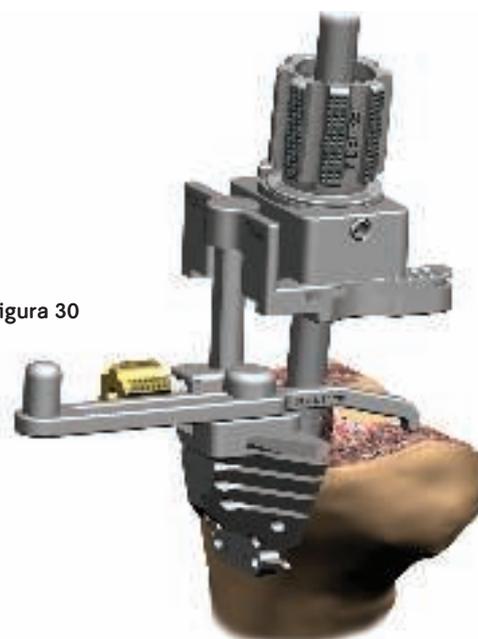


Figura 30



Canale femorale e resezione distale

3. Fissare il blocco di resezione distale, usando almeno un pin obliquo e resecare il femore distale (Figura 31a).

Resezione(i) a cuneo del femore distale:

Nota

valutare le correzioni della linea articolare/ altezza della rotula annotate preoperatoriamente in relazione ad eventuali adattamenti prossimali/ distali (aumento/resezione).

Annotare le modifiche di aumento da usare per il blocco di resezione femorale A/P e la prova femorale.

1. Se necessario, resecare i cunei del femore distale appropriati attraverso il blocco di resezione distale (Figura 31b).
2. Rimuovere il pin/i pin, allentare l'anello della guida di valgismo e rimuovere il gruppo guida dalla fresa.

Figura 31a

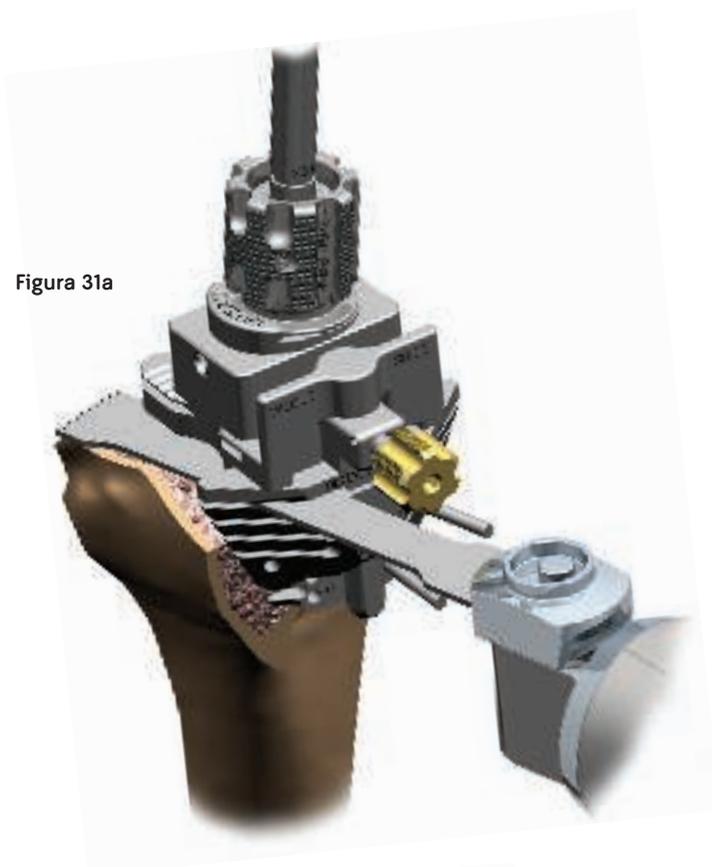
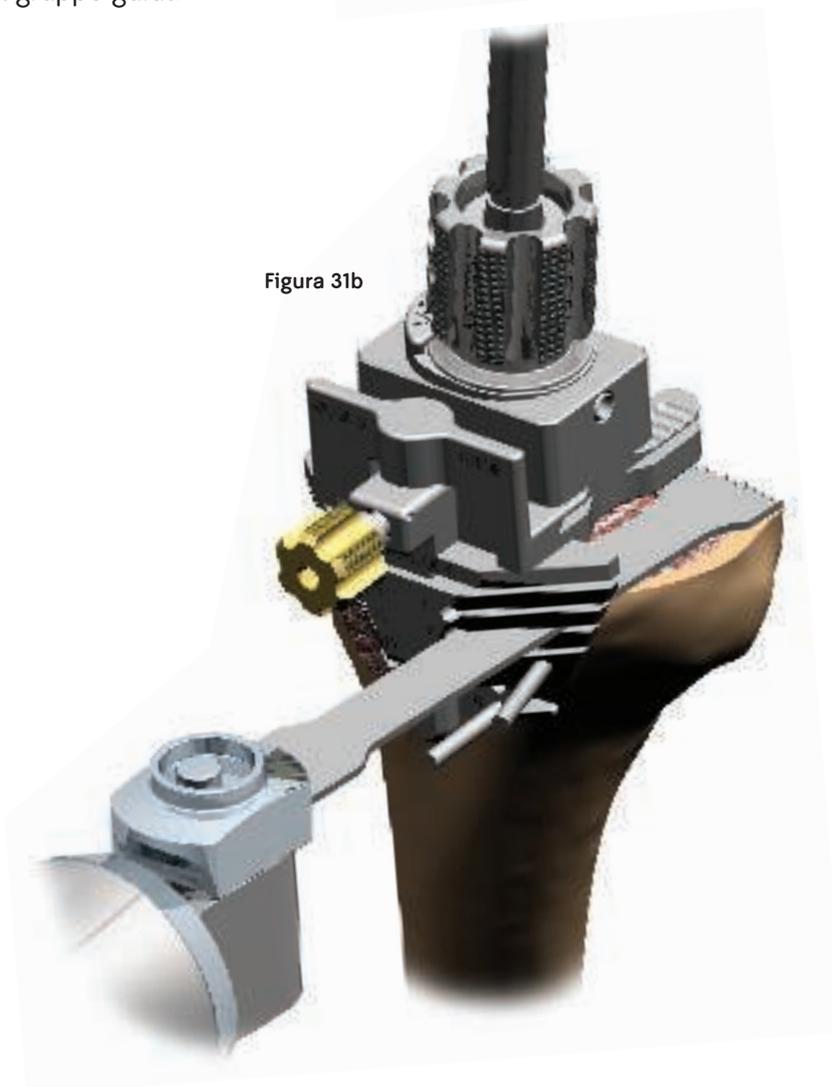


Figura 31b



Canale femorale e resezione distale

Opzione: misurazione M/L femorale con placca di misurazione per guida di valgismo

Assemblaggio della guida di valgismo:

Applicare l'anello per valgismo neutro a 6°, misura 3-8 alla guida di allineamento in valgismo e controllare che la marcatura "LATERAL" sull'anello (Figura 33) sia correttamente posizionata per il ginocchio sinistro o destro. Far scorrere il blocco di resezione distale sul pin della guida di valgismo.

1. Applicare la placca di misurazione della guida di valgismo al gruppo della guida di valgismo, facendola scorrere sopra alla superficie distale della guida di valgismo.
2. Valutare la misura femorale M/L con gli scalini di misurazione corrispondenti della placca di misurazione della guida di valgismo in relazione al femore (Figura 33).

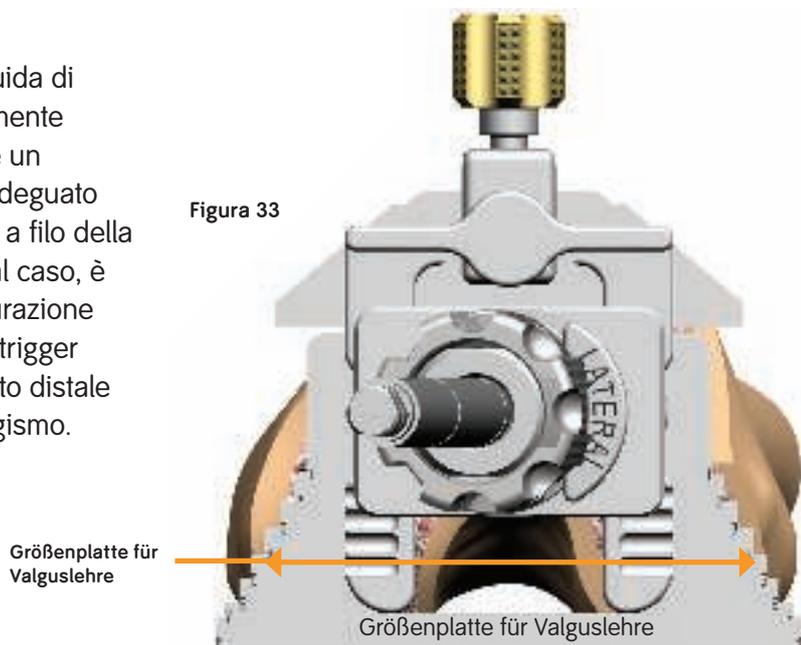
Suggerimento

quando si posiziona il gruppo guida di valgismo sul femore occasionalmente potrebbe non essere disponibile un quantitativo di sostanza ossea adeguato per consentire un assemblaggio a filo della superficie distale "migliore". In tal caso, è possibile usare la placca di misurazione della guida di valgismo come outrigger per consentire un posizionamento distale ottimale del gruppo guida di valgismo.

Figura 32



Figura 33



Resezioni A/P e preparazione senza offset

Resezioni femorali A/P

Nota

tenere conto delle correzioni della linea articolare/altezza rotulea annotate preoperatoriamente e durante il passaggio della resezione femorale distale per la scelta dello spessore/degli spessori emi-distale/emi-distali A/P (variazioni di aumento).

1. Applicate gli spessori emi-distali A/P adeguati, corrispondenti alla misura delle resezioni a cuneo all'aspetto posteriore del blocco di resezione A/P (Figura 37).

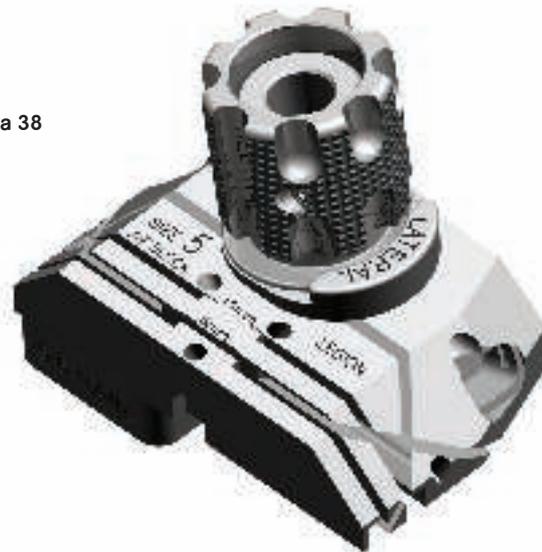
Figura 37



Assemblaggio degli strumenti neutri per resezione femorale

Applicare l'anello per valgismo a 6° neutro al blocco di resezione femorale A/P selezionato, verificando che la marcatura "LATERAL" sull'anello sia posizionata correttamente per il ginocchio sinistro o quello destro (Figura 38).

Figura 38



Resezioni A/P e preparazione senza offset

2. Far scorrere il gruppo per resezione femorale neutro sopra all'asta della fresa (o gruppo dell'asta di collegamento dello stelo di prova) a filo del femore distale (Figura 39).

Nota

è possibile usare impugnature a innesto rapido per supportare la stabilizzazione e/o l'impostazione della rotazione.

3. Valutare la posizione A/P e M/L verificando che la rotazione del blocco di resezione A/P sia allineata con l'asse epicondilare. (Se non si ottiene una posizione adeguata, procedere con la sezione "Resezioni A/P e preparazione con offset").

Figura 39



Resezioni A/P e preparazione senza offset

Misurazione e posizionamento femorale senza offset

Nota

le impugnature a innesto rapido possono essere lasciate nel blocco di resezione A/P durante la resezione. Questa pagina mostra le impugnature rimosse per una migliore visibilità.

4. Serrare l'anello neutro per valgismo a 6° all'asta della fresa (o al gruppo dell'asta di collegamento dello stelo di prova). Fissare il blocco di resezione A/P al femore distale attraverso il foro centrale e bloccare con il pin obliquo (i pin obliqui) attraverso il lato del blocco di resezione A/P e gli spessori distali (Figura 40).

Nota

per bloccare gli spessori distali è necessario usare i pin obliqui.

5. Resecare il femore anteriore al di sopra della superficie anteriore del blocco di resezione A/P (Figura 41).

Figura 40

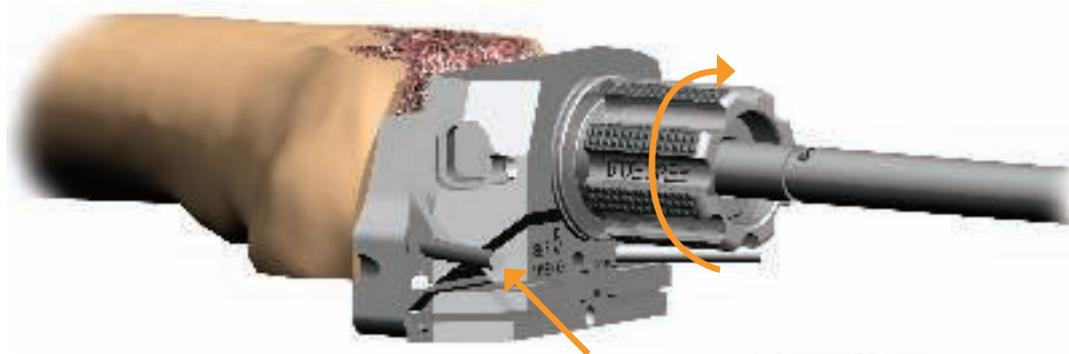


Figura 41



Resezioni A/P e preparazione senza offset

6. Resecare i condili posteriori attraverso la fessura posteriore da 10 mm del cuneo (Figura 42a). Questa resezione è necessaria per creare spazio per il perno della cerniera. Per i ginocchio a cerniera non sono disponibili cunei posteriori.

Not

per il sistema di ginocchio LEGION® HK Hinge non sono necessarie resezioni smusse.

7. Resecare la smussatura anteriore (Figura 43).

Figura 42



Figura 43



Resezioni A/P e preparazione senza offset

Preparazione del controforo per la parte femmina a cono

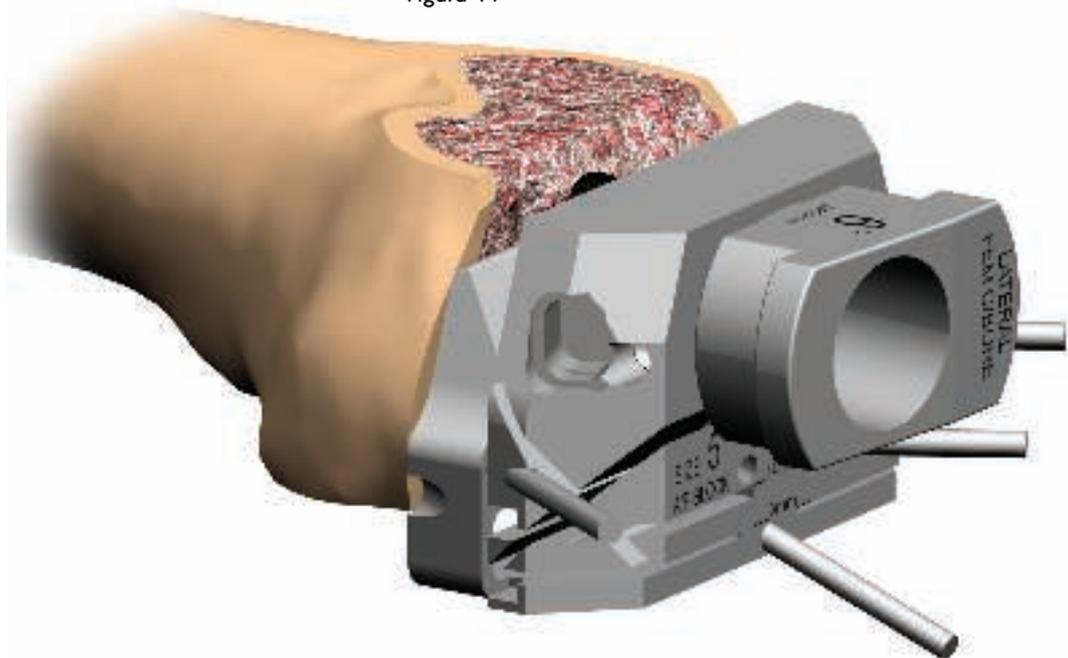
8. Con il blocco di resezione A/P fissato in posizione, rimuovere l'anello per valgismo a 6° e la fresa (o gruppo dell'asta di collegamento dello stelo di prova).

Nota

se necessario, può essere usata l'impugnatura a T Revision per rimuovere le frese bloccate o se lo stelo di prova si dovesse bloccare nel canale è possibile applicare l'estrattore universale alla parte terminale dell'asta di collegamento dello stelo di prova per supportare la rimozione.

9. Inserire la boccia della guida per controforo femorale nel blocco di resezione femorale A/P, verificando che la marcatura "LATERAL" sulla boccia sia posizionata correttamente per il ginocchio sinistro o quello destro (Figura 44).

Figura 44



Resezioni A/P e preparazione senza offset

Assemblaggio della fresa per controforo:

Premere il pulsante sull'arresto di profondità del controforo e far scorrere il pulsante di arresto al di sopra della fresa con la marcatura "IM CANAL FLUTE" rivolta verso la parte di taglio della fresa. Poi applicare il trapano a motore. Posizionare la guida di profondità sulla marcatura "FEMUR" (Figura 45).

10. Inserire il gruppo della fresa per controforo nella boccia guida e fresare fino a che l'arresto di profondità entra in contatto con la boccia guida (Figura 46).
11. Rimuovere i pin e il blocco di resezione A/P dal femore distale.

Figura 45

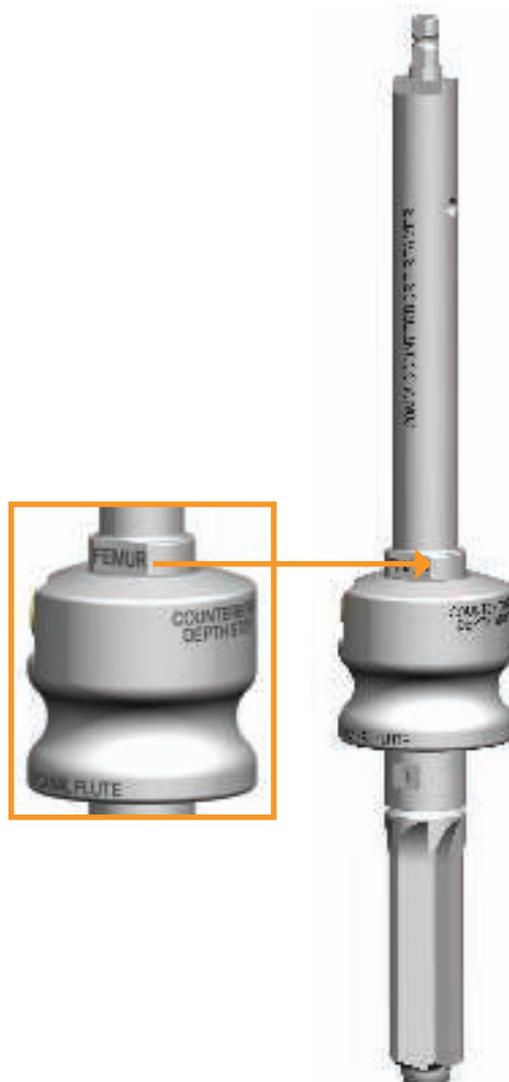
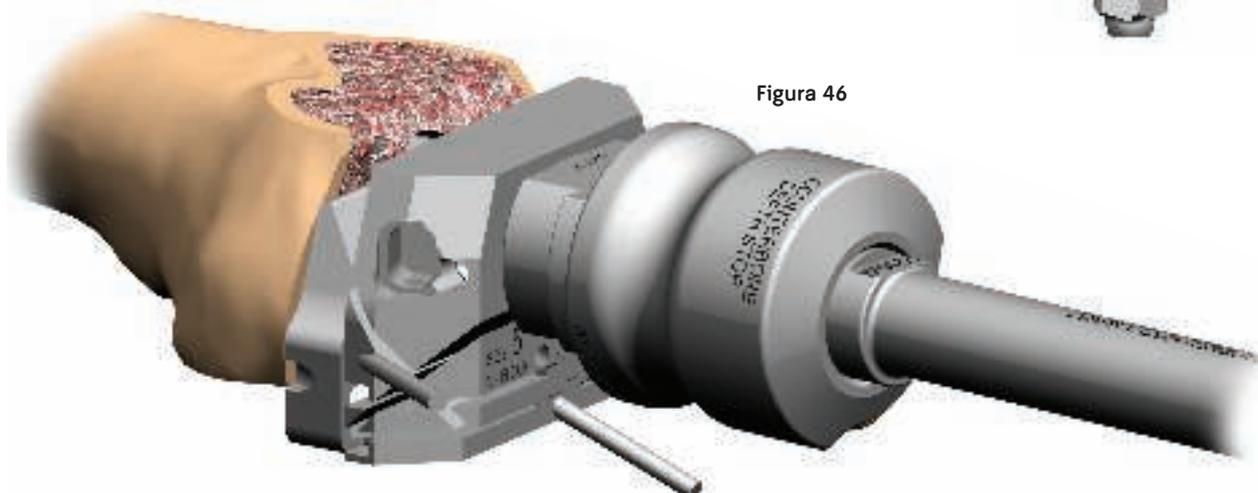


Figura 46



Prova femorale senza offset

Preparazione della prova femorale

Assemblaggio della prova femorale/del gruppo stelo di prova

1. Usando un cacciavite esagonale da 3,5 mm, avvitare il cuneo distale di prova/i cunei distali di prova appropriato/i alla prova femorale (Figura 47).

Nota

tenere conto delle correzioni della linea articolare/dell'altezza rotulea annotate preoperatoriamente e durante il passaggio della resezione femorale distale per la scelta del cuneo distale di prova (dei cunei distali di prova).

2. Allineare la marcatura sull'uncino a J dello stelo di prova alla marcatura a laser sul lato del cono di prova femorale. Inserire spingendo l'asta di prova ed eseguire un quarto di giro in senso orario per innestare gli uncini a J (Figura 48).
3. Inserire il gruppo di prova femorale/stelo di prova nel canale femorale. Procedere con la sezione "Resezione del box femorale".

Figura 47

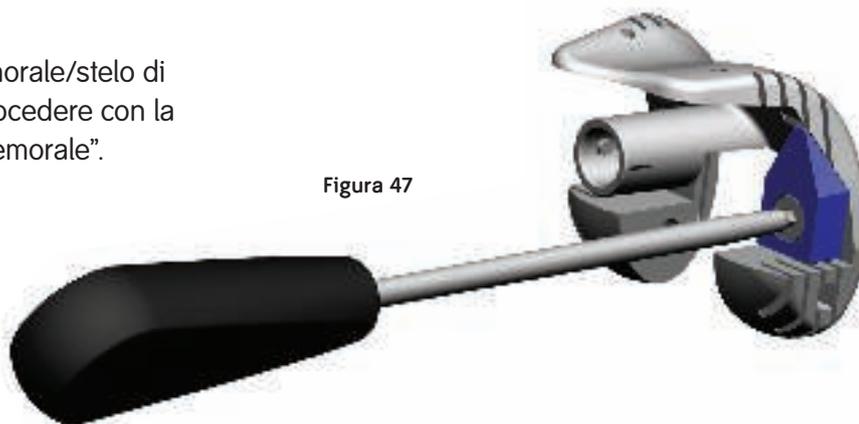


Figura 48



Resezioni A/P e preparazione con offset

Misurazione e preparazione del femore con offset

Resezioni femorali A/P

1. Se non si raggiunge una posizione femorale appropriata con l'anello neutro per valgismo a 6°, rimuovere quest'ultimo e il blocco di resezione A/P dal femore distale.
2. Verificare che gli spessori emi-distali A/P adeguati, corrispondenti alla misura delle resezioni a cuneo distali, siano applicati all'aspetto posteriore del blocco di resezione A/P.

Nota

tenere conto delle correzioni della linea articolare/altezza rotulea annotate preoperatoriamente e durante il passaggio della resezione femorale distale per la scelta dello spessore/degli spessori emi-distale/emi-distali A/P (variazioni di aumento).

Assemblaggio dell'anello per offset femorale:

Inserire l'anello per offset femorale da 2 mm, 4 mm o 6 mm nel blocco di resezione A/P adeguato, verificando che la marcatura "LATERAL" sull'anello sia posizionato correttamente per il ginocchio sinistro o quello destro (Figura 49). In questa tecnica chirurgica si usa un offset da 4 mm.

3. Far scorrere il gruppo dell'anello per offset femorale al di sopra della fresa (Figura 50).

Figura 49

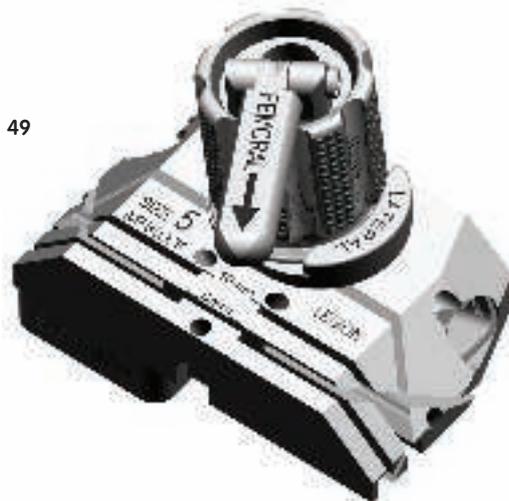


Figura 50

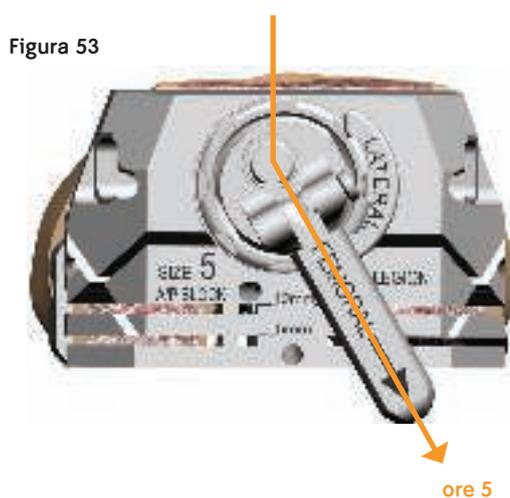
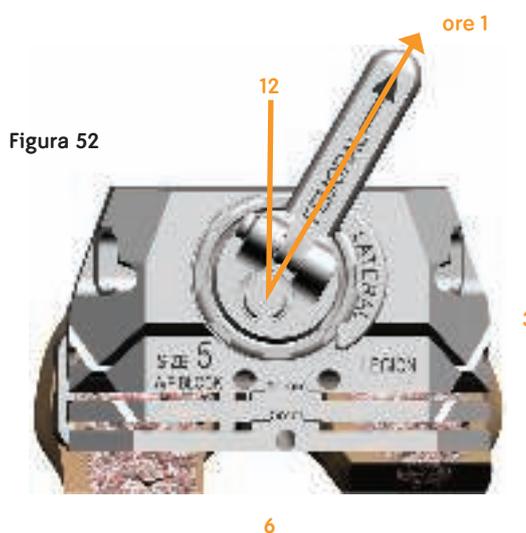
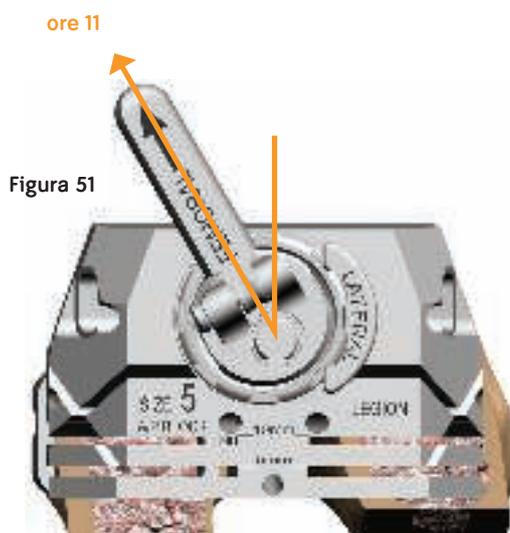


Resezioni A/P e preparazione con offset

4. Ruotare il braccio dell'anello per offset fino a che il blocco A/P sarà posizionato in modo appropriato. La posizione del braccio serve da riferimento per il posizionamento dell'anello femorale in relazione al canale (Figure 51 - 53). (In questa tecnica chirurgica è stata usata una posizione a ore cinque).
5. Valutare la posizione A/P e M/L verificando che la rotazione del blocco di resezione A/P sia allineata con l'asse epicondilare.

Nota

è possibile usare impugnature a innesto rapido per supportare l'impostazione della rotazione.



Resezioni A/P e preparazione con offset

Nota

le impugnature a innesto rapido possono essere lasciate nel blocco di resezione A/P durante la resezione. Questa pagina mostra le impugnature rimosse per una chiarezza visiva.

6. Serrare l'anello per offset in valgismo all'asta della fresa (o al gruppo dell'asta di collegamento dello stelo di prova). Fissare il blocco di resezione A/P al femore distale attraverso il foro centrale e bloccare con il pin obliquo (i pin obliqui) attraverso i lati del blocco di resezione A/P e gli spessori distali (Figura 54a).

Nota

per bloccare gli spessori distali è necessario usare pin obliqui (Figura 54a).

7. Resecare il femore anteriore al di sopra della superficie anteriore del blocco di resezione A/P (Figura 55).

Figura 54

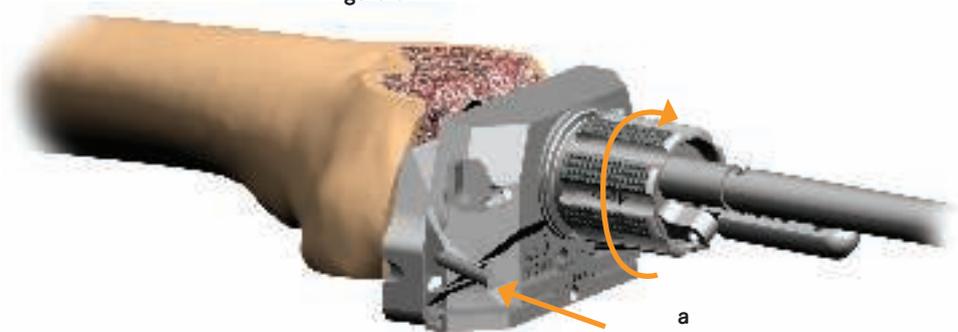
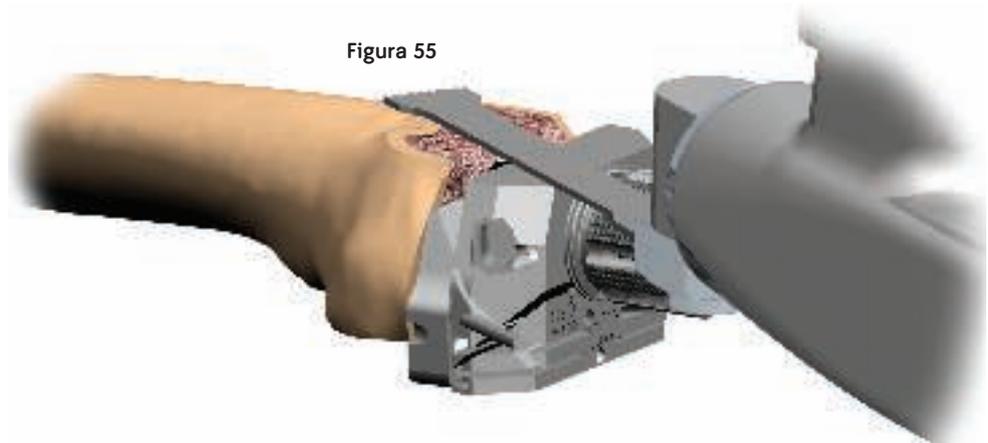


Figura 55



Resezioni A/P e preparazione con offset

8. Resecare i condili posteriori attraverso la fessura posteriore da 10 mm del cuneo (Figura 56a). Questa resezione è necessaria per creare spazio per il perno della cerniera. Per i ginocchio a cerniera non sono disponibili cunei posteriori.

Nota

per il sistema di ginocchio LEGION® HK Hinge non sono necessarie resezioni smusse.

9. Resecare la smussatura anteriore (Figura 57).

Figura 56



Figura 57



Resezioni A/P e preparazione con offset

Preparazione del controforo per la parte femmina a cono

10. Rimuovere l'anello per offset in valgismo e la fresa, lasciando il blocco A/P fissato con i pin sul femore distale.

Nota

se si usa un offset di 4 mm (fresa da 16 mm o più grande) o un offset da 6 mm, è necessario rimuovere i pin obliqui e il blocco di resezione A/P in modo che la fresa possa essere estratta dal canale femorale.

11. Inserire la boccola della guida per controforo femorale nel blocco di resezione A/P, verificando che la marcatura "LATERAL" sull'anello sia posizionata correttamente per il ginocchio sinistro o quello destro (Figura 58).

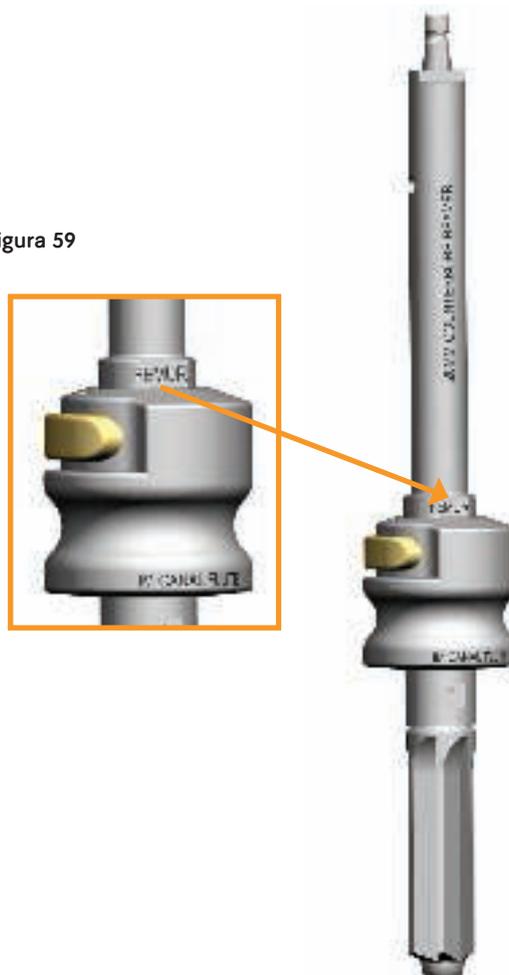
Figura 58



Assemblaggio della fresa per controforo:

Premere il pulsante sull'arresto di profondità del controforo e far scorrere il pulsante di arresto al di sopra della fresa con la marcatura "IM CANAL FLUTE" rivolta verso la parte di taglio della fresa. Poi applicare il trapano a motore. Posizionare la guida di profondità sulla marcatura "FEMUR" (Figura 59).

Figura 59



Resezioni A/P e preparazione con offset

12. Inserire il gruppo della fresa per controforo nella boccia guida e fresare fino a che l'arresto di profondità entra in contatto con la boccia guida (Figura 60).
13. Rimuovere i pin, la boccia guida per controforo femorale e il blocco di resezione A/P dal femore distale.

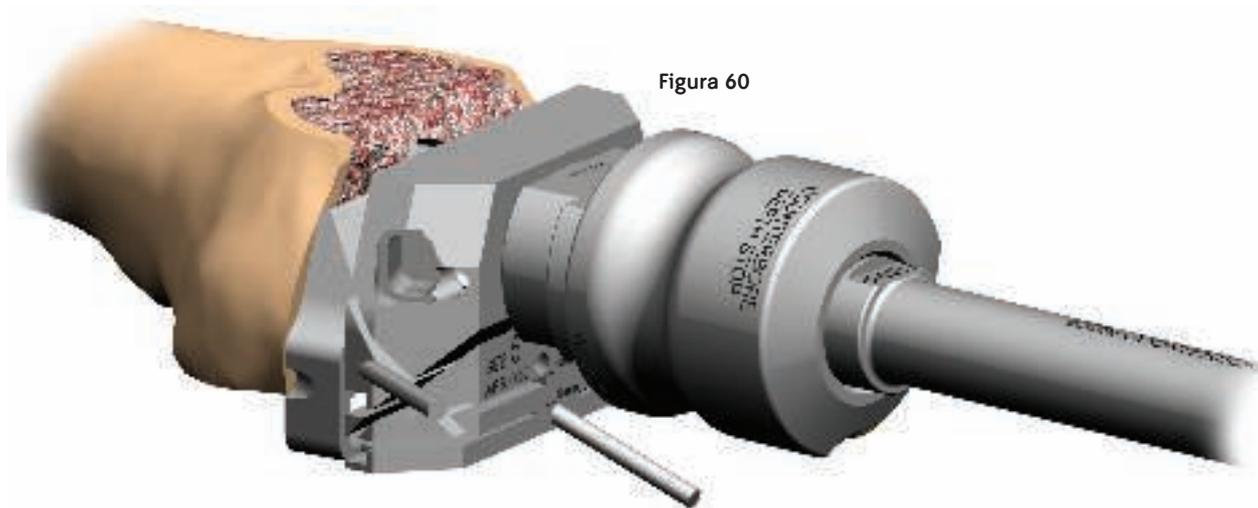


Figura 60

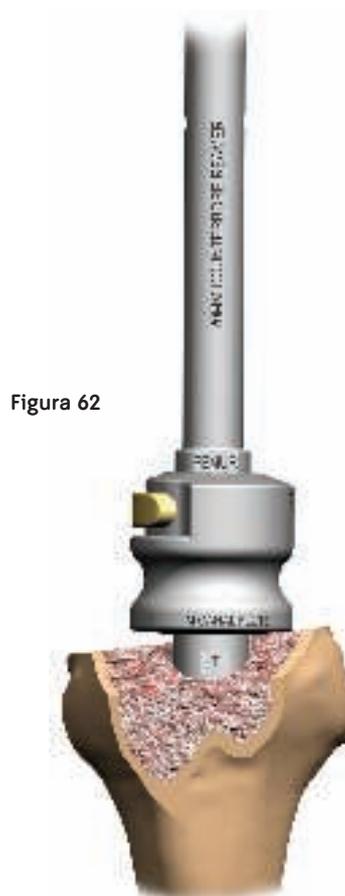
Resezioni A/P e preparazione con offset

Preparazione del controforo dell'accoppiatore per offset

Assemblaggio della guida per stelo di prova di prova:

Applicare lo stelo di prova da 120 mm, usando il diametro dell'ultima fresa usata all'asta di connessione dello stelo di prova.

14. Inserire il gruppo dello stelo di prova nel canale femorale (Figura 61).
15. Inserire il gruppo della fresa per controforo, posizionata sulla marcatura "FEMUR", sopra alla guida per stelo di prova e fresare fino a che l'arresto di profondità entra in contatto con il femore distale (Figura 62).
16. Rimuovere il gruppo della fresa per controforo e quello della guida per stelo di prova.



Prova femorale con offset

Preparazione della prova femorale

1. Usando un cacciavite esagonale da 3,5 mm, avvitare il cuneo distale di prova/i cunei distali di prova appropriato/i alla prova femorale (Figura 63).

Nota

tenere conto delle correzioni della linea articolare/dell'altezza rotulea annotate preoperatoriamente e durante il passaggio della resezione femorale distale per la scelta del cuneo distale di prova (dei cunei distali di prova).

Assemblaggio della prova femorale:

2. Allineare la marcatura a laser sulla parte maschio dell'uncino a J dell'accoppiatore per offset con la marcatura laser del cono della prova femorale (Figura 64a). Spingere l'accoppiatore per offset di prova e ruotarlo di un quarto di giro in senso orario per innestare l'uncino a J.

Nota

verificare che l'accoppiatore per offset di prova si trovi in posizione bloccata, inserendo un cacciavite esagonale da 3,5 mm nella parte maschio dell'accoppiatore, serrando in senso orario.

Figura 63

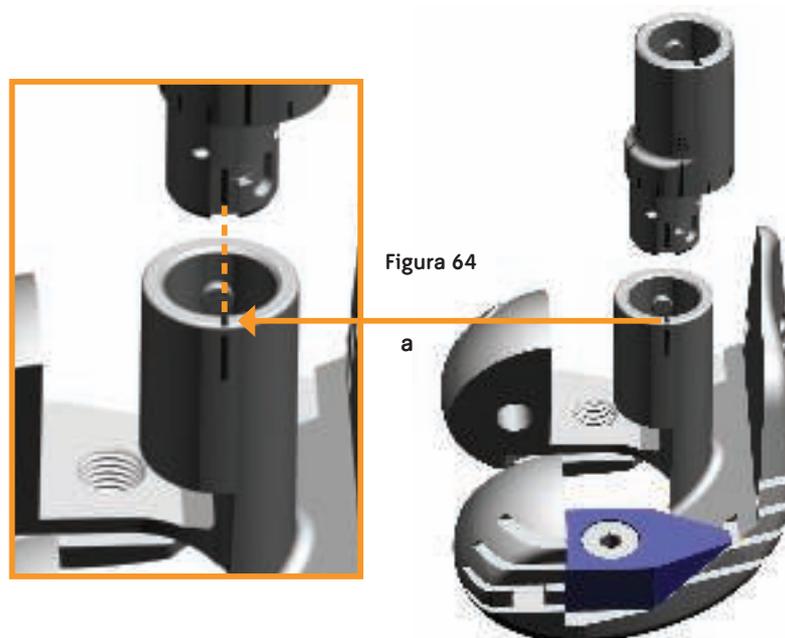
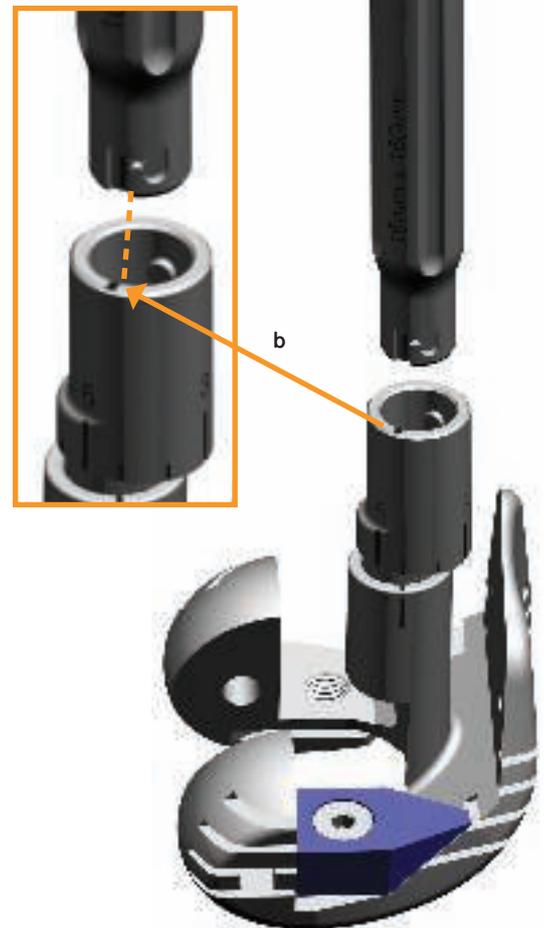


Figura 64

Prova femorale con offset

3. Allineare la marcatura a laser sulla parte maschio dell'uncino a J dello stelo di prova con la marcatura laser della parte femmina dell'accoppiatore per offset (Figura 65b). Inserire spingendo lo stelo di prova ed eseguire un quarto di giro in senso orario per innestare l'uncino a J.
4. Inserire il cacciavite esagonale da 3,5 mm nella parte distale della prova femorale fino a che il cacciavite si innesta nella connessione esagonale dell'accoppiatore di prova. Sbloccare l'accoppiatore di prova ruotando il cacciavite esagonale in senso antiorario (Figura 66).

Figura 65



Prova femorale con offset

1. Regolare l'accoppiatore nella posizione predeterminata (ottenuta come descritto in precedenza nella sezione Misurazione e posizionamento con offset), allineando la posizione corretta sull'accoppiatore per offset di prova con la linea di marcatura della prova femorale (Figura 66).

In questo caso è stata usata una posizione a ore cinque.

2. Dopo il posizionamento ruotare il cacciavite esagonale in senso orario per bloccare in posizione l'offset predeterminato.
3. Inserire il gruppo di prova femorale nel canale femorale (Figura 67).

Figura 66

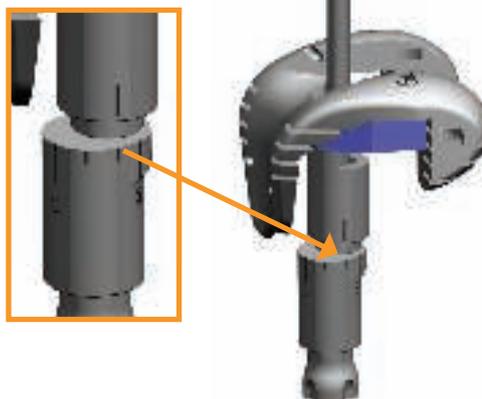


Figura 67



Resezione del box femorale

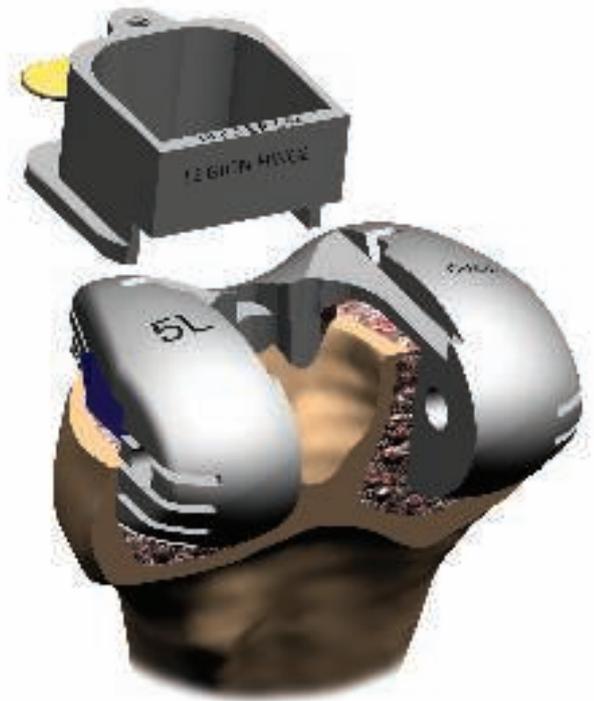
Resezione del box di alloggiamento femorale

1. Fissare con pin la prova femorale a cerniera attraverso la flangia anteriore (figura 68).
2. Applicare l'anello di resezione dell'alloggiamento della cerniera alla prova femorale, tirando in avanti le linguette dorate dell'anello (Figura 69) e facendo scorrere l'anello dell'alloggiamento (da anteriore a posteriore) nelle fessure sulla superficie distale della prova femorale.

Figura 68



Figura 69



Resezione del box femorale

3. Applicare la fresa per alloggiamento del box LEGION° HK e l'impugnatura dell'asta della fresa P/S all'asta della fresa rotulea. Fresare attraverso l'anello di resezione dell'alloggiamento fino a che l'arresto di profondità entra in contatto con l'anello (Figura 70).
4. Impattare lo scalpello quadro dell'alloggiamento della cerniera attraverso l'anello di resezione dell'alloggiamento per riquadrare gli angoli dell'alloggiamento (Figura 71).

Figura 70



Figura 71



Assemblaggio del modulo box di prova femorale

Assemblaggio del modulo box di prova femorale

1. Inserire i bracci del modulo del box di prova femorale nell'aspetto anteriore del box di prova femorale (Figura 72a) e ruotare verso il basso fino all'alloggiamento (Figura 73).

Figura 72



Figura 73



Assemblaggio della cerniera di prova e range di movimento di prova

1. Con la prova tibiale/lo stelo di prova nella tibia e la prova femorale/lo stelo di prova nel femore, inserire una prova di inserto articolare a movimento guidato (il colore arancione indica il ginocchio sinistro – quello nero il ginocchio destro) nel piatto tibiale di prova (Figura 74).
2. Selezionare il collegamento di prova blu (misura 2 - 5) e inserirlo attraverso il modulo del box di prova (Figura 75).

Figura 74

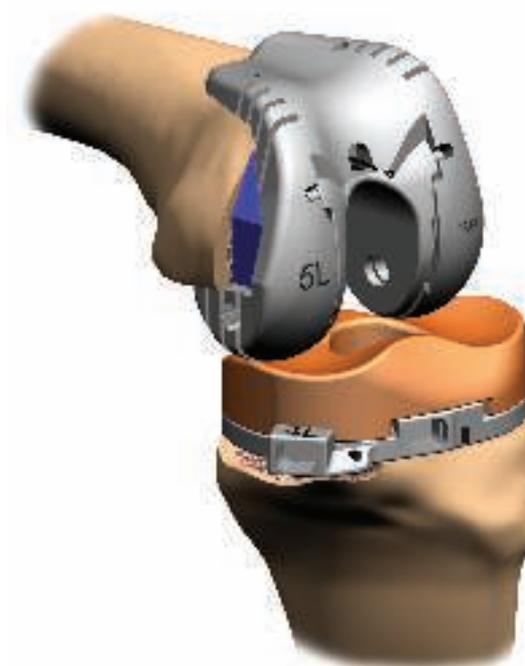
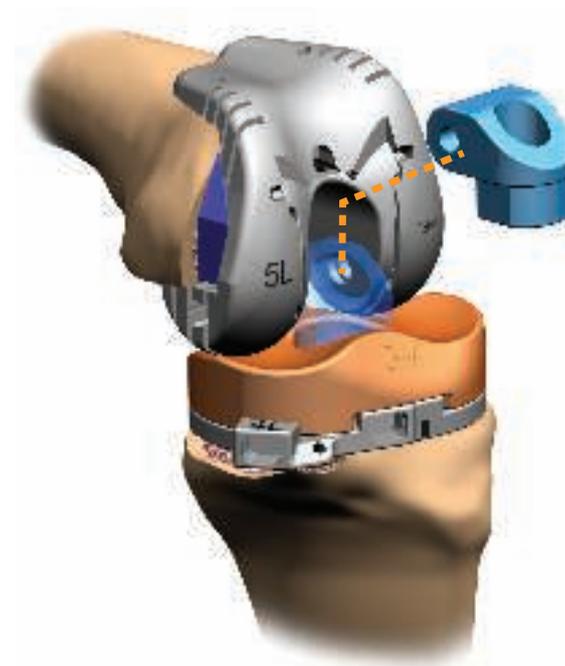


Figura 75



Assemblaggio della cerniera di prova e range di movimento di prova

3. Inserire il perno di prova attraverso la prova femorale e il collegamento di prova (Figura 76).

Nota

il perno di prova può essere inserito da qualsiasi lato.

4. Usare il cacciavite esagonale da 4,75 mm per assemblare il pilastro di prova di lunghezza appropriata al piatto tibiale di prova (Figura 77).

Suggerimento

la lunghezza del pilastro di prova è uguale a quella dell'inserto.

Figura 76

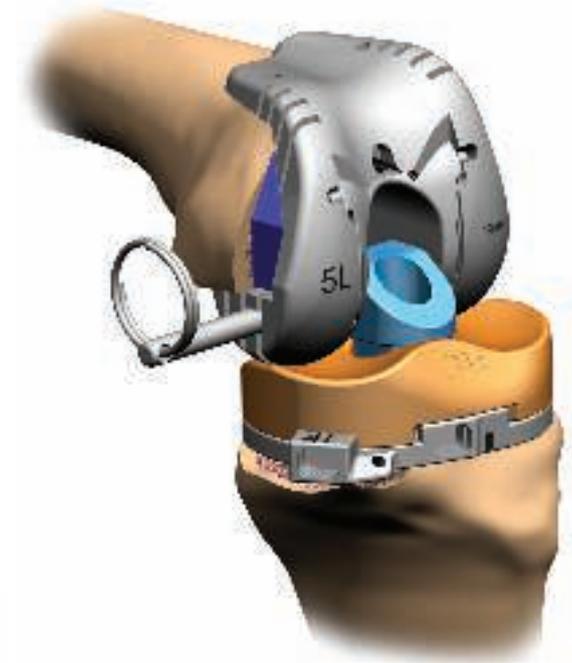
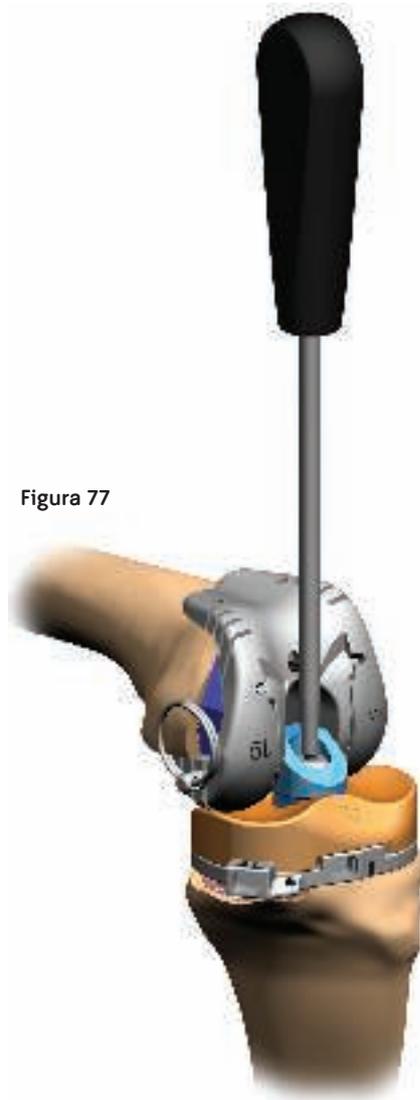


Figura 77



Assemblaggio della cerniera di prova e range di movimento di prova

5. Eseguire un range di movimento di prova (Figura 80) per valutare stabilità articolare, linea articolare, tracking rotuleo e altezza rotulea (Figura 78). Le fessure di resezione da 10 mm del cuneo distale della prova femorale offrono un riferimento di 20 mm di distanza dalla linea articolare per supportare la valutazione dell'altezza dell'eminenza inferiore della rotula (Figura 79).
6. Fissare usando il foro anteriore obliquo e marcare la rotazione sulla tibia utilizzando la marcatura anteriore del piatto tibiale di prova (Figura 81, 82a). Rimuovere il bullone del pilastro tibiale, il collegamento di prova, il perno di prova e l'inserto articolare di prova usando il cacciavite esagonale da 4,75 mm.

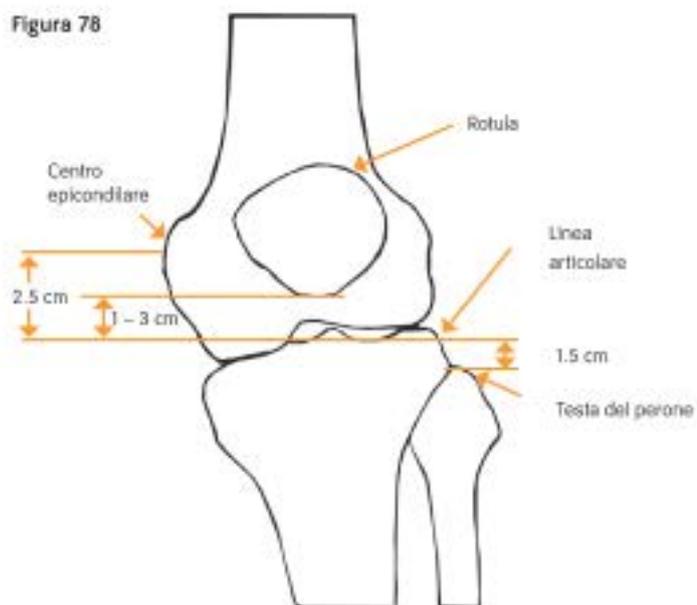


Figura 79

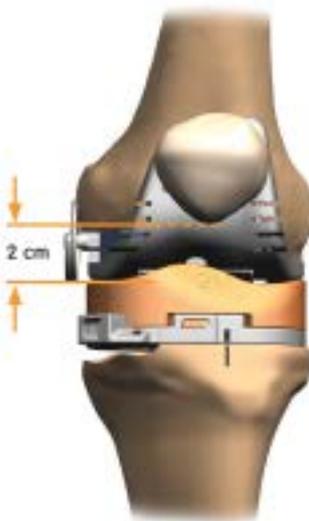


Figura 80



Figura 81

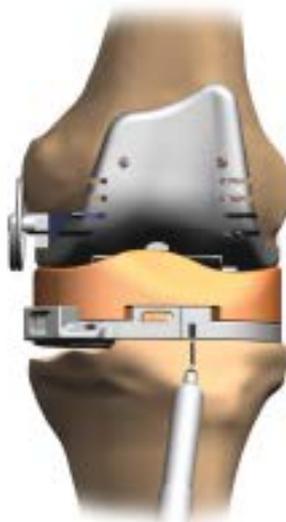
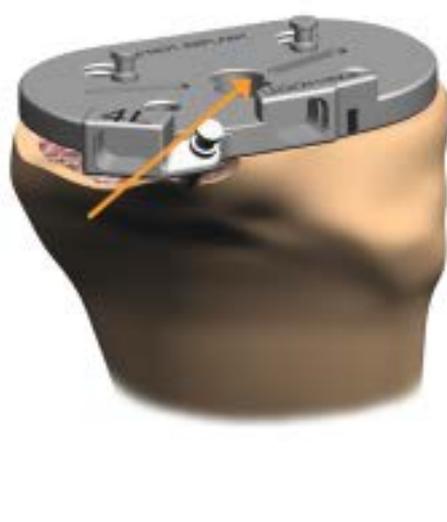


Figura 82



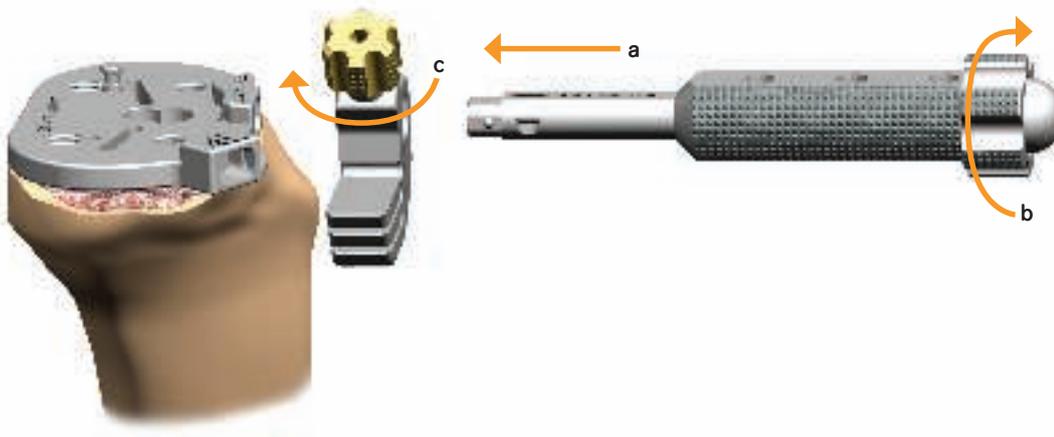
Resezione del cuneo tibiale

1. Eliminare qualsiasi punta che intersechi un compartimento che necessita di un semi-cuneo e fissare il compartimento opposto se necessario a bloccare l'orientamento della rotazione del piatto tibiale.
2. Selezionare la guida di resezione per cuneo appropriata (Figura 83a) e orientarla nella direzione M/L adeguata.
3. Inserire l'impugnatura di bloccaggio a innesto rapido attraverso la guida di resezione per cuneo, premendo sulla punta a sfera dell'impugnatura e inserendo quest'ultima attraverso la guida nella tasca di connessione rapida anteriore del piatto tibiale di prova (Figura 84a). Bloccare la guida di resezione per cuneo, serrando la manopola dell'impugnatura a innesto rapido in senso orario (Figura 84b). Stringere poi la vite zigrinata sulla guida di resezione per cuneo (Figura 84c).
4. Usando i pin senza testa, fissare il blocco di resezione per cuneo alla tibia anteriore nei fori più distali.

Figura 83a



Figura 84



Resezione del cuneo tibiale

5. Resecare i cunei tibiali (Figura 85).
6. Allentare la manopola a connessione rapida per rilasciare l'impugnatura e la guida di resezione applicata dal piatto tibiale.
7. Rimuovere il gruppo tibiale di prova dal canale.

Nota

per i semi-cunei, inserire un ulteriore pin a livello della resezione del cuneo tibiale (5 mm, 10 mm o 15 mm). Questo verrà usato come guida per la resezione di pulizia sagittale per i cunei a semi-scalino (Figura 86).

Figura 85



Figura 86



Punteruolo per pinna tibiale

Assemblaggio cuneo tibiale e punteruolo per pinna

1. Usando un cacciavite esagonale da 3,5 mm, avvitare il cuneo tibiale appropriato (i cunei tibiali appropriati) sull'aspetto distale del piatto tibiale (Figura 87) e sostituire il gruppo piatto della tibia prossimale.
2. Verificare l'orientamento rotazionale, sostituire tutti i pin necessari per la stabilità e inserire il punteruolo per pinna di misura adeguata nel piatto tibiale prossimale di prova, impattando fino all'alloggiamento completo (Figura 88).

Figura 87



Figura 88

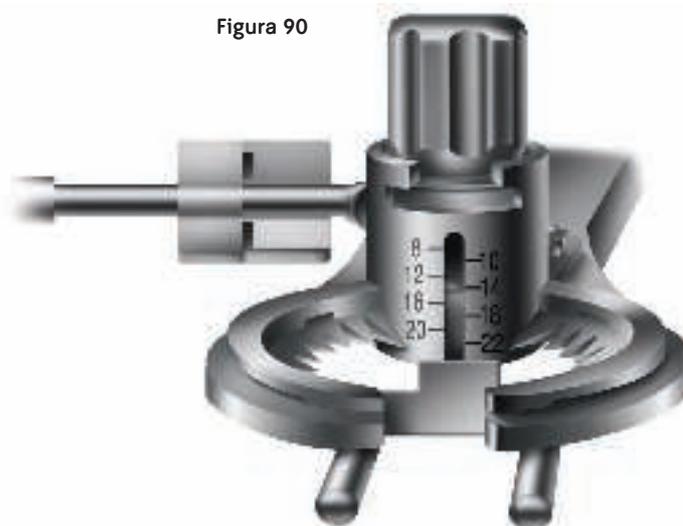


Preparazione della rotula di rivestimento

Il chirurgo può optare per una tecnica di resezione a mano libera con pinze fermateli o (Figura 90), se preferisce, può scegliere tra una delle seguenti tecniche con utilizzo di strumenti.

Fare riferimento alla tecnica chirurgica 71281678, "Tecnica chirurgica della rotula di rivestimento LEGION®" o 71281677, "Tecnica chirurgica della rotula biconvessa LEGION®".

Figura 90



Assemblaggio dell'impianto

1. Scegliere il componente (i componenti) femorale/tibiale (femorali/tibiali) di misura adatta e i cunei femorali/tibiali di misura corrispondente.
2. Usando le prove tibiali e femorali come guida, assemblare i cunei femorali e/o tibiali con il cacciavite esagonale da 3,5 mm (Figura 91). Fissare i cunei con la chiave dinamometrica ruotandola fino a udire un clic (Figura 92).

Nota

solo i cunei tibiali LEGION® CK/HK sono compatibili con la base tibiale LEGION Hinge. I cunei tibiali LEGION Revision standard non sono compatibili con la placca di base tibiale LEGION.

Nota

le viti sono confezionate sterili insieme al cuneo dell'impianto

Nota

la chiave dinamometrica deve essere calibrata ogni 6 mesi.



Figura 91

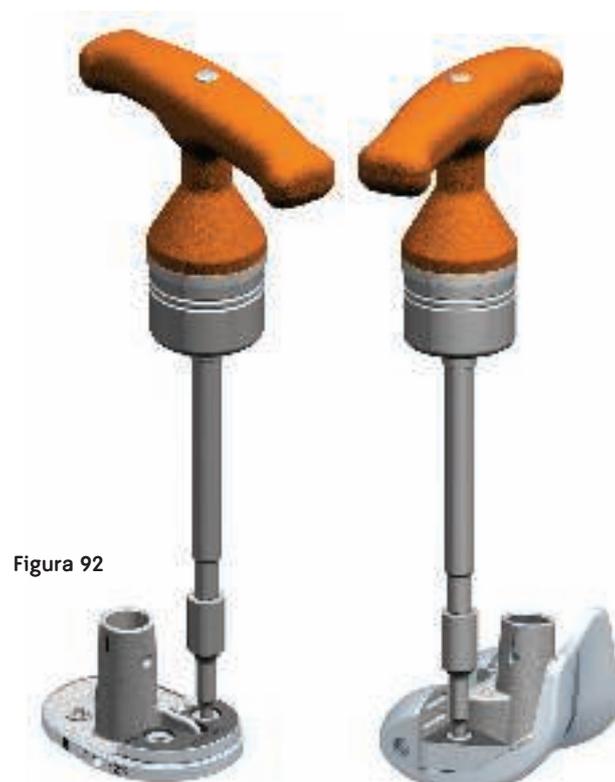


Figura 92

Assemblaggio dell'impianto

3. Se è necessario un accoppiatore per offset, sceglierlo di misura adeguata al componente tibiale o femorale. Inserire la parte maschio dell'accoppiatore per offset nel cono dell'impianto femorale e/o tibiale. Prendendo come riferimento il gruppo di prova, allineare le linee di orientamento con l'impostazione corretta (Figura 93a). Per proteggere l'accoppiatore per offset durante l'impattamento, posizionare l'impattatore per stelo/accoppiatore LEGION® in plastica sopra alla parte femmina dell'accoppiatore per offset dell'impianto (Figura 94).

Nota

impattare l'accoppiatore almeno tre volte per garantire l'innesto corretto del blocco del cono.

Sul femore è possibile usare un accoppiatore angolato anziché un accoppiatore per offset

4. Scegliere lo stelo di misura e diametro adeguati usato per le prove tibiali e femorali.
- 5a. Steli cementati: per proteggere la punta dello stelo durante l'impattamento, posizionare l'impattatore per stelo in plastica LEGION di misura adeguata sopra alla punta dello stelo cementato. Inserire la parte maschio dello stelo nell'accoppiatore per offset o nel cono femorale e/o tibiale. Usando una superficie stabile, impattare lo stelo almeno tre volte per garantire l'innesto adeguato del blocco del cono.

Figura 93

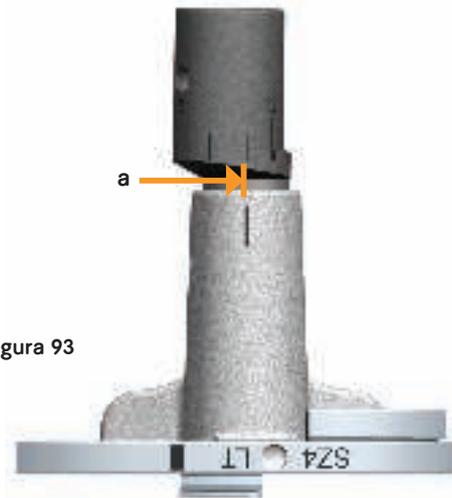


Figura 94



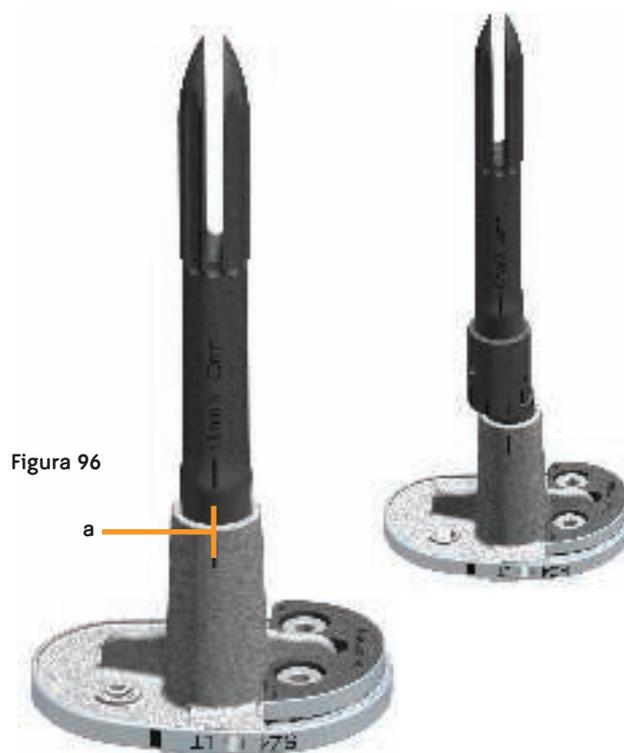
Assemblaggio dell'impianto

- 5b. Steli a press-fit: inserire la parte maschio dello stelo nell'accoppiatore per offset o nel cono femorale e/o tibiale.

Nota

per gli steli a press-fit con fessura, verificare che la marcatura rotazionale sullo stelo corrisponda alla marcatura rotazionale del pilastro dell'impianto femorale (fessura orientata sul piano coronale - Figura 95) e/o tibiale (fessura orientata sul piano sagittale - Figura 96).

Avvolgere o coprire la punta dello stelo a press-fit, per proteggerla durante l'impattamento. Usando una superficie stabile, impattare lo stelo almeno tre volte per garantire l'innesto adeguato del blocco del cono.



Assemblaggio dell'impianto

6. Applicare le viti di fermo, incluse nella confezione dello stelo e le viti di fermo dell'accoppiatore per offset, incluse nella confezione dell'accoppiatore, serrandole con un cacciavite esagonale da 2,5 mm su entrambi i lati del pilastro femorale e/o tibiale e del pilastro dell'accoppiatore per offset (Figure 97 e 98).

Figura 97

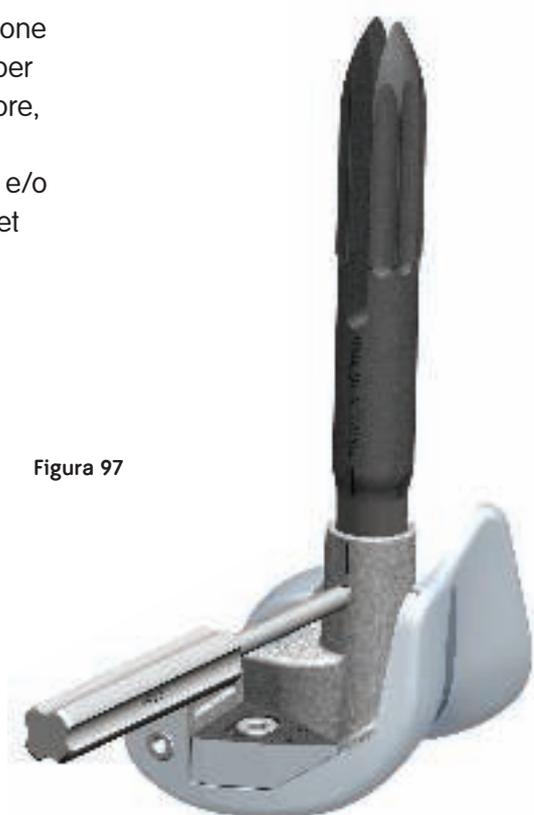


Figura 98



Impianto

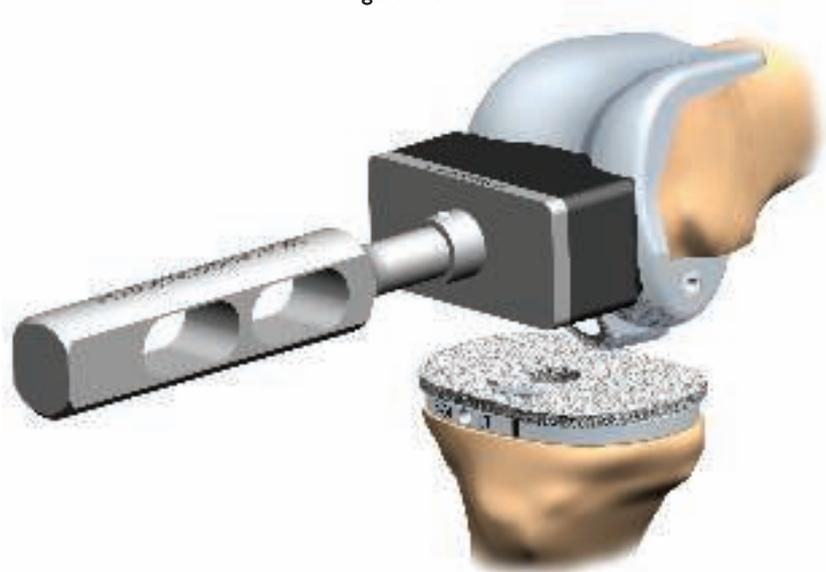
1. Sublussare anteriormente la tibia usando un divaricatore di Hohmann o simile. Applicare il cemento sulla tibia prossimale e posizionare l'impianto tibiale con l'impattatore tibiale (Figura 99). Eliminare il cemento in eccesso e rimuovere la vite di limitazione del cemento usando il cacciavite esagonale da 3,5 mm.
2. Flettere il ginocchio. Applicare cemento sulla superficie distale del femore. Inserire l'impianto femorale, portandolo in posizione (Figura 100). Quando si usa l'impattatore femorale, ruotare il collegamento verso il basso, posteriormente e orientare l'impattatore femorale con la scritta "C/R ANTERIOR" rispetto al lato anteriore del componente femorale.

Eliminare il cemento in eccesso. Fare molta attenzione alla zona del box della cerniera/ del collegamento.

Figura 99



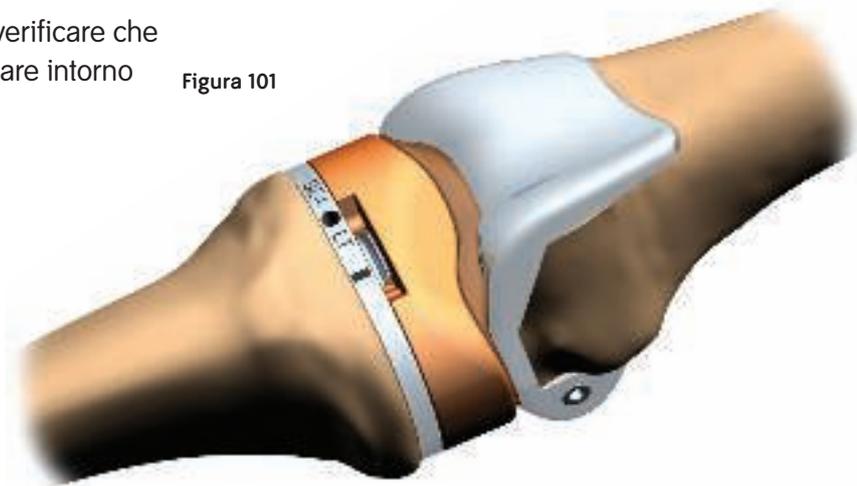
Figura 100



Impianto

3. Posizionare l'inserto tibiale di prova a piattaforma rotante o a movimento guidato di misura adeguata nella placca di base tibiale ed estendere il ginocchio per esercitare pressione sul cemento (Figura 101).
4. Assemblare la clamp per cemento rotulea alla guida per fresa rotulea.
5. Applicare il cemento sulla rotula.
6. Posizionare l'impianto rotuleo sulla rotula e bloccarlo sull'osso. Eliminare il cemento in eccesso.
7. Eliminare il cemento in eccesso e verificare che l'articolazione sia pulita, in particolare intorno al collegamento.

Figura 101



Assemblaggio dei componenti

Assemblaggio dell'inserto tibiale

Scegliere la misura, il lato e lo spessore adeguati dell'inserto a movimento guidato. Preavvitare la vite di bloccaggio dell'inserto a movimento guidato nell'aspetto posteriore dell'inserto di 2-3 giri, usando il cacciavite esagonale da 3,5 mm (Figura 102). Applicare l'inserto sulla base tibiale, verificando l'innesto della linguetta della placca di base nella fessura anteriore sul lato distale dell'inserto (Figura 103a).

Figura 102



Figura 103

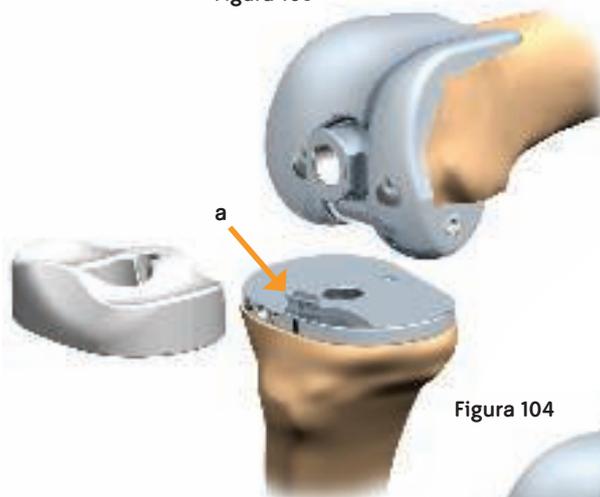


Figura 104



Assemblaggio dei componenti

Usare il cacciavite esagonale da 3,5 mm per fissare la vite di bloccaggio della base tibiale (Figura 106) e poi girare con la chiave dinamometrica appropriata da 75 in-lb (Figura 107).

8. Sublussare leggermente la tibia in avanti e ruotare il collegamento verso il basso nell'inserto (Figura 108).
9. Applicare il manicotto di altezza adeguata allo spessore dell'inserto scelto allo strumento di inserimento del manicotto (Figura 109a) per trattenere il manicotto. La linguetta di allineamento sul manicotto (Figura 109b) e l'inclinazione prossimale verso il basso (Figura 109c) si allineeranno con la parte anteriore della tibia.

Nota

la chiave dinamometrica deve essere calibrata ogni 6 mesi.

Figura 106



Figura 107

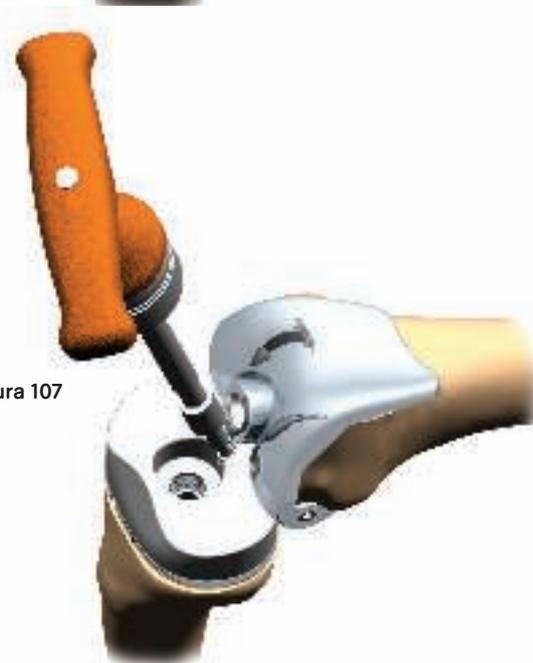


Figura 108

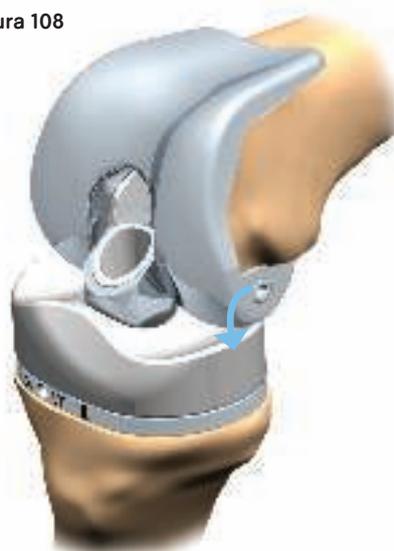
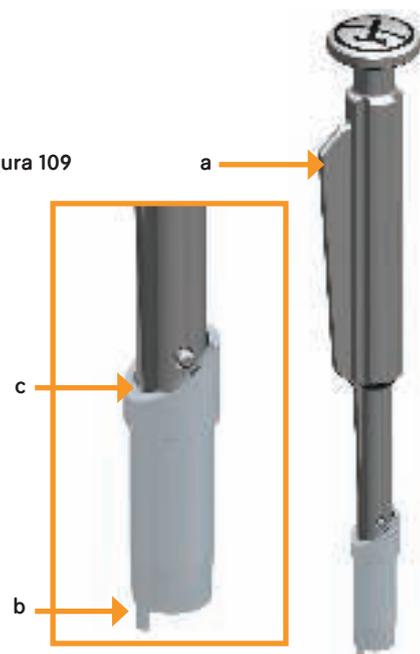


Figura 109



Assemblaggio dei componenti

10. Inserire il manicotto attraverso il gruppo di collegamento e nella base tibiale (Figura 110). Ruotare il manicotto fino a che la linguetta di allineamento si allinea e il cono si innesta. Con contatto fra tibia e femore, il manicotto deve trovarsi a filo o al di sotto della superficie del collegamento (Figura 111a).
11. Un leggero colpo con il palmo della mano terrà in posizione il manicotto fino all'inserimento del bullone del pilastro. Non impattare lo strumento di inserimento del manicotto usando un martello.
12. Posizionare il bullone di altezza appropriata per l'inserto selezionato (per esempio 11 mm, 13 mm, 15 mm, 18 mm o 21 mm) attraverso il gruppo di collegamento e il manicotto. Usare il cacciavite esagonale da 4,75 mm per serrare il bullone (Figura 112).

Figura 110

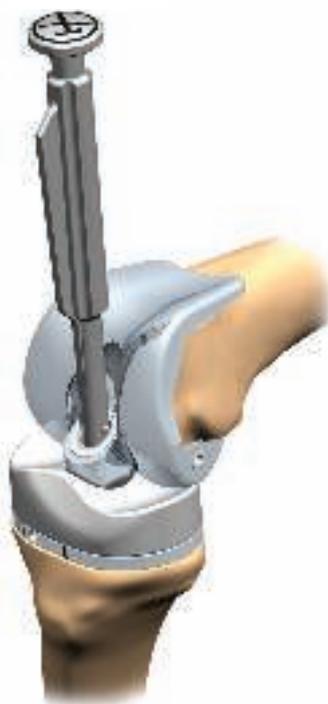
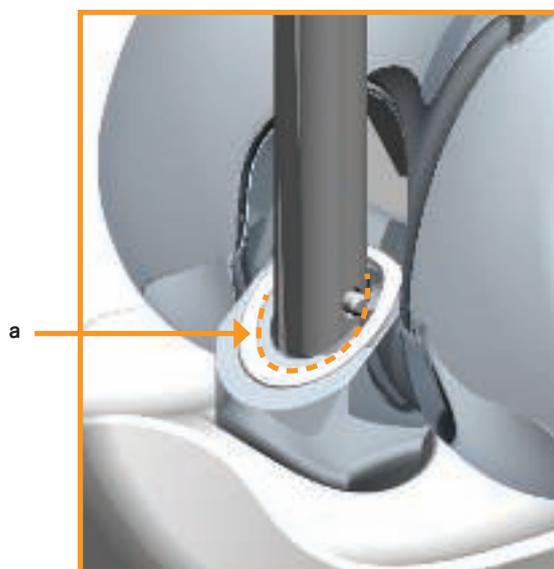


Figura 112



Figura 111



Assemblaggio dei componenti

Coppia preliminare

13. Applicare la punta esagonale da 4,75 mm (Figura 113b) alla chiave dinamometrica da minimo* 150in-lb (Figura 113a). Inserire lo strumento di stabilizzazione tibiale (Figura 113c) nel foro anteriore dell'impianto tibiale. Avvitare il bullone del pilastro a 150 in-lb (Figura 114), applicando una controcoppia con lo strumento di stabilizzazione tibiale.

Nota:

*la coppia minima di 150 in-lb si ottiene posizionando l'indicatore all'esterno del bordo della linea (Figura 114).

Nota

la chiave dinamometrica deve essere calibrata ogni 6 mesi.

Nota

questo passaggio successivo è necessario per garantire che il bullone sia alloggiato correttamente nel manicotto. L'impattamento del manicotto causa un leggero assestamento che rende necessario riserrare il bullone (Figura 114).

14. Per garantire un impattamento adeguato del raccordo a cono del manicotto, applicare l'estrattore universale (mazza scorrevole) all'impattatore per manicotto di LEGION Hinge e inserirlo nell'apertura del manicotto al di sopra della testa del bullone del pilastro (Figura 115).

Figura 113

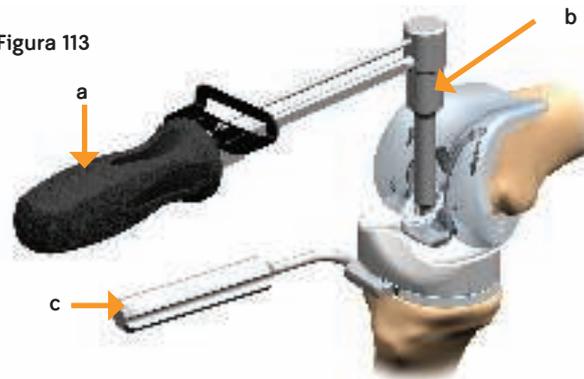
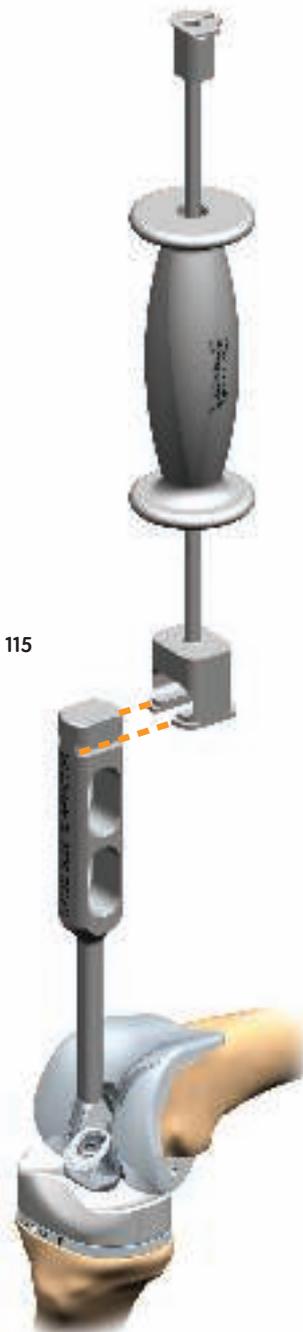


Figura 114



Figura 115



Assemblaggio dei componenti

15. In posizione verticale, usare tutta l'escursione di scorrimento, consentendo una caduta libera per tre volte. (Figura 116e 117).

Nota

se si preferisce usare un martello, impattare l'impattatore per manicotto Hinge almeno tre volte per garantire il corretto innesto del cono del manicotto.

Coppia finale

16. Riapplicare lo strumento di stabilizzazione tibiale e la chiave dinamometrica per bullone del sistema Hinge e riserrare con una coppia minima* di 150 in-lb (Figura 118).

Nota

*la coppia minima di 150 in-lb si ottiene posizionando l'indicatore all'esterno del bordo della linea (Figura 118).

Nota

la chiave dinamometrica deve essere calibrata ogni 6 mesi.

Nota

dopo ogni intervento, ispezionare visivamente la punta del cacciavite esagonale in relazione a usura. L'esagono può consumarsi dopo un uso ripetuto.

Figura 116



Figura 117

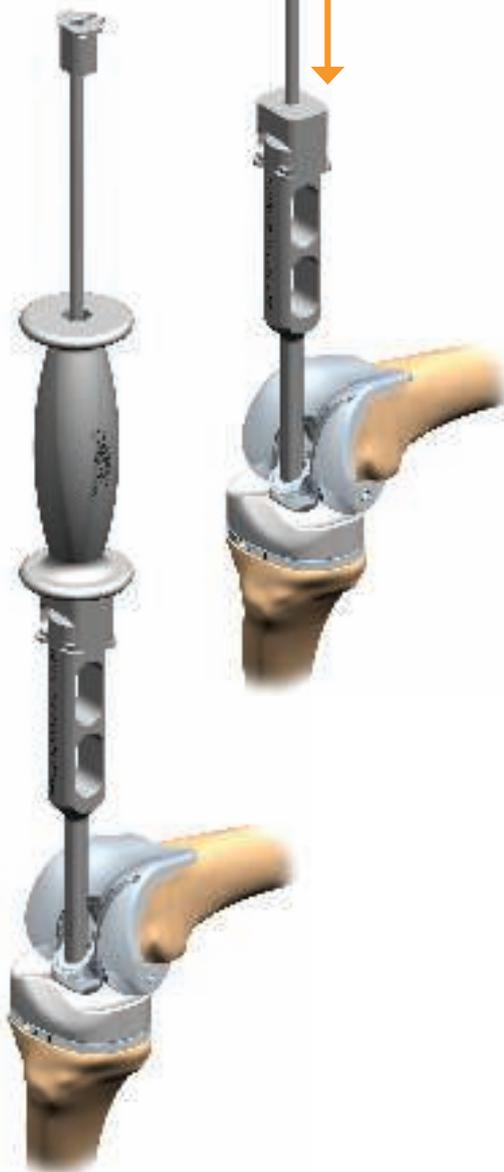


Figura 118



Fabbricante
Smith & Nephew Inc.
1450 Brooks Road
Memphis, TN 38116
USA

www.smith-nephew.com

Contatto
Smith & Nephew S.r.l.
Via De Capitani, 2/a
20864 Agrate Brianza (MB)
Italia

T +39 039 60941 | F +39 039 651535
www.smith-nephew.it