Traducido del inglés al español - www.onlinedoctranslator.com



Arcos® Sistema de revisión femoral modular

Técnica quirúrgica del cuerpo proximal del cono

ZIMMER BIOMET
Your progress. Our promise.®

Tabla de contenido

Planificación preoperatoria 2

Colocación del paciente y abordaje quirúrgico 2

Eliminación de un componente cementado 3

Extracción de un vástago no cementado 3

Cuerpo proximal cónico y vástago distal STS ™ Técnica de fresado ... 4
- Preparación de la diáfisis 4
- Prueba del vástago distal 5
- Inserción del vástago distal 5
- Preparación de la metáfisis 6
- Prueba del cuerpo proximal 7
- Reducción de prueba 8
- Inserción proximal del cuerpo 8
- Inserción del tornillo de bloqueo 9
- Reducción final 9

Cuerpo proximal cónico y vástago distal STS Técnica de campo estéril ... 10
- Preparación de la diáfisis 10
- Preparación de la metáfisis 11
- Prueba 12
- Reducción de prueba 13
- Montaje del implante 13
- Inserción de implantes 14
- Inserción del tornillo de bloqueo 15
- Reducción final 15

Cono Proximal Body y PPS® Técnica de fresado del vástago distal ... 16
- Preparación de la diáfisis ..... dieciséis
- Preparación de la metáfisis: primera parte ..... dieciséis
- Prueba del vástago distal 17
- Inserción del vástago distal 18
- Preparación de la metáfisis: segunda parte 19
- Prueba del cuerpo proximal 20
- Reducción de prueba 20
- Inserción proximal del cuerpo 21
- Inserción del tornillo de bloqueo 22
- Reducción final 22

Cuerpo proximal cónico y vástago distal PPS Técnica de campo estéril ... 23
- Preparación de la diáfisis 23
- Preparación de la metáfisis 24
- Prueba 25
- Reducción de prueba 26
- Montaje del implante 26
- Inserción de implantes 27
- Inserción del tornillo de bloqueo 28
- Reducción final 28

Técnica de fresado del vástago distal ETO (osteotomía trocantérea extendida) ... 29
Osteotomía femoral ... 29
Preparación de la diáfisis ... 29
Prueba de vástago distal ... 30
Inserción del vástago distal ... 30
Preparación de la metáfisis ... 31
Prueba del cuerpo proximal ... 32
Reducción de prueba ... 33
Inserción proximal del cuerpo ... 33
Inserción del tornillo de bloqueo ... 34
Reducción final ... 34

Cuerpo proximal cónico y vástago distal entrelazado Técnica de escariado ... 35
Visión general ... 35
Preparación de la diáfisis ... 35
Preparación de la metáfisis: primera parte ... 36
Prueba del vástago distal ... 36
Inserción del vástago distal ... 37
Retracción distal del vástago ... 39
Preparación del tornillo de bloqueo transversal ... 40
Inserción del tornillo de bloqueo transversal ... 41
Preparación de la metáfisis: segunda parte ... 43
Prueba del cuerpo proximal ... 44
Reducción de prueba ... 45
Inserción proximal del cuerpo ... 46
Inserción del tornillo de bloqueo ... 47
Reducción final ... 48

Técnica de reinserción trocantérea ... 49
Colocación de la guía de perno trocantéreo ... 59
Preparación para la colocación de implantes auxiliares ... 50
Fijación final del implante auxiliar ... 52

Ensamblaje en el fémur ... 53
Montaje del implante ... 53
Desmontaje del insertador ... 56
Inserción del tornillo de bloqueo ... 57
Reducción final ... 58

Conjunto de compresión cónica ... 59
Inserción proximal del cuerpo ... 59
Extracción del insertador ... 61
Inserción del tornillo de bloqueo ... 62

Desacoplamiento de la unión cónica ... 63
Desenganche del cuerpo proximal del implante de vástago distal ... 63

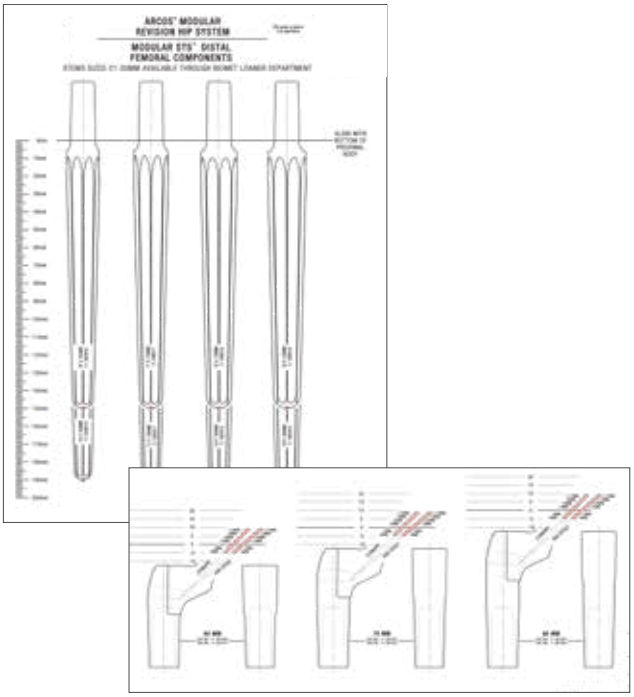


Figura 1



Figura 2

Planificación preoperatoria

Al planificar una revisión de cadera utilizando el sistema de revisión femoral modular Arcos, revise cuidadosamente las indicaciones y contraindicaciones de uso mencionadas en el prospecto.

El sistema Arcos no está diseñado para su uso en un fémur proximal sin soporte. Debe haber existencias óseas de calidad adecuada y evaluarlas en el momento de la cirugía. Puede ser necesario el uso de injertos de puntal medial y / o lateral para sostener la unión cónica en casos de deficiencia proximal grave.

El uso de radiografías A / P y M / L y plantillas de implantes ayudará a determinar el tamaño, el desplazamiento y la posición correctos del implante para una reconstrucción estable (Figura 1). Con frecuencia, no se puede tomar una determinación final hasta el momento de la cirugía. Sin embargo, con una planificación adecuada, se puede formular un plan operativo coherente con alternativas.

Posicionamiento del paciente y abordaje quirúrgico

La posición del paciente debe ser determinada por el abordaje preferido del cirujano. El objetivo del abordaje quirúrgico es establecer una visualización adecuada de la anatomía (Figura 2).



figura 3



Figura 4

Eliminación de un componente cementado

Una vez que se ha retirado el vástago del manto de cemento utilizando instrumentos de extracción universales o instrumentos específicos del fabricante, asegúrese de retirar todo el cemento antes de preparar el fémur para los componentes femorales de Arcos (Figura 3). Esto se puede lograr utilizando Ultra-Drive® sistema de remoción de cemento o herramientas de remoción de cemento. Puede ser necesaria una osteotomía del fémur para facilitar la extracción del cemento.

Extracción de un vástago no cementado

La extracción de un vástago no cementado puede resultar difícil debido a la fijación biológica que puede existir entre el implante y el hueso. Al extraer un vástago con recubrimiento poroso proximalmente, puede ser necesario realizar una osteotomía del fémur justo debajo del nivel del recubrimiento poroso para ayudar en la extracción del vástago (Figura 4).

Nota: Puede ser necesaria una osteotomía trocantérea extendida si se extrae un vástago con una capa extensa.

La sección del vástago y el uso de escariadores de trépano pueden ayudar a eliminar el segmento distal recubierto poroso de un vástago no cementado (Figura 5).

Cuerpo proximal cónico y vástago distal STS

Técnica de escariado



Posición bloqueada

Figura 6

Preparación de la diáfisis

Para preparar el fémur para un vástago distal STS, seleccione los escariadores STS (escariadores plateados para vástagos de 150 mm de longitud y escariadores de oro para vástagos de 190 mm de longitud). Monte el escariador STS en el mango en T y gire el mango desde la limitación de torque a la posición bloqueada (Figura 6).

Escarie el fémur manualmente en incrementos de 1 mm hasta que la fresa avance hasta la marca de 70 mm, haciendo referencia a la punta del trocánter mayor.

Nota: El escariado hasta la marca de 70 mm en el escariador STS permite un ajuste de la altura proximal de 10 mm en cualquier dirección (por ejemplo, 60 - 80 mm) dependiendo de la profundidad final del implante de vástago distal asentado.

Nota: La profundidad final del implante puede variar de la profundidad del escariador. La agresividad con la que se prepara el fémur y la calidad del hueso pueden afectar la profundidad a la que se asentará el implante final. Si el implante final queda orgulloso de la profundidad de fresado deseada, observe la diferencia entre estos y utilice la última fresa utilizada para fresar más profundamente en el fémur. Escariar el fémur a mano puede ayudar a evitar cualquier discrepancia entre la profundidad fresada y la profundidad final del implante.

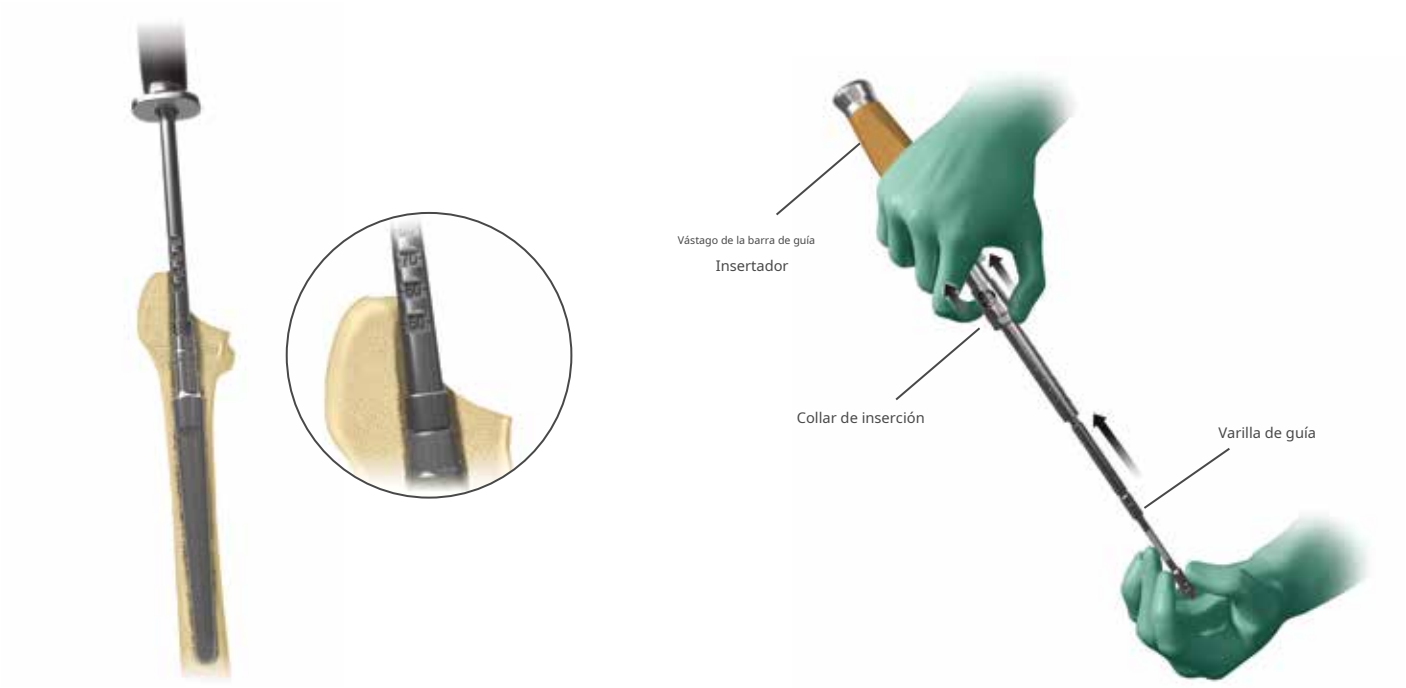


Figura 7

Prueba del vástago distal

Una vez finalizado el fresado distal, seleccione el vástago de prueba que tenga el mismo diámetro que el escariador final y la longitud necesaria para la estabilidad del vástago. Enrosque el insertador de prueba del vástago distal negro en el vástago de prueba e inserte el vástago de prueba en el fémur hasta la marca de profundidad que coincida con la profundidad de la fresa del escariador final (Figura 7).

Nota: El vástago de prueba y el escariador son del mismo tamaño. Ambos son 1 mm más pequeños que el implante femoral.

Inserción del vástago distal

Monte la varilla guía en el insertador del vástago de la varilla guía naranja deslizando la varilla en el insertador, tirando hacia atrás del collar del insertador y bloqueando la varilla en el insertador del vástago (Figura 8).

Cuerpo proximal cónico y vástago distal STS
Técnica de escariado



Figura 9



Figura 10

Inserción del vástago distal (cont.)

Enrosque el conjunto del insertador en el implante de vástago distal y asiente el implante en el fémur al nivel de profundidad previamente determinado, haciendo referencia al trocánter mayor (Figura 9).

Nota: Si utiliza el vástago de 190 mm, asegúrese de que el bisel de la punta distal del vástago esté orientado hacia delante.

Una vez que el implante se haya asentado al nivel deseado, identifique la profundidad en el insertador en referencia al trocánter mayor para determinar la altura necesaria del cuerpo proximal del cono.

Nota: El implante de cuerpo proximal de cono de 50 mm, tamaño A, no fue diseñado para acomodar un perno y una garra trocantéreos. Si se desea un perno trocantéreo y una garra, utilice un implante de cuerpo proximal de cono con una altura vertical de 60, 70 u 80 mm.

Preparación de la metáfisis

Para fresar el fémur proximal, suelte el insertador de la varilla guía tirando hacia atrás del resorte del collar para desenganchar la guía de fresado y retire el insertador del vástago, dejando la varilla guía unida al vástago distal (Figura 10).

Nota: La varilla de guía debe estar unida al vástago para escariar correctamente la unión cónica. La varilla protege la unión cónica del daño del escariador y proporciona una profundidad de escariado precisa.

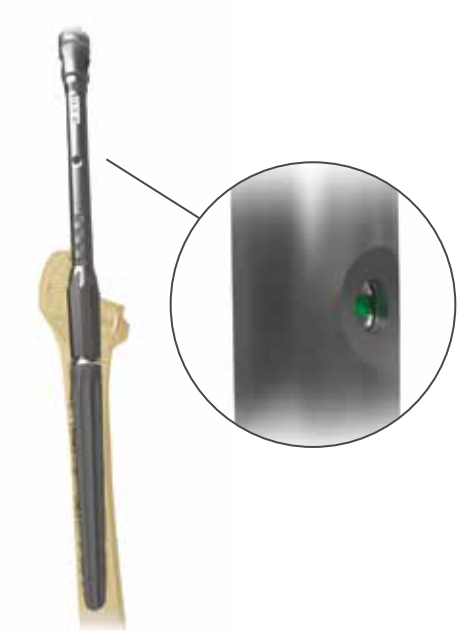


Figura 11



Figura 12



Posición de limitación de par

Figura 13

Escarie el fémur proximal sobre la barra guía con las fresas proximales hasta que ya no avancen. Se ve una línea verde a través de la ventana de la fresa proximal, lo que verifica que la fresa esté completamente asentada y que se obtenga la profundidad de fresado adecuada. Aumente secuencialmente el tamaño de las fresas hasta lograr el tamaño corporal proximal deseado (A – G) (Figura 11).

Retire la barra guía del implante de vástago distal con la herramienta de extracción de la barra guía, girando la herramienta de extracción en sentido antihorario (Figura 12).

Probar el cuerpo proximal

Para probar el cuerpo proximal, primero asegúrese de que la unión cónica del implante de vástago distal esté limpia y seca. Coloque el cono de prueba que tenga la misma altura y tamaño que el escariador proximal final y el desplazamiento apropiado. La prueba de color verde claro indica un desplazamiento estándar, mientras que la prueba de color púrpura representa un desplazamiento alto.

Monte el destornillador hexagonal de 3,5 mm en el mango en T y ajuste el mango en T a la posición de limitación de par. Apriete el cono de prueba al implante de vástago distal hasta que el mango en T “haga clic”, estableciendo la anteversión o retroversión deseada en el cuerpo proximal (Figura 13).

Nota: El mango antirrotación se puede colocar sobre el cuello del implante para controlar la anteversión o la retroversión.

Nota: En casos con una buena reserva ósea medial, puede producirse un choque entre el cuello medial y el hueso, lo que hace que la prueba no se asiente correctamente. Con las herramientas manuales adecuadas, como una gubia, retire el hueso sobrante y vuelva a asentar la prueba antes de elegir un implante definitivo.

Cuerpo proximal cónico y vástago distal STS
Técnica de escariado



Figura 14



Figura 15

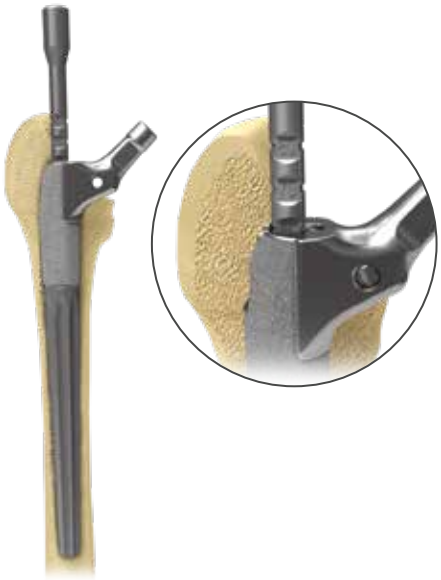


Figura 16

Reducción de prueba

Utilizando pruebas de cabeza modular, realice una reducción de prueba y determine si el desplazamiento seleccionado, la longitud de la pierna y la estabilidad de la articulación son apropiados (Figura 14). Al realizar la amplitud de movimiento de prueba, asegúrese de que no haya pinzamiento del cuello en el borde del componente acetabular o del revestimiento acetabular. Retire la prueba del cuerpo proximal del cono del fémur con el destornillador hexagonal de 3,5 mm.

Inserción proximal del cuerpo

Nota: Consulte la sección Ensamblaje de compresión cónica de esta técnica (pág. 57) si no se prefiere un ensamblaje de impactación.

Una vez que se ha determinado la altura y el tamaño adecuados del cuerpo, enrosque el insertador del cuerpo proximal verde en el implante del cuerpo proximal, asegurándose de que las lengüetas antirrotación estén bloqueadas en la orientación adecuada.

Impacte el cuerpo proximal en la unión cónica del implante de vástago distal con varios golpes de mazo (Figura 15). El implante quedará asentado cuando haya un cambio audible en el paso durante la impactación o cuando la marca de grabado en el mango del insertador avance hasta la profundidad de resma determinada previamente.

Nota: Para confirmar que el cuerpo proximal está completamente asentado en la unión cónica, se encuentra disponible una herramienta de enganche cónico opcional. Inserte la herramienta de enganche cónico en la parte superior del cuerpo proximal. Verifique que la profundidad de la marca de grabado (50, 60, 70 u 80) en la herramienta de enganche se alinee con el hombro lateral del implante de cuerpo proximal elegido (Figura 16). La herramienta de enganche cónico solo se puede utilizar antes de insertar el tornillo de bloqueo.



Posición de limitación de par

Figura 17



Figura 18

Inserción del tornillo de bloqueo

Para bloquear los implantes de cuerpo distal y proximal, enrosque el tornillo de bloqueo en la parte superior del cuerpo proximal del cono utilizando el destornillador hexagonal de 3,5 mm y el mango en T en la posición de limitación de torque hasta que se sienta y escuche un "clic" (Figura 17).

Nota: Si el tornillo no se enrosca en el vástago distal, el cuerpo proximal no está completamente asentado y se deben repetir los pasos de inserción del implante.

Reducción final

Si lo desea, se puede lograr otra reducción de prueba antes de seleccionar el tamaño final de la cabeza e impactar la cabeza modular en el vástago (Figura 18). Las cabezas provisionales en siete longitudes de cuello permiten una reducción de prueba adicional utilizando el implante real para garantizar la longitud y la estabilidad adecuadas de la pierna. Después de asentar completamente el componente femoral, impacte la cabeza modular apropiada sobre el cono limpio y seco.

Cuerpo proximal cónico y vástago distal STS

Técnica de campo estéril



Posición bloqueada

Figura 19

Preparación de la diáfisis

Para preparar el fémur para un vástago distal STS, seleccione los escariadores STS (escariadores plateados para vástagos de 150 mm de longitud y escariadores de oro para vástagos de 190 mm de longitud). Monte el escariador STS en el mango en T y gire el mango desde la limitación de torque a la posición bloqueada (Figura 19).

Escarie el fémur manualmente en incrementos de 1 mm hasta que la fresa avance hasta la marca de 70 mm, haciendo referencia a la punta del trocánter mayor.

Nota: El escariado hasta la marca de 70 mm en el escariador STS permite un ajuste de la altura proximal de 10 mm en cualquier dirección (p. Ej., 60–80 mm) dependiendo de la profundidad final del implante de vástago distal asentado.

Nota: La profundidad final del implante puede variar de la profundidad del escariador en este paso. La agresividad con la que se prepara el fémur y la calidad del hueso pueden afectar la profundidad a la que se asentará el implante final. Si el implante final queda orgulloso de la profundidad de fresado deseada, observe la diferencia entre estos y utilice la última fresa utilizada para fresar más profundamente en el fémur. Escariar el fémur a mano puede ayudar a evitar cualquier discrepancia entre la profundidad fresada y la profundidad final del implante.

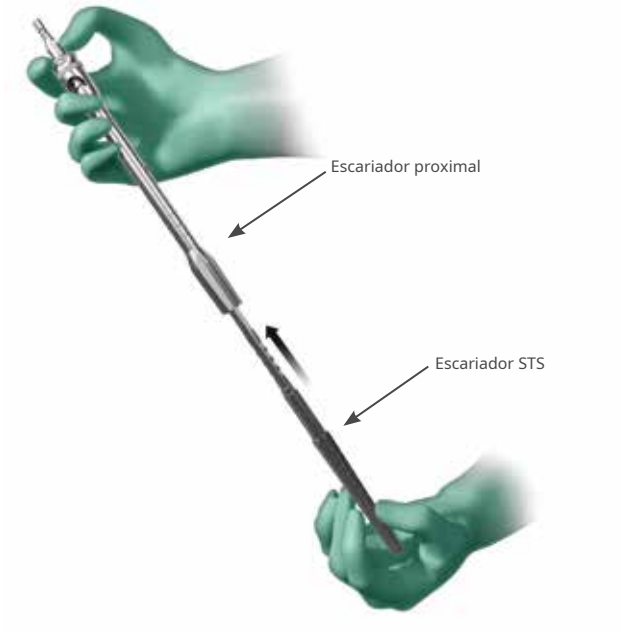


Figura 20



Figura 21

Preparación de la metáfisis

Para preparar el fémur proximal, ensamble el escariador STS final en el escariador proximal y presione hacia abajo el collar en la parte superior del escariador proximal para bloquear firmemente los dos instrumentos juntos (Figura 20). Fresar el fémur proximal con las fresas, aumentando secuencialmente el tamaño de la fresa proximal, hasta lograr el tamaño deseado (A – G) y la altura del cuerpo proximal (Figura 21).

Cuerpo proximal cónico y vástago distal STS

Técnica de campo estéril



Posición de limitación de par

Figura 22



Figura 23

Prueba

Seleccione las pruebas de vástago proximal y distal que coincidan con el tamaño, la altura y el desplazamiento del cuello predeterminados (estándar o alto). La prueba de color verde claro indica un desplazamiento estándar y la prueba de color púrpura representa un desplazamiento alto. Monte las pruebas de vástago proximal y distal juntas utilizando el destornillador hexagonal de 3,5 mm y el mango en T en la posición de limitación de torque (Figura 22).

Enrosque el insertador del cuerpo proximal verde en la prueba del cuerpo proximal. Inserte la prueba en el fémur alineando la marca de profundidad grabada en el insertador con la punta del trocánter mayor (Figura 23).

Nota: El mango antirrotación se puede colocar sobre el cuello de prueba para controlar la anteversión o la retroversión.





Figura 25

Reducción de prueba

Utilizando pruebas de cabeza modular, realice una reducción de prueba y determine si el desplazamiento seleccionado, la longitud de la pierna y la estabilidad de la articulación son apropiados (Figura 24). Al realizar la amplitud de movimiento de prueba, asegúrese de que no haya pinzamiento del cuello en el borde del componente acetabular o del revestimiento acetabular.

Una vez que se haya logrado el desplazamiento deseado, la longitud de la pierna y la estabilidad de la articulación, vuelva a colocar el insertador proximal en la prueba ensamblada y retire la prueba del fémur. Desenrosque el insertador proximal de la prueba ensamblada.

Montaje del implante

Con la prueba aún ensamblada en el campo estéril, ensamble el vástago distal y el cuerpo proximal para que coincidan con la orientación de la prueba ensamblada (Figura 25).

Cuerpo proximal cónico y vástago distal STS

Técnica de campo estéril



Figura 26



Figura 27

Montaje del implante (cont.)

Cuando se haya logrado la posición deseada de los implantes, enrosque el insertador de cuerpo proximal en los implantes ensamblados, asegúrese de que las lengüetas antirrotación estén correctamente bloqueadas e impacte la unión cónica con al menos tres golpes del mazo en la mesa posterior (Figura 26).

Nota: Cuando utilice un vástago de 190 mm, asegúrese de que el bisel en la punta distal del vástago sea anterior.

Inserción de implantes

Con el insertador proximal aún ensamblado al implante, inserte el implante final en el fémur hasta lograr la profundidad deseada (Figura 27).

Nota: La profundidad final del implante puede variar de la profundidad del escariador en este paso. La agresividad con la que se prepara el fémur y la calidad del hueso pueden afectar la profundidad a la que se asentará el implante final. Si el implante final queda orgulloso de la profundidad de fresado deseada, observe la diferencia entre estos y utilice la última fresa utilizada para fresar más profundamente en el fémur. Escariar el fémur a mano puede ayudar a evitar cualquier discrepancia entre la profundidad fresada y la profundidad final del implante.



Figura 28



Figura 29

Inserción del tornillo de bloqueo

Para bloquear los implantes del cuerpo distal y proximal, desenrosque el insertador del cuerpo proximal del implante y enrosque el tornillo de bloqueo en la parte superior del cuerpo proximal del cono utilizando el mango hexagonal y en T de 3,5 mm en la posición de limitación de torsión hasta que se escuche un "clic". sentido y oído (Figura 28).

Nota: El tornillo se puede utilizar para bloquear el cuerpo proximal y el vástago distal juntos antes de insertar los implantes en el fémur. Si se hace esto, verifique la seguridad del tornillo una vez que el implante esté completamente asentado.

Reducción final

Si lo desea, se puede lograr otra reducción de prueba antes de seleccionar el tamaño final de la cabeza e impactar la cabeza modular en el vástago (Figura 29). Las cabezas provisionales en siete longitudes de cuello permiten una reducción de prueba adicional utilizando el implante real para garantizar la longitud y la estabilidad adecuadas de la pierna. Después de asentar completamente el componente femoral, impacte la cabeza modular apropiada sobre el cono limpio y seco.

Cuerpo proximal cónico y vástago distal PPS

Técnica de escariado



Figura 30



Figura 31

Preparación de la diáfisis

Para preparar el fémur para un vástago distal de PPS, seleccione fresas de diáfisis flexibles o delgadas y frese secuencialmente el fémur dos diámetros corticales o 2-3 cm por debajo del defecto distal, aumentando el tamaño hasta que se logre el "castañeteo" cortical (Figura 30).

Nota: Cuando utilice escariadores flexibles, frese el canal en incrementos de 0,5 mm hasta que se logre el “castañeteo” cortical. El diámetro final de la fresa debe ser línea a línea o 0,5 mm más grande que el diámetro del implante deseado, dependiendo de la calidad del hueso.

Nota: Se recomienda escariar sobre una guía. Las fresas distales Arcos que están diseñadas para preparar el fémur para un vástago distal arqueado se canulan para acomodar una aguja guía.

Preparación de la metáfisis: primera parte

Para preparar el fémur para la región ensanchada del vástago distal del PPS, seleccione la fresa de transición que sea del mismo tamaño que el vástago distal deseado y frese hasta la profundidad de la altura del cuerpo proximal deseada (60, 70 u 80 mm). La marca de grabado de la fresa de transición, que corresponde a la altura del cuerpo proximal seleccionada, debe alinearse con la punta del trocánter mayor (Figura 31).

Nota: El implante de cuerpo proximal de cono de 50 mm, tamaño A, no fue diseñado para acomodar un perno y una garra trocantéreos. Si se desea un perno trocantéreo y una garra, utilice un implante de cuerpo proximal de cono con una altura vertical de 60, 70 u 80 mm.



Figura 32

Prueba del vástago distal

Una vez finalizado el fresado distal, seleccione el vástago de prueba que tenga el mismo diámetro que el escariador de transición final y la longitud necesaria para la estabilidad del vástago. Enrosque el insertador de vástago de prueba distal negro en el vástago de prueba e inserte el vástago de prueba en el fémur, haciendo coincidir la marca de profundidad grabada en el insertador con la profundidad alcanzada con el escariador de transición (Figura 32).

Nota: El vástago de prueba será 1,5 mm más pequeño que el diámetro final del implante medido sobre el recubrimiento poroso.

Cuerpo proximal cónico y vástago distal PPS
Técnica de escariado



Figura 34

Inserción del vástago distal

Monte la varilla guía en el insertador del vástago de la varilla guía naranja deslizando la varilla en el insertador, tirando hacia atrás del collar del insertador y bloqueando la varilla en el insertador (Figura 33). Enrosque este conjunto de inserción en el implante de vástago distal y asiente el implante en el fémur al nivel de profundidad previamente determinado, haciendo referencia al trocánter mayor.

Una vez que el implante se haya asentado al nivel deseado, identifique la profundidad en el insertador en referencia al trocánter mayor para determinar la altura necesaria del cuerpo proximal del cono (Figura 34).



Figura 35

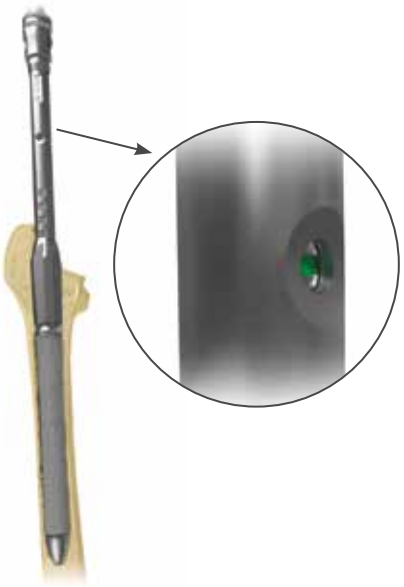


Figura 36

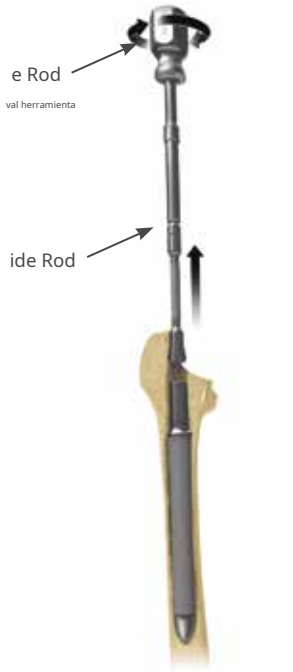


Figura 37

Preparación de la metáfisis: segunda parte

Para fresar el fémur proximal, suelte el insertador de la barra guía tirando hacia atrás del resorte del collar para desenganchar la guía de escariado y retire el insertador del vástago, dejando la barra guía unida al vástago distal (Figura 35).

Nota: La varilla de guía debe estar unida al vástago para escariar correctamente la unión cónica. La varilla protege la unión cónica del daño del escariador y proporciona una profundidad de escariado precisa.

Escarie el fémur proximal sobre la barra guía con las fresas proximales hasta que ya no avancen. Se ve una línea verde a través de la ventana de la fresa proximal, lo que verifica que la fresa esté completamente asentada y que se obtenga la profundidad de fresado adecuada. Aumente secuencialmente el tamaño de las fresas hasta lograr el tamaño corporal proximal deseado (A – G) (Figura 36).

Retire la barra guía del implante de vástago distal con la herramienta de extracción de la barra guía, girando la herramienta de extracción en sentido antihorario (Figura 37).

Cuerpo proximal cónico y vástago distal PPS
Técnica de escariado



Posición de limitación de par

Figura 38



Figura 39

Probar el cuerpo proximal

Para probar el cuerpo proximal, primero asegúrese de que la unión cónica del implante de vástago distal esté limpia y seca. Coloque el cono de prueba que tenga la misma altura y tamaño que el escariador proximal final y el desplazamiento apropiado. La prueba de color verde claro indica un desplazamiento estándar y la prueba de color púrpura representa un desplazamiento alto.

Monte el destornillador hexagonal de 3,5 mm en el mango en T y ajuste el mango en T a la posición de limitación de par. Apriete el cono de prueba al implante de vástago distal hasta que el mango en T “haga clic”, estableciendo la anteversión o retroversión deseada en el cuerpo proximal (Figura 38).

Nota: El mango antirrotación se puede colocar sobre el cuello de la prueba para controlar la anteversión o la retroversión. Una vez que se haya logrado la versión deseada, use un electrocauterio para marcar la posición deseada debajo del cuello en la masa ósea restante.

Nota: En casos con una buena reserva ósea medial, puede producirse un choque entre el cuello medial y el hueso, lo que hace que la prueba no se asiente correctamente. Con las herramientas de mano adecuadas, como una gubia, retire el hueso sobrante y vuelva a asentar la prueba antes de elegir un implante definitivo.

Reducción de prueba

Utilizando pruebas de cabeza modular, realice una reducción de prueba y determine si el desplazamiento seleccionado, la longitud de la pierna y la estabilidad de la articulación son apropiados (Figura 39). Al realizar la amplitud de movimiento de prueba, asegúrese de que no haya pinzamiento del cuello en el borde del componente acetabular o del revestimiento acetabular. Retire el cono de prueba del fémur con el destornillador hexagonal de 3,5 mm.



Figura 40



Figura 41

Inserción proximal del cuerpo

Nota: Consulte la sección Ensamblaje de compresión cónica de esta técnica (pág. 57) si no se prefiere un ensamblaje de impactación.

Una vez que se ha determinado la altura y el tamaño adecuados del cuerpo, enrosque el insertador del cuerpo proximal verde en el implante del cuerpo proximal, asegurándose de que las lengüetas antirrotación estén bloqueadas en la orientación adecuada.

Impacte el cuerpo proximal en la unión cónica del implante de vástago distal con varios golpes de mazo (Figura 40). El implante quedará asentado cuando se produzca un cambio audible en el paso durante la impactación o cuando la marca de grabado del mango del insertador avance a la profundidad de resma determinada previamente.

Nota: Para confirmar que el cuerpo proximal está completamente asentado en la unión cónica, se encuentra disponible una herramienta de enganche cónico opcional. Inserte la herramienta de enganche cónico en la parte superior del cuerpo proximal. Verifique que la profundidad de la marca de grabado (50, 60, 70 u 80) en la herramienta de enganche se alinee con el hombro lateral del implante de cuerpo proximal elegido (Figura 41). La herramienta de enganche cónico solo se puede utilizar antes de insertar el tornillo de bloqueo.

Cuerpo proximal cónico y vástago distal PPS

Técnica de escariado



Posición de limitación de par

Figura 42



Figura 43

Inserción del tornillo de bloqueo

Para bloquear los implantes de cuerpo distal y proximal, enrosque el tornillo de bloqueo en la parte superior del cuerpo proximal del cono utilizando el destornillador hexagonal de 3,5 mm y el mango en T en la posición de limitación de torsión hasta que se sienta y escuche un "clic" (Figura 42) .

Nota: Si el tornillo no se enrosca en el vástago distal, el cuerpo proximal no está completamente asentado y se deben repetir los pasos finales de montaje del implante.

Reducción final

Si lo desea, se puede lograr otra reducción de prueba antes de seleccionar el tamaño final de la cabeza e impactar la cabeza modular en el vástago (Figura 43). Las cabezas provisionales en siete longitudes de cuello permiten una reducción de prueba adicional, utilizando el implante real para asegurar la longitud y la estabilidad adecuadas de la pierna. Después de asentar completamente el componente femoral, impacte la cabeza modular apropiada sobre el cono limpio y seco.

Cuerpo proximal cónico y vástago distal PPS

Técnica de campo estéril



Figura 44

Preparación de la diáfisis

Para preparar el fémur para un vástago distal de PPS, seleccione escariadores de diáfisis flexibles o delgados y frese secuencialmente el fémur dos diámetros corticales o 2-3 cm por debajo del defecto distal, aumentando el tamaño hasta que se logre el "castañeteo" cortical (Figura 44).

Nota: Cuando utilice escariadores flexibles, frese el canal en incrementos de 0,5 mm hasta que se logre el “castañeteo” cortical. El diámetro final de la fresa debe ser línea a línea o 0,5 mm más grande que el diámetro del implante deseado, dependiendo de la calidad del hueso.

Nota: Se recomienda escariar sobre una guía. Las fresas distales Arcos que están diseñadas para preparar el fémur para un vástago distal arqueado se canulan para acomodar una aguja guía.

Cuerpo proximal cónico y vástago distal PPS

Técnica de campo estéril

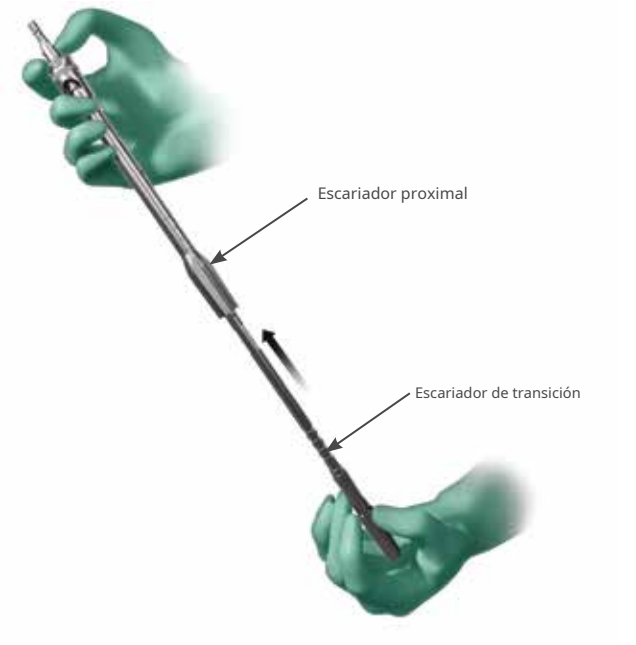




Figura 46

Preparación de la metáfisis

Para preparar el fémur proximal para la región cónica del vástago distal del PPS y el cuerpo proximal, monte la fresa de transición del mismo tamaño que el vástago distal deseado en la fresa proximal y presione el collar en la parte superior de la fresa proximal para asegurarlo bloquear los dos instrumentos juntos (Figura 45). Escarie el fémur proximal con la fresa modular (transición / proximal), aumentando secuencialmente el tamaño de la fresa proximal, hasta lograr el tamaño deseado (A – G) y la altura del cuerpo proximal (60, 70 u 80 mm).

La marca de grabado de la fresa proximal, que corresponde a la altura del cuerpo proximal seleccionada, debe alinearse con la punta del trocánter mayor (Figura 46).

Nota: El implante de cuerpo proximal de cono de 50 mm, tamaño A, no fue diseñado para acomodar un perno y una garra trocantéreos. Si se desea un perno trocantéreo y una garra, utilice un implante de cuerpo proximal de cono con una altura vertical de 60, 70 u 80 mm.



Figura 47



Figura 48



Figura 49

Prueba

Seleccione las pruebas de vástago proximal y distal que coincidan con el tamaño, la altura y el desplazamiento del cuello predeterminados (estándar o alto). La prueba de color verde claro indica un desplazamiento estándar y la prueba de color púrpura representa un desplazamiento alto. Ensamble sin apretar las pruebas del vástago proximal y distal juntas utilizando el destornillador hexagonal de 3,5 mm (Figura 47).

Nota: Monte los vástagos de prueba proximal y distal sueltos para permitir que el vástago distal encuentre la posición adecuada en el fémur.

Enrosque el insertador del cuerpo proximal verde en la prueba del cuerpo proximal. Inserte la prueba en el fémur alineando la marca de profundidad grabada en el insertador con la punta del trocánter mayor (Figura 48).

Una vez que la prueba se haya asentado al nivel deseado, retire el insertor proximal, ajuste la anteversión o retroversión en la prueba proximal y bloquee el cuerpo proximal en su lugar con el destornillador hexagonal de 3,5 mm (Figura 49).

Nota: El mango antirrotación se puede colocar sobre el cuello de la prueba para controlar la anteversión o la retroversión.

Cuerpo proximal cónico y vástago distal PPS

Técnica de campo estéril



Figura 50



Figura 51

Reducción de prueba

Utilizando pruebas de cabeza modular, realice una reducción de prueba y determine si el desplazamiento seleccionado, la longitud de la pierna y la estabilidad de la articulación son apropiados (Figura 50). Al realizar la amplitud de movimiento de prueba, asegúrese de que no haya pinzamiento del cuello en el borde del componente acetabular o del revestimiento acetabular.

Una vez que se haya logrado el desplazamiento deseado, la longitud de la pierna y la estabilidad de la articulación, retire el cabezal modular de prueba. Vuelva a colocar el insertador proximal en la prueba ensamblada y retire la prueba del fémur. Desenrosque el insertador proximal de la prueba ensamblada.

Montaje del implante

Con la prueba aún ensamblada en el campo estéril, ensamble el vástago distal y los implantes del cuerpo proximal para que coincidan con la orientación de la prueba ensamblada (Figura 51).

Nota: Si se utiliza un vástago ranurado, se puede utilizar un osteótomo recto en la ranura de la prueba y el implante para orientar correctamente el vástago distal en relación con el cuerpo proximal.



Figura 52



Figura 53

Montaje del implante (cont.)

Cuando se haya logrado la orientación deseada de los implantes, asegúrese de que las lengüetas antirrotación estén correctamente bloqueadas y enrosque el insertador de cuerpo proximal a los implantes ensamblados e impacte la unión cónica con al menos tres golpes del mazo en la mesa posterior (Figura 52).

Inserción de implantes

Con el insertador proximal aún ensamblado al implante, inserte el implante final en el fémur hasta lograr la profundidad deseada (Figura 53).

Cuerpo proximal cónico y vástago distal PPS

Técnica de campo estéril



Posición de limitación de par

Figura 54



Figura 55

Inserción del tornillo de bloqueo

Para bloquear los implantes de cuerpo distal y proximal, desenrosque el insertador de cuerpo proximal del implante y enrosque el tornillo de bloqueo en la parte superior del cuerpo proximal del cono utilizando el impulsor hexagonal de 3,5 mm y el mango en T en la posición de limitación de torsión hasta que se escuche un "clic". sentido y oído (Figura 54).

Nota: El tornillo se puede utilizar para bloquear el cuerpo proximal y el vástago distal juntos antes de insertar los implantes en el fémur. Si se hace esto, verifique la seguridad del tornillo una vez que el implante esté completamente asentado.

Reducción final

Si lo desea, se puede lograr otra reducción de prueba antes de seleccionar el tamaño final de la cabeza e impactar la cabeza modular en el vástago (Figura 55). Las cabezas provisionales en siete longitudes de cuello permiten una reducción de prueba adicional utilizando el implante real para garantizar la longitud y la estabilidad adecuadas de la pierna. Después de asentar completamente el componente femoral, impacte la cabeza modular apropiada sobre el cono limpio y seco.

Vástago distal ETO (extendido trocantéreo-osteotomía)
Técnica de escariado



Figura 56



Posición bloqueada

Figura 57

Osteotomía femoral

Cuando se utiliza el vástago distal ETO, la única opción de montaje es la técnica de escariado. Debido a su diseño distintivo, este vástago solo debe usarse en los casos en que haya una osteotomía del fémur que permita el fresado de la cara más distal del fémur (dentro y debajo del arco anatómico) (Figura 56).

Preparación de la diáfisis

Para preparar el fémur para el vástago distal ETO, seleccione las fresas STS (las fresas plateadas corresponden a las longitudes del vástago ETO STS de 150 mm / 250 mm). Monte el escariador STS en el mango en T y gire el mango desde la limitación de torque a la posición bloqueada.

Nota: Consulte el conjunto de marcas de grabado de profundidad más cercano al mango en T. Las ranuras del escariador también están marcadas con marcas de grabado de profundidad adicionales para permitir una referencia visual desde el nivel de la osteotomía.

Escarie el fémur manualmente en incrementos de 1 mm hasta que la fresa avance hasta la marca de 70 mm, haciendo referencia a la punta del trocánter mayor y midiendo la profundidad de fresado desde las marcas de profundidad más proximales (Figura 57).

Nota: El escariado hasta la marca de 70 mm permite un ajuste de la altura proximal de 10 mm en cualquier dirección (p. Ej., De 60 a 80 mm) en función de la profundidad de asentamiento final del implante de vástago distal.

Nota: La profundidad final del implante puede variar de la profundidad del escariador en este paso. La agresividad con la que se prepara el fémur y la calidad del hueso pueden afectar la profundidad a la que se asentará el implante final. Si el implante final queda orgulloso de la profundidad de fresado deseada, observe la diferencia entre estos y utilice la última fresa utilizada para fresar más profundamente en el fémur. Escariar el fémur a mano puede ayudar a evitar cualquier discrepancia entre la profundidad fresada y la profundidad final del implante.

Vástago distal ETO (extendido trocantéreo-osteotomía)
Técnica de escariado

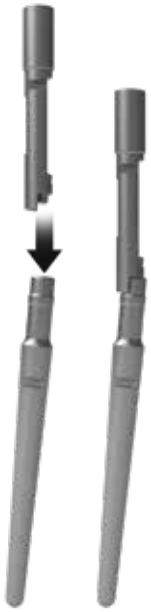


Figura 58

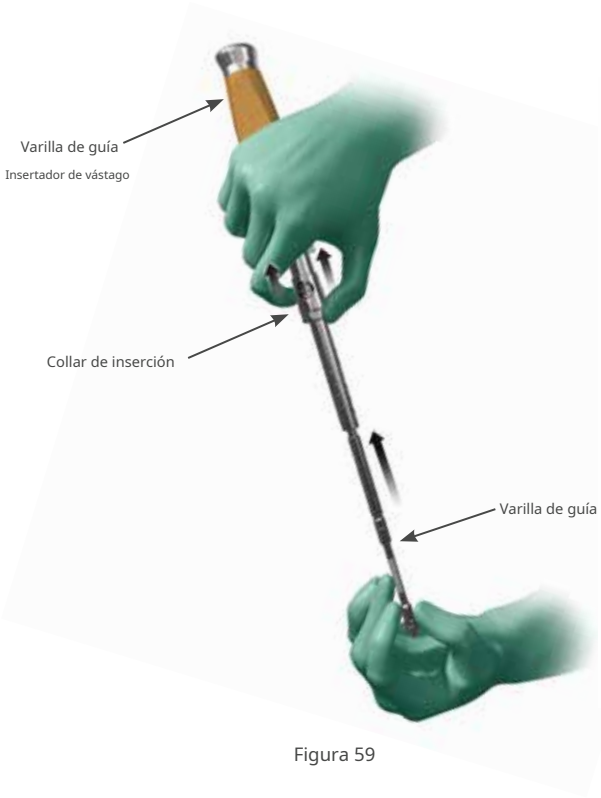


Figura 59



Figura 60

Prueba de vástago distal

Una vez finalizado el fresado distal, monte la extensión de prueba Arcos ETO en la prueba STS de 150 mm de longitud que tenga el mismo diámetro que la fresa final, utilizando el destornillador hexagonal de 3,5 mm. Esto proporcionará un vástago de prueba de 250 mm de longitud. Una vez que se haya agregado la extensión, enrosque el insertador de prueba del vástago distal negro en la prueba ETO e insértelo en el fémur de manera que la torcedura en la prueba coincida con el arco anatómico del fémur y el vástago distal quede asentado al nivel de profundidad previamente determinado , haciendo referencia al trocánter mayor (Figura 58).

Nota: La porción proximal de la extensión de prueba ETO funcionará con todas las pruebas STS de 150 mm y está diseñada para determinar la fijación distal.

Inserción del vástago distal

Una vez que se haya determinado el tamaño final del vástago, ensamble la varilla guía al insertador del vástago de la varilla guía naranja deslizando la varilla en el insertador, tirando hacia atrás del collar del insertador y bloqueando la varilla en el insertador (Figura 59).

Enrosque el conjunto del insertador en el implante de vástago distal e inserte el implante en el fémur de manera que el pliegue del implante coincida con el arco anatómico del fémur y el vástago distal quede asentado al nivel de profundidad previamente determinado, haciendo referencia al trocánter mayor. Una vez que el implante se ha asentado al nivel deseado, identifique la profundidad en el insertador en referencia al trocánter mayor para determinar la altura necesaria del cuerpo proximal del cono (Figura 60).

Nota: El implante de cuerpo proximal de cono de 50 mm, tamaño A, no fue diseñado para acomodar un perno y una garra trocantéreos. Si se desea un perno trocantéreo y una garra, utilice un implante de cuerpo proximal de cono con una altura vertical de 60, 70 u 80 mm.



Figura 61

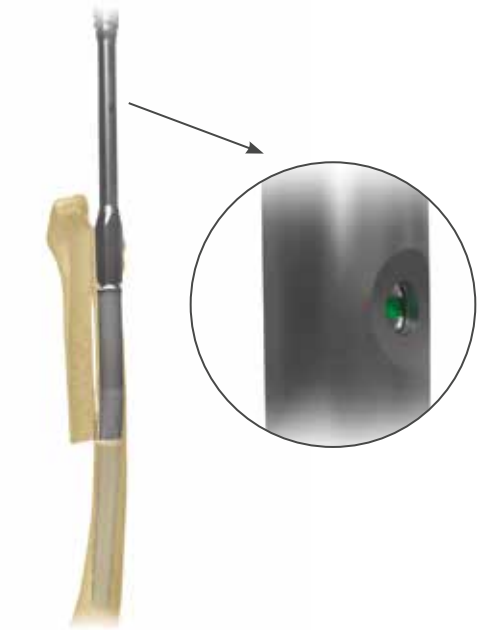


Figura 62

Preparación de la metáfisis

Para fresar el fémur proximal, suelte el insertador de la barra guía tirando hacia atrás del resorte del collar para desenganchar la guía de escariado y retire el insertador del vástago, dejando la barra guía unida al vástago distal (Figura 61).

Escarie el fémur proximal sobre la barra guía con las fresas proximales hasta que ya no avancen. Se ve una línea verde a través de la ventana de la fresa proximal, lo que verifica que la fresa esté completamente asentada y que se obtenga la profundidad de fresado adecuada. Aumente secuencialmente el tamaño de las fresas hasta lograr el tamaño corporal proximal deseado (A – G) (Figura 62).

Vástago distal ETO (extendido trocantéreo-osteotomía)
Técnica de escariado



Figura 63



Posición de limitación de par

Figura 64

Retire la barra guía del implante de vástago distal con la herramienta de extracción de la barra guía, girando la herramienta de extracción en sentido antihorario (Figura 63).

Probar el cuerpo proximal

Para probar el cuerpo proximal, primero asegúrese de que la unión cónica del implante de vástago distal esté limpia y seca. Coloque el cono de prueba que tenga la misma altura y diámetro que el escariador proximal final y el desplazamiento apropiado. La prueba de color verde claro indica un desplazamiento estándar, mientras que la prueba de color púrpura representa un desplazamiento alto.

Monte el destornillador hexagonal de 3,5 mm en el mango en T y ajuste el mango en T a la posición de limitación de par. Apriete el cuerpo de prueba proximal al implante de vástago distal hasta que el mango en T “haga clic”, estableciendo la anteversión o retroversión deseada en el cuerpo proximal (Figura 64).

Nota: El mango antirrotación se puede colocar sobre el cuello de prueba para controlar la anteversión o la retroversión.

Nota: En casos con una buena reserva ósea medial, puede producirse un choque entre el cuello medial y el hueso, lo que hace que la prueba no se asiente correctamente. Con las herramientas de mano adecuadas, como una gubia, retire el hueso sobrante y vuelva a asentar la prueba antes de elegir un implante definitivo.



Figura 65



Figura 66



Figura 67

Reducción de prueba

Reduzca la cadera para asegurarse de que se ha logrado la longitud adecuada de la pierna y la estabilidad de la articulación (Figura 65). Al realizar la amplitud de movimiento de prueba, asegúrese de que no haya pinzamiento del cuello en el borde del componente acetabular o del revestimiento acetabular. Retire la prueba del cuerpo proximal del cono del fémur con el destornillador hexagonal de 3,5 mm.

Inserción proximal del cuerpo

Nota: Consulte la sección Ensamblaje de compresión cónica de esta técnica (pág. 57) si no se prefiere un ensamblaje de impactación.

Una vez que se ha determinado la altura y el tamaño adecuados del cuerpo, enrosque el insertador del cuerpo proximal verde en el implante del cuerpo proximal, asegurándose de que las lengüetas antirrotación estén bloqueadas en la orientación adecuada.

Impacte el cuerpo proximal en la unión cónica del implante de vástago distal con golpes de mazo (Figura 66). El implante quedará asentado cuando se produzca un cambio audible en el paso durante la impactación o cuando la marca de grabado del mango del insertador avance a la profundidad de resma determinada previamente.

Nota: Para confirmar que el cuerpo proximal está completamente asentado en la unión cónica, se encuentra disponible una herramienta de enganche cónico opcional. Inserte la herramienta de enganche cónico en la parte superior del cuerpo proximal. Verifique que la profundidad de la marca de grabado (50, 60, 70 u 80) en la herramienta de enganche se alinee con el hombro lateral del implante de cuerpo proximal elegido (Figura 67). La herramienta de enganche cónico solo se puede utilizar antes de insertar el tornillo de bloqueo.

Vástago distal ETO (extendido trocantéreo-osteotomía)
Técnica de escariado



Posición de limitación de par

Figura 68



Figura 69

Inserción del tornillo de bloqueo

Para bloquear los implantes de cuerpo proximal y distal, enrosque el tornillo de bloqueo en la parte superior del cuerpo proximal utilizando el mango en T de 3,5 mm en la posición de limitación de torque hasta que se sienta y escuche un "clic" (Figura 68).

Nota: Si el tornillo no se enrosca en el vástago distal, el cuerpo proximal no está completamente asentado y se deben repetir los pasos de inserción del implante.

Reducción final

Si lo desea, se puede lograr otra reducción de prueba antes de seleccionar el tamaño final de la cabeza e impactar la cabeza modular en el vástago (Figura 69). Las cabezas provisionales en siete longitudes de cuello permiten una reducción de prueba adicional utilizando el implante real para garantizar la longitud y la estabilidad adecuadas de la pierna. Después de asentar completamente el componente femoral, impacte la cabeza modular apropiada sobre el cono limpio y seco.

Cuerpo proximal cónico y vástago distal entrelazado



Figura 70



Figura 71

Visión general

Los componentes distales entrelazados de Arcos se han diseñado para aumentar la estabilidad rotacional del vástago en los casos en que la fijación primaria pueda verse comprometida debido a una reserva ósea esclerótica o deficiente, o para estabilizar un fragmento femoral en casos de fractura cuando se considere necesaria una fijación adicional. Los componentes distales entrelazados solo pueden implantarse mediante la técnica quirúrgica de fresado.

Preparación de la diáfisis

Para preparar el fémur para el vástago distal entrelazado, seleccione fresas diafisarias flexibles o delgadas y frese secuencialmente el fémur dos diámetros corticales o 2-3 cm por debajo del defecto distal, aumentando el tamaño hasta que se logre el `` castañeteo '' cortical (Figura 70). Cuando se utiliza el vástago distal entrelazado para casos en los que una fractura es evidente y se va a utilizar la fijación con tornillos, el más proximal de los orificios para tornillos de fijación distal debe estar al menos 2-3 cm por debajo del punto de fractura (Figura 71).

Nota: Cuando utilice escariadores flexibles, frese el canal en incrementos de 0,5 mm hasta que se logre el "castañeteo" cortical. El diámetro final de la fresa dependerá de la longitud del hueso intacto / ajustado a presión y de la calidad ósea del fémur. El diámetro final de la fresa puede ser 0,5 mm más pequeño que el diámetro del implante final en casos con mala calidad ósea y menor longitud de ajuste a presión. Es posible que sea necesario escariar en línea o en exceso en casos con más hueso intacto o de ajuste a presión y mejor calidad de hueso.

Nota: Se recomienda escariar sobre una guía. Las fresas distales Arcos que están diseñadas para preparar el fémur para un vástago distal arqueado se canulan para acomodar una aguja guía.

Cuerpo proximal cónico y vástago distal entrelazado
Técnica de escariado



Figura 72



Figura 73

Preparación de la metáfisis: primera parte

Para preparar el fémur para la región ensanchada del vástago distal entrelazado, seleccione la fresa de transición que sea del mismo tamaño que el vástago distal deseado y frese hasta la profundidad de la altura del cuerpo proximal deseada (60, 70 u 80 mm). La marca de grabado de la fresa de transición, que corresponde a la altura del cuerpo proximal seleccionada, debe alinearse con la punta del trocánter mayor (Figura 72).

Nota: El implante de cuerpo proximal de cono de 50 mm, tamaño A, no fue diseñado para acomodar un perno y una garra trocantéreos. Si se desea un perno trocantéreo y una garra, utilice un implante de cuerpo proximal de cono con una altura vertical de 60, 70 u 80 mm.

Prueba del vástago distal

Una vez finalizado el fresado distal, seleccione el vástago de prueba que tenga el mismo diámetro que el escariador de transición final y la longitud necesaria para la estabilidad del vástago. Enrosque el inserto de vástago de prueba distal en el vástago e inserte el vástago de prueba en el fémur, haciendo coincidir la marca de profundidad grabada en el insertador con la profundidad alcanzada con el escariador de transición (Figura 73).

Nota: El vástago de prueba será 1,5 mm más pequeño que el diámetro final del implante medido sobre el recubrimiento poroso.

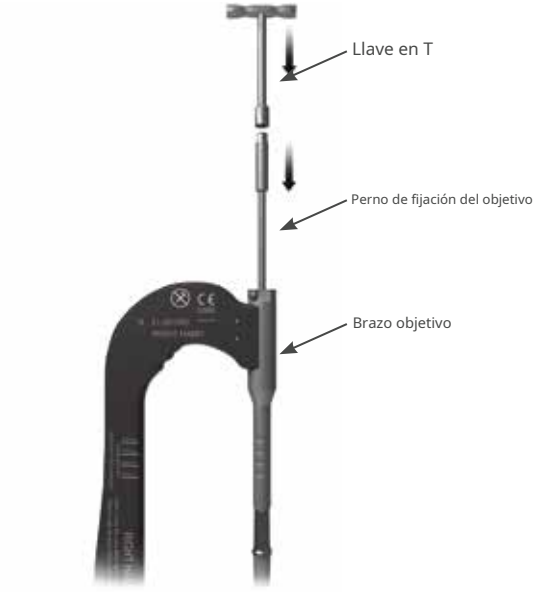


Figura 74



Figura 75



Figura 76

Inserción del vástago distal

Los vástagos distales entrelazados deben ensamblarse en el dispositivo de orientación distal antes de la inserción en el fémur. También se recomienda que antes de insertar el vástago de enclavamiento en el fémur se lleve a cabo una comprobación de la alineación previa. Para llevar a cabo esta verificación de alineación, primero monte el brazo de orientación como se muestra (Figuras 74 y 75). Una vez que el dispositivo de orientación esté seguro, deslice un tubo guía y taladre en el dispositivo de orientación que se alinea con el orificio más distal del implante (Figura 76). Si el taladro se alinea con el orificio, pase a la siguiente etapa de la operación.

Nota: El dispositivo de orientación distal Arcos está disponible en versiones izquierda y derecha. Es importante seleccionar el dispositivo correcto antes de ensamblar el vástago distal entrelazado.

Cuerpo proximal cónico y vástago distal entrelazado
Técnica de escariado



Figura 77



Figura 78

Inserción del vástago distal (cont.)

Inserte el vástago distal entrelazado / dispositivo de orientación distal ensamblado en el fémur golpeando suavemente el mango de impactación (Figura 77). Cuando el vástago se haya insertado al nivel correcto, según lo determinado por el escariado femoral y la prueba, anote la marca de referencia en el dispositivo de alineación que se corresponde con la punta del trocánter mayor (Figura 78).



Figura 79



Figura 80

Retracción distal del vástago

Nota: Si es necesario retraer el vástago, primero gire el mango de impactación hasta que encaje en el conjunto (Figura 79). Luego, conecte el conjunto del martillo deslizante como se muestra y utilícelo para retraer el conjunto completo del vástago / dispositivo de orientación distal del fémur (Figura 80).

Cuerpo proximal cónico y vástago distal entrelazado
Técnica de escariado

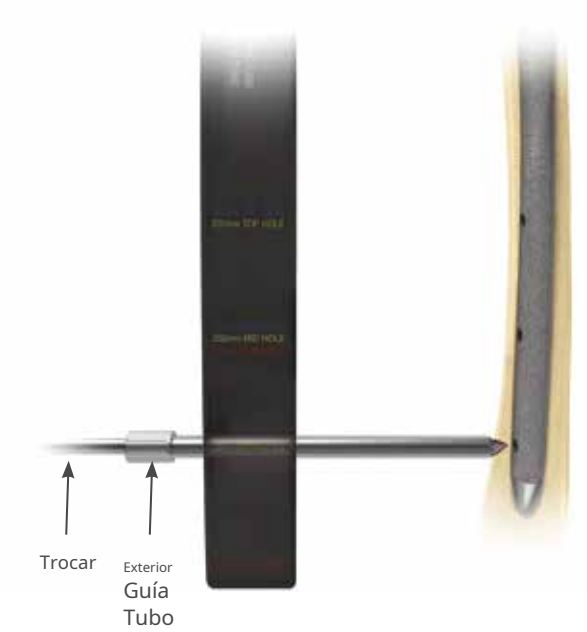


Figura 81



Figura 82

Preparación del tornillo de bloqueo transversal

Una vez que se hayan resecado los tejidos blandos de la manera adecuada, inserte el tubo guía exterior y el trócar a través de los orificios del dispositivo de orientación distal. La punta del trócar se utiliza para crear una "muesca" en la corteza lateral (Figura 81). A continuación, se retira el trócar del tubo guía exterior y se sustituye por una broca helicoidal de 5,1 mm. Luego, esta broca se utiliza para perforar la cortical lateral. Este taladro contiene un tope 'incorporado' para evitar que avance más de 20 mm (Figura 82).



Figura 83

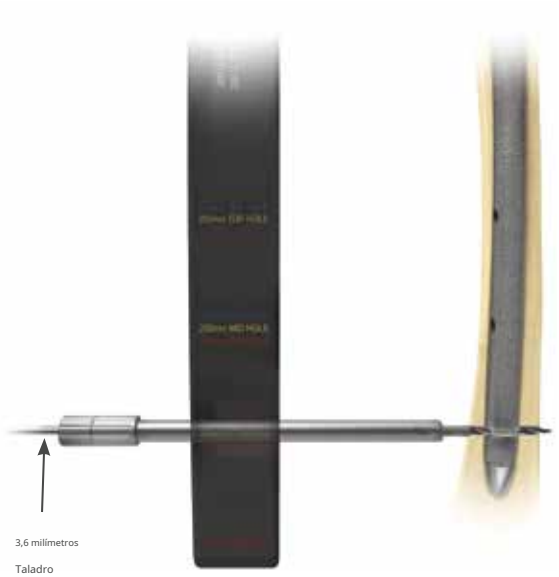


Figura 84

Inserción transversal del tornillo de bloqueo

Cuando se haya completado la perforación de la cortical lateral, inserte el tubo guía interno en el tubo guía externo asegurándose de que esté completamente asentado contra la cortical lateral (Figura 83). A continuación, se utiliza la fresa helicoidal de 3,6 mm para perforar la cortical medial (Figura 84).

Cuerpo proximal cónico y vástago distal entrelazado
Técnica de escariado

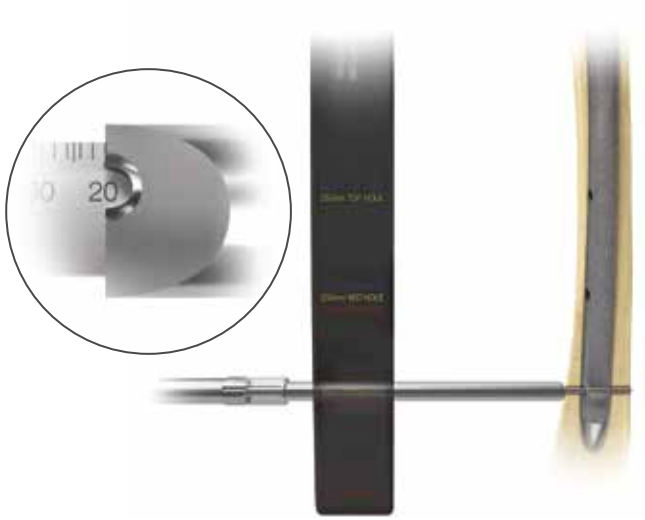


Figura 85

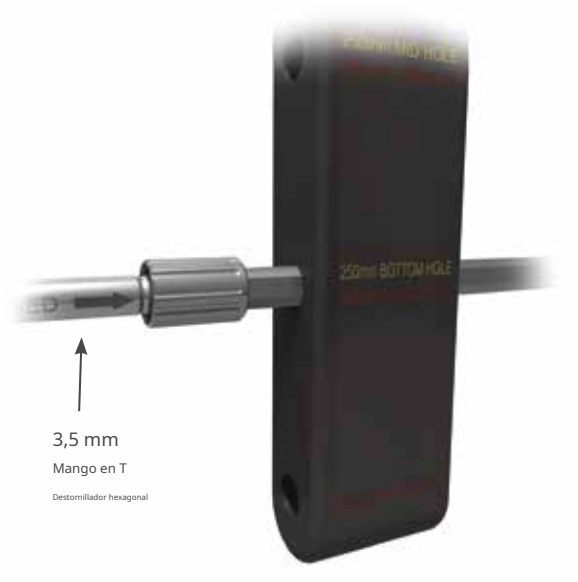


Figura 86

Inserción transversal del tornillo de bloqueo (cont.)

Retire el tubo guía interior, inserte el medidor de profundidad en el tubo guía exterior y avance a través de ambas corticales. Utilice el medidor de profundidad para determinar la longitud correcta de los tornillos de vástago entrelazados necesarios (Figura 85). Una vez seleccionado, inserte el tornillo en el tubo guía exterior y utilice el destornillador hexagonal con mango en T de 3,5 mm para apretar el tornillo en su posición. El destornillador hexagonal con mango en T de 3,5 mm contiene una ranura marcadora que resalta cuando el tornillo está completamente asentado (Figura 86). Repita este paso a lo largo del vástago hasta que cada orificio perforado se haya asegurado con un tornillo.

Nota: Se recomienda que se utilicen al menos dos tornillos.



Figura 87



Figura 88

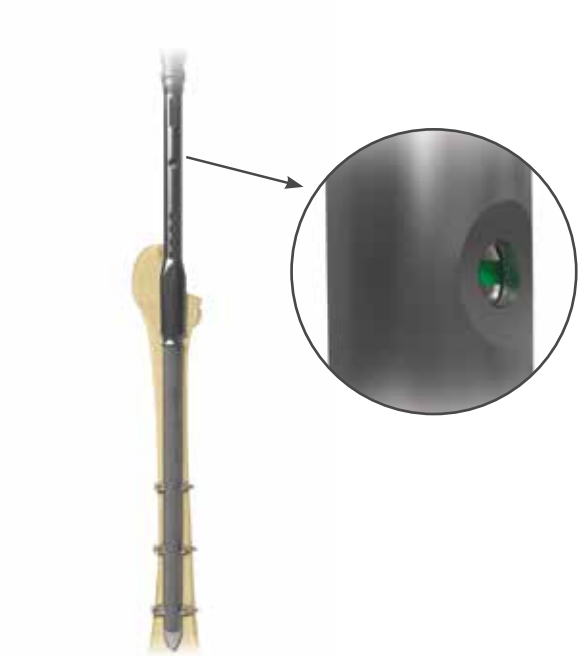


Figura 89

Preparación de la metáfisis: segunda parte

Antes de escariar el fémur proximal, primero retire el conjunto del dispositivo de direccionamiento distal del vástago distal entrelazado. Luego, conecte la varilla guía de escariado al orificio roscado en la parte proximal del vástago distal (Figuras 87 y 88).

Nota: La varilla guía de escariado debe estar unida al vástago para escariar correctamente la unión cónica. La varilla protege la unión cónica del daño del escariador y proporciona una profundidad de escariado precisa.

Escarie el fémur proximal sobre la barra guía de fresado con las fresas proximales hasta que ya no avancen.

Se ve una línea verde a través de la ventana de la fresa proximal, lo que verifica que la fresa esté completamente asentada y que se obtenga la profundidad de fresado adecuada. Aumente secuencialmente el tamaño de las fresas hasta lograr el tamaño corporal proximal deseado (A – G) (Figura 89).

Cuerpo proximal cónico y vástago distal entrelazado
Técnica de escariado



Figura 90



Figura 91

Preparación de la metáfisis: segunda parte (cont.)

Retire la barra guía del implante de vástago distal con la herramienta de extracción de la barra guía, girando la herramienta de extracción en sentido antihorario (Figura 90).

Probar el cuerpo proximal

Para probar el cuerpo proximal, primero asegúrese de que la unión cónica del implante de vástago distal esté limpia y seca. Coloque el cono de prueba que tenga la misma altura y tamaño que el escariador proximal final y el desplazamiento apropiado. La prueba de color verde claro indica un desplazamiento estándar y la prueba de color púrpura representa un desplazamiento alto. Monte el destornillador hexagonal de 3,5 mm en el mango en T y ajuste el mango en T a la posición de limitación de par. Apriete el cono de prueba al implante de vástago distal hasta que el mango en T haga "clic", estableciendo la anteversión o retroversión deseada en el cuerpo proximal (Figura 91).

Nota: El mango antirrotación se puede colocar sobre el cuello de la prueba para controlar la anteversión o la retroversión. Una vez que se haya logrado la versión deseada, use un electrocauterio para marcar la posición deseada debajo del cuello en la masa ósea restante.

Nota: En casos con una buena reserva ósea medial, puede producirse un choque entre el cuello medial y el hueso, lo que hace que la prueba no se asiente correctamente. Con las herramientas de mano adecuadas, como una gubia, retire el hueso sobrante y vuelva a asentar la prueba antes de elegir un implante definitivo.



Figura 92

Reducción de prueba

Utilizando pruebas de cabeza modular, realice una reducción de prueba y determine si el desplazamiento seleccionado, la longitud de la pierna y la estabilidad de la articulación son apropiados (Figura 92). Al realizar la amplitud de movimiento de prueba, asegúrese de que no haya pinzamiento del cuello en el borde del componente acetabular o del revestimiento acetabular. Retire el cono de prueba del fémur con el destornillador hexagonal de 3,5 mm.



Figura 93



Figura 94

Inserción proximal del cuerpo

Nota: Consulte la sección Ensamblaje de compresión cónica de esta técnica (pág. 57) si no se prefiere un ensamblaje de impactación.

Una vez que se ha determinado la altura y el tamaño adecuados del cuerpo, enrosque el insertador del cuerpo proximal verde en el implante del cuerpo proximal, asegurándose de que las lengüetas antirrotación estén bloqueadas en la orientación adecuada.

Impacte el cuerpo proximal en la unión cónica del implante de vástago distal con golpes de mazo (Figura 93). El implante quedará asentado cuando se produzca un cambio audible en el paso durante la impactación o cuando la marca de grabado del mango del insertador avance a la profundidad de resma determinada previamente.

Nota: Para confirmar que el cuerpo proximal está completamente asentado en la unión cónica, se encuentra disponible una herramienta de enganche cónico opcional. Inserte la herramienta de enganche cónico en la parte superior del cuerpo proximal. Verifique que la profundidad de la marca de grabado (50, 60, 70 u 80) en la herramienta de enganche se alinee con el hombro lateral del implante de cuerpo proximal elegido (Figura 94). La herramienta de enganche cónico solo se puede utilizar antes de insertar el tornillo de bloqueo.



Posición de limitación de par

Figura 95

Inserción del tornillo de bloqueo

Para bloquear los implantes de cuerpo distal y proximal, enrosque el tornillo de bloqueo en la parte superior del cuerpo proximal del cono utilizando el destornillador hexagonal de 3,5 mm y el mango en T en la posición de limitación de torque hasta que se sienta y escuche un "clic" (Figura 95).

Nota: Si el tornillo no se enrosca en el vástago distal, el cuerpo proximal no está completamente asentado y se deben repetir los pasos de inserción del implante.

Nota: Si el tornillo no se enrosca en el vástago distal, el cuerpo proximal no está completamente asentado y se deben repetir los pasos de inserción del implante.



Figura 96

Reducción final

Si lo desea, se puede lograr otra reducción de prueba antes de seleccionar el tamaño final de la cabeza e impactar la cabeza modular en el vástago (Figura 96). Las cabezas provisionales en siete longitudes de cuello permiten una reducción de prueba adicional utilizando el implante real para garantizar la longitud y la estabilidad adecuadas de la pierna. Después de asentar completamente el componente femoral, impacte la cabeza modular apropiada sobre el cono limpio y seco.

Técnica de reinserción trocantérea





Figura 98

Colocación de la guía de perno trocantéreo

Una vez reducido el implante definitivo, la osteotomía puede repararse y estabilizarse eligiendo una de las opciones auxiliares disponibles en el Sistema Arcos y fijándola directamente al implante.

Dependiendo del abordaje quirúrgico y de la cadera operatoria, seleccione el instrumento de guía de perno trocantéreo apropiado (Figura 97).

Utilice el destornillador hexagonal de 5,0 mm para enroscar la guía del perno trocantéreo en el orificio de inserción del cuerpo proximal, asegurándose de que las lengüetas antirrotación estén bloqueadas en el implante del cuerpo proximal. Coloque el fragmento trocantéreo entre el implante y la guía del perno trocantéreo (Figura 98).

Si utiliza la garra trocantérea, utilice las pruebas de garra (grandes o pequeñas) para seleccionar el ancho necesario.

Nota: La guía puede ser más fácil de colocar antes de reducir la cadera.

Nota: Todos los diseños de cuerpo proximal aceptan un perno y una garra, excepto los cuerpos de cono 50A y calcar 50A.

Técnica de reinserción trocantérea

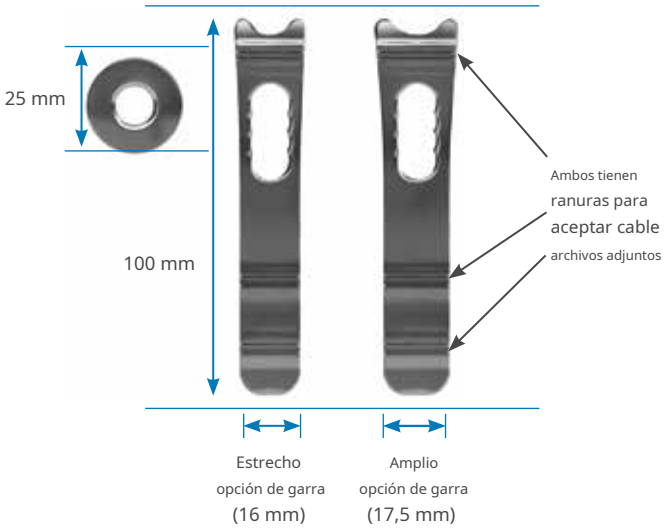


Figura 99

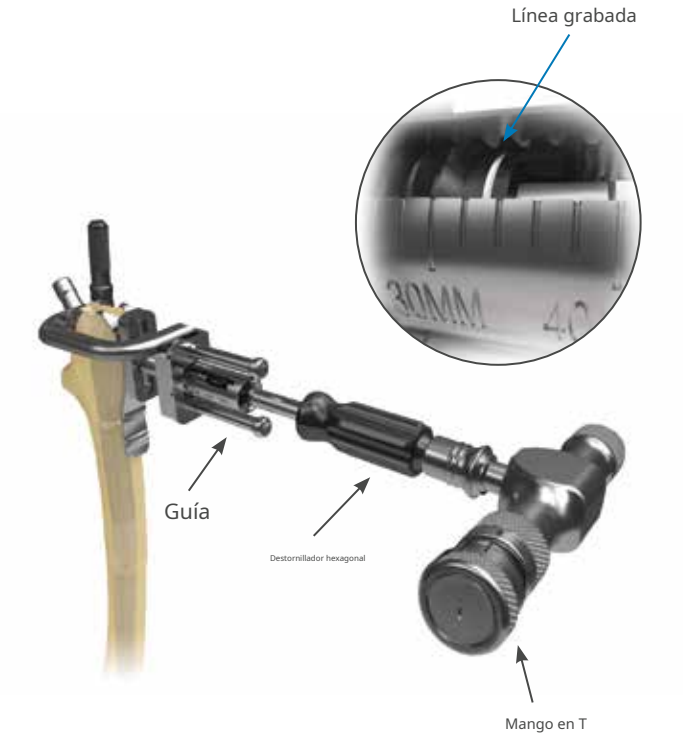


Figura 100

Preparación para la colocación de implantes auxiliares

Nota: Tanto la garra grande como la pequeña tienen 100 mm de longitud, medida de arriba a abajo. El botón tiene un diámetro de 25 mm (Figura 99).

Una vez que se haya determinado la opción de fijación trocantérea, comprima el implante auxiliar contra el fragmento óseo enroscando el émbolo firmemente contra el implante auxiliar utilizando el destornillador hexagonal de 5,0 mm y el mango en T en la posición de limitación de torque (Figura 100).

Nota: Si utiliza la opción auxiliar de garra, asegúrese de que la cabeza del émbolo esté alineada con un orificio en la garra para asegurarse de que el perno pase a través de la garra hacia el implante.

Elija la broca para perno trocantéreo que coincida con el tamaño del implante del cuerpo proximal (tamaño A – G) independientemente de la altura o el estilo del cuerpo. Seleccione la longitud del perno que corresponda con las marcas de profundidad en el exterior de la guía del perno trocantéreo, medida de acuerdo con la posición de la línea grabada en el émbolo.

Ejemplo: Si se utiliza un cuerpo cónico de tamaño B, seleccione la broca para perno trocantéreo de tamaño B. Seleccionar el tamaño correcto evitará que la fresa entre en contacto con el implante.

Nota: Los pernos están disponibles en incrementos de 2 mm.





Preparación para la colocación de implantes auxiliares (cont.)

Haga avanzar la broca del tamaño apropiado a través del émbolo hasta que el tope incorporado toque fondo en la superficie cilíndrica del estabilizador (Figura 101).

Nota: No es posible perforar a través del orificio del perno en la prueba de la garra, la preparación debe realizarse con el implante final en su lugar.

Comprima los brazos de la guía del perno trocantéreo firmemente contra el implante auxiliar y retire el émbolo de medición con el destornillador hexagonal de 5,0 mm (Figura 102). Conecte el destornillador hexagonal de 5,0 mm al mango en T y colóquelo en la posición de limitación de par.

Técnica de reinserción trocantérea



Figura 103



Figura 104



Figura 105

Adjunto final del implante auxiliar

Enrosque el perno a través de la guía del perno trocantéreo y dentro del cuerpo proximal hasta que sienta y escuche un "clic" (Figura 103).

Nota: Puede ser necesario darle al mango en T unos pequeños golpes con el mazo para asegurarse de que el perno caiga en el orificio del cuerpo proximal.

Una vez que el perno está asegurado al implante, desenroscar la guía del perno trocantéreo del cuerpo proximal con el destornillador hexagonal de 5,0 mm (Figura 104).

Nota: Si utiliza la opción auxiliar de garra, se pueden agregar cables en las ranuras de la garra para una estabilidad adicional (Figura 105).

Nota: Si la guía del perno trocantéreo es difícil de quitar, desenrosque el perno trocantéreo 1/2 vuelta, retire la guía y vuelva a apretar el perno con el mango en T en la posición de limitación de torque.

Ensamblaje en el fémur



Figura 106



Figura 107



Figura 108

Montaje del implante

La herramienta de ensamblaje en el fémur se puede utilizar con cualquier estructura de vástago distal de cuerpo proximal y recubierta de PPS y se diseñó para permitir que un vástago distal arqueado se asiente en la orientación anatómica adecuada, independientemente del implante de cuerpo proximal.

Una vez que se han preparado y probado la diáfisis y la metáfisis, se puede utilizar la herramienta de montaje en el fémur para la inserción final del implante y para bloquear de forma segura la unión cónica.

Enrosque el sujetador proximal en el orificio de inserción del implante corporal proximal (Figura 106). Deslice el sujetador en el insertador proximal / distal gris, tirando hacia atrás del collar del insertador y bloqueando el sujetador en el insertador (Figura 107). Asegúrese de que las pestañas antirrotación estén bloqueadas en el implante.

Coloque el sujetador distal que coincida con la altura del cuerpo proximal seleccionada en el mango del insertador proximal / distal. Presione el botón en la parte superior del mango del insertador proximal / distal e inserte la varilla de montaje en el insertador (Figura 108).

Ensamblaje en el fémur



Figura 109

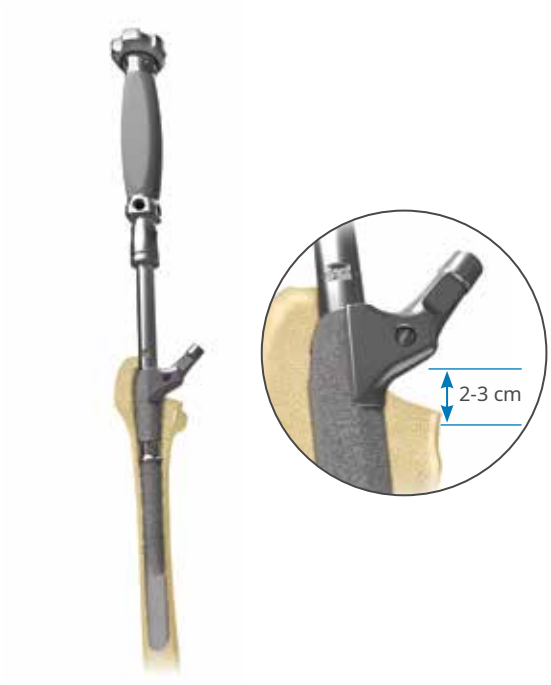


Figura 110

Montaje del implante (cont.)

Inserte el destornillador hexagonal de 5.0 mm en la parte superior del mango del insertador proximal / distal, mantenga separada la unión cónica y enrosque el sujetador distal en el vástago distal (Figura 109).

Nota: No enganche la unión cónica al enroscar la varilla del sujetador distal en el vástago distal.

Coloque la placa de impacto del mango del insertador proximal / distal, apretando hasta que se sienta y escuche un "clic". Impacte el cuerpo proximal hasta que esté a 2-3 cm de la profundidad deseada (Figura 110).

Nota: Cuando se escucha un "clic" mientras se aprieta la placa de impacto, el cuerpo proximal y el vástago distal se separan y no se pueden bloquear durante la inserción en el fémur.



Figura 111



Figura 112

Montaje del implante (cont.)

Para enganchar completamente la unión cónica, coloque la llave dinamométrica en el extremo de la placa de impacto del mango del insertador proximal / distal, coloque el mango antirrotación sobre el cuello del implante y apriete hasta que se indique 300 in-lbs en el eje de la llave dinamométrica (Figura 111).

Desmontar la llave dinamométrica y el mango antirrotación. Impacte el vástago a la profundidad deseada (Figura 112).

Ensamblaje en el fémur

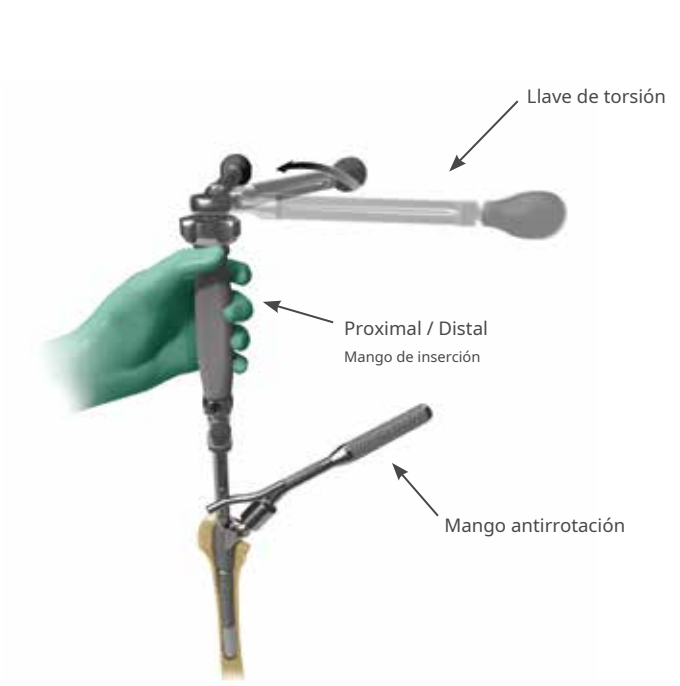


Figura 113



Figura 114



Figura 115

Desmontaje del insertador

Para aflojar la placa de impacto, utilice el mango antirrotación para sujetar el cuello del implante. Gire la llave dinamométrica en sentido antihorario y presione el botón en la parte superior del mango del insertador proximal / distal y desenrosque la placa de impacto (Figura 113).

Desenrosque el sujetador distal del implante de vástago distal utilizando el hexágono de 5,0 mm. Desenganche el insertador proximal / distal tirando hacia atrás del collar del insertador (Figuras 114 y 115).



Figura 116



Figura 117



Posición de limitación de par

Figura 118

Desmontaje del insertador (cont.)

Para quitar el sujetador proximal, utilice el destornillador del conjunto cónico y desenrosque el sujetador proximal del implante del cuerpo proximal (Figura 116).

Nota: Esta técnica de desmontaje del insertador NO desmontará el implante.

Nota: Para confirmar que el cuerpo proximal está completamente asentado en la unión cónica, se encuentra disponible una herramienta de enganche cónico opcional. Inserte la herramienta de enganche cónico en la parte superior del cuerpo proximal. Verifique que la profundidad de la marca de grabado (50, 60, 70 u 80) en la herramienta de enganche se alinee con el hombro lateral del implante de cuerpo proximal elegido (Figura 117). La herramienta de enganche cónico solo se puede utilizar antes de insertar el tornillo de bloqueo.

Inserción del tornillo de bloqueo

Para bloquear los implantes de cuerpo distal y proximal, enrosque el tornillo de bloqueo en la parte superior del cuerpo proximal utilizando el destornillador hexagonal de 3,5 mm y el mango en T en la posición de limitación de torque hasta que se sienta y escuche un "clic" (Figura 118).

Nota: Si el tornillo no se enrosca en el vástago distal, el cuerpo proximal no está completamente asentado y se deben repetir los pasos finales de montaje del implante.

Ensamblaje en el fémur



Figura 119

Reducción final

Si lo desea, se puede lograr otra reducción de prueba antes de seleccionar el tamaño final de la cabeza e impactar la cabeza modular en el vástago (Figura 119). Las cabezas provisionales en siete longitudes de cuello permiten una reducción de prueba adicional utilizando el implante real para garantizar la longitud y la estabilidad adecuadas de la pierna. Después de asentar completamente el componente femoral, impacte la cabeza modular apropiada sobre el cono limpio y seco.

Ensamblaje de compresión cónica



Figura 120



Figura 121



Figura 122

Inserción proximal del cuerpo

Fijación del cuerpo proximal al implante de vástago distal

Una vez elegido el desplazamiento deseado, asegúrese de que la unión cónica del implante de vástago distal esté limpia y seca. Conecte el sujetador proximal al implante del cuerpo proximal del cono enroscando el sujetador proximal en el orificio de inserción del implante del cuerpo proximal del cono (Figura 120). Coloque el mango del insertador proximal / distal gris sobre el sujetador proximal tirando hacia atrás del collar del insertador y bloqueando el sujetador en el insertador (Figura 121). Asegúrese de que las pestañas antirrotación estén bloqueadas en el implante.

Coloque el sujetador distal que coincida con la altura del cuerpo proximal seleccionada en el mango del insertador proximal / distal. Presione el botón en el extremo del mango del insertador proximal / distal e inserte el sujetador distal en el insertador (Figura 122).

Ensamblaje de compresión cónica



Figura 123



Figura 124



Fi

Inserción proximal del cuerpo (cont.)

Inserte el destornillador hexagonal de 5.0 mm en la parte superior del mango del insertador proximal / distal y enrosque firmemente el sujetador distal en el vástago distal (Figura 123). Coloque la placa de impacto del mango del insertador proximal / distal, apretando hasta que se sienta y escuche un "clic".

Ajuste la versión deseada del implante de cuerpo proximal de cono girando la placa de impacto en el sentido de las agujas del reloj hasta que se detenga (Figura 124).

Para enganchar completamente la unión cónica del implante, coloque la llave dinamométrica en el extremo de la placa de impacto del mango del insertador proximal / distal, coloque el mango antirrotación en el cuello del implante y apriete hasta que se indique 300 libras en el eje de la llave dinamométrica (Figura 125).

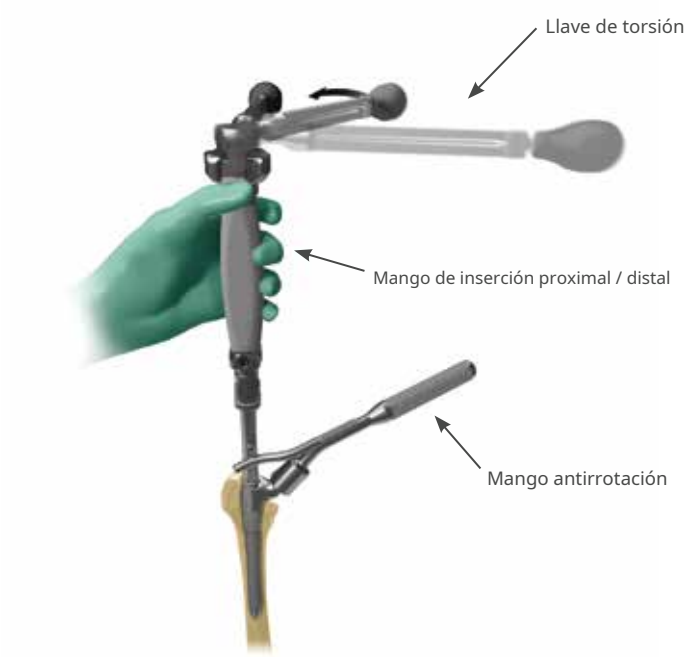


Figura 126



Figura 127

Extracción del insertador

Para retirar el insertador del implante completamente asentado, gire la llave dinamométrica en sentido antihorario mientras hace palanca en el mango antirrotación, presione el botón en la parte superior del mango del insertador proximal / distal y desenrosque la placa de impacto (Figura 126). Desenrosque el sujetador distal del implante de vástago distal con el destornillador hexagonal de 5,0 mm (Figura 127).

Nota: Si el sujetador distal es difícil de aflojar con el destornillador hexagonal de 5.0 mm, coloque el mango en T, colóquelo en la posición de APAGADO y gírelo en sentido antihorario.

Ensamblaje de compresión cónica



Figura 128



Figura 129



Figura 130



Posición de limitación de par

Figura 131

Extracción del insertador (cont.)

Desenganche el insertador proximal / distal tirando hacia atrás del collar del insertador (Figura 128). Para quitar el sujetador proximal, utilice el destornillador del conjunto cónico y desenrosque el sujetador proximal del implante del cuerpo proximal (Figura 129).

Nota: Esta técnica de desmontaje del insertador NO desmontará el implante.

Nota: Para confirmar que el cuerpo proximal está completamente asentado en la unión cónica, se encuentra disponible una herramienta de enganche cónico opcional. Inserte la herramienta de enganche cónico en la parte superior del cuerpo proximal. Verifique que la profundidad de la marca de grabado (50, 60, 70 u 80) en la herramienta de enganche se alinee con el hombro lateral del implante de cuerpo proximal elegido (Figura 130). La herramienta de enganche cónico solo se puede utilizar antes de insertar el tornillo de bloqueo.

Inserción del tornillo de bloqueo

Para bloquear los implantes de cuerpo distal y proximal, enrosque el tornillo de bloqueo en la parte superior del cuerpo proximal utilizando el destornillador hexagonal de 3,5 mm y el mango en T en la posición de limitación de torque hasta que se sienta y escuche un "clic" (Figura 131).

Nota: Si el tornillo no se enrosca en el vástago distal, el cuerpo proximal no está completamente asentado y se deben repetir los pasos finales de montaje del implante.

Desacoplamiento de la unión cónica



Figura 132



Figura 133

Desenganche del cuerpo proximal del implante de vástago distal

Para desenganchar el implante del cuerpo proximal del vástago distal, retire el tornillo de bloqueo con el destornillador hexagonal de 3,5 mm y enrosque la herramienta de desmontaje cónico que coincida con la altura del cuerpo proximal con el implante del cuerpo proximal (Figura 132). Conecte la llave dinamométrica a la herramienta de desmontaje cónico y con el mango antirrotación unido al cuello del cuerpo proximal, gire la llave dinamométrica en el sentido de las agujas del reloj hasta que el cuerpo proximal desenganche el vástago distal (Figura 133). Cuando sienta resistencia, continúe girando lentamente la manija de torsión y después de cada cuarto de vuelta de la manija, tire de la parte inferior de la herramienta de desmontaje cónico hasta que el cuerpo proximal se desenganche.

Nota: Al desenganchar la unión cónica dentro del fémur, el cuerpo proximal puede sentirse apretado dentro del hueso, aunque la unión cónica esté desacoplada. Esto se debe a la fijación inicial del recubrimiento de PPS al hueso. Golpee suavemente la parte inferior de la herramienta de desmontaje cónico con el mazo para extraer el cuerpo proximal del hueso. NO continúe apretando la llave dinamométrica, ya que podría dañar el implante.

Zimmer Biomet no practica la medicina. Esta técnica fue desarrollada en conjunto con profesionales de la salud. Este documento está destinado a cirujanos y no a personas no profesionales. Cada cirujano debe ejercer su propio juicio independiente en el diagnóstico y tratamiento de un paciente individual, y esta información no pretende reemplazar la capacitación integral que han recibido los cirujanos. Como ocurre con todos los procedimientos quirúrgicos, la técnica empleada en cada caso dependerá del criterio médico del cirujano como mejor tratamiento para cada paciente. Los resultados variarán según la salud, el peso, la actividad y otras variables. No todos los pacientes son candidatos para este producto y / o procedimiento.

Todo el contenido de este documento está protegido por derechos de autor, marcas comerciales y otros derechos de propiedad intelectual, según corresponda, es propiedad de Zimmer Biomet o sus filiales o tiene licencia para estos, a menos que se indique lo contrario, y no debe redistribuirse, duplicarse o divulgarse, en su totalidad o en parte, sin la autorización expresa. consentimiento por escrito de Zimmer Biomet.

Este material está destinado a profesionales sanitarios. Se prohíbe la distribución a cualquier otro destinatario.

Precaución: La ley federal (EE. UU.) Restringe la venta de este dispositivo a médicos o por prescripción facultativa. Solo con receta.

Para obtener indicaciones, contraindicaciones, advertencias, precauciones, posibles efectos adversos e información de asesoramiento para el paciente, consulte el prospecto o póngase en contacto con su representante local; visite www.zimmerbiomet.com para obtener información adicional sobre el producto.

Verifique las autorizaciones de productos del país y productos de referencia específicos instrucciones de uso.

No apto para distribución en Francia.

© 2019 Zimmer Biomet

Para obtener información sobre pedidos, consulte el siguiente documento:

- 0531.X Información de pedido global.

ZIMMER BIOMET

Your progress. Our promise.®

0529.4-GLBL-es-REV0819 A4

EC REP Representante autorizado
Biomet UK Ltd.
Estado industrial de Waterton
Bridgend
CF31 3XA
Reino Unido

Fabricante legal
Ortopedia Biomet
Apartado de correos 587
56 E. Bell Drive
Varsovia, Indiana 46581-0587 EE. UU.

Fabricante legal
Biomet Trauma
Apartado de correos 587
56 E. Bell Drive
Varsovia, Indiana 46581-0587 EE. UU.

Fabricante legal
Biomet UK Ltd.
Estado industrial de Waterton
Bridgend
CF31 3XA
Reino Unido

www.zimmerbiomet.com

CE CE 2797

La marca CE en una técnica quirúrgica no es válida a menos que haya una marca CE en la etiqueta del producto.

Para obtener la marca CE individual de implantes e instrumentación, consulte la etiqueta del producto.

Nota: Para el fabricante legal de implantes e instrumentación individuales, consulte la Información para pedidos.