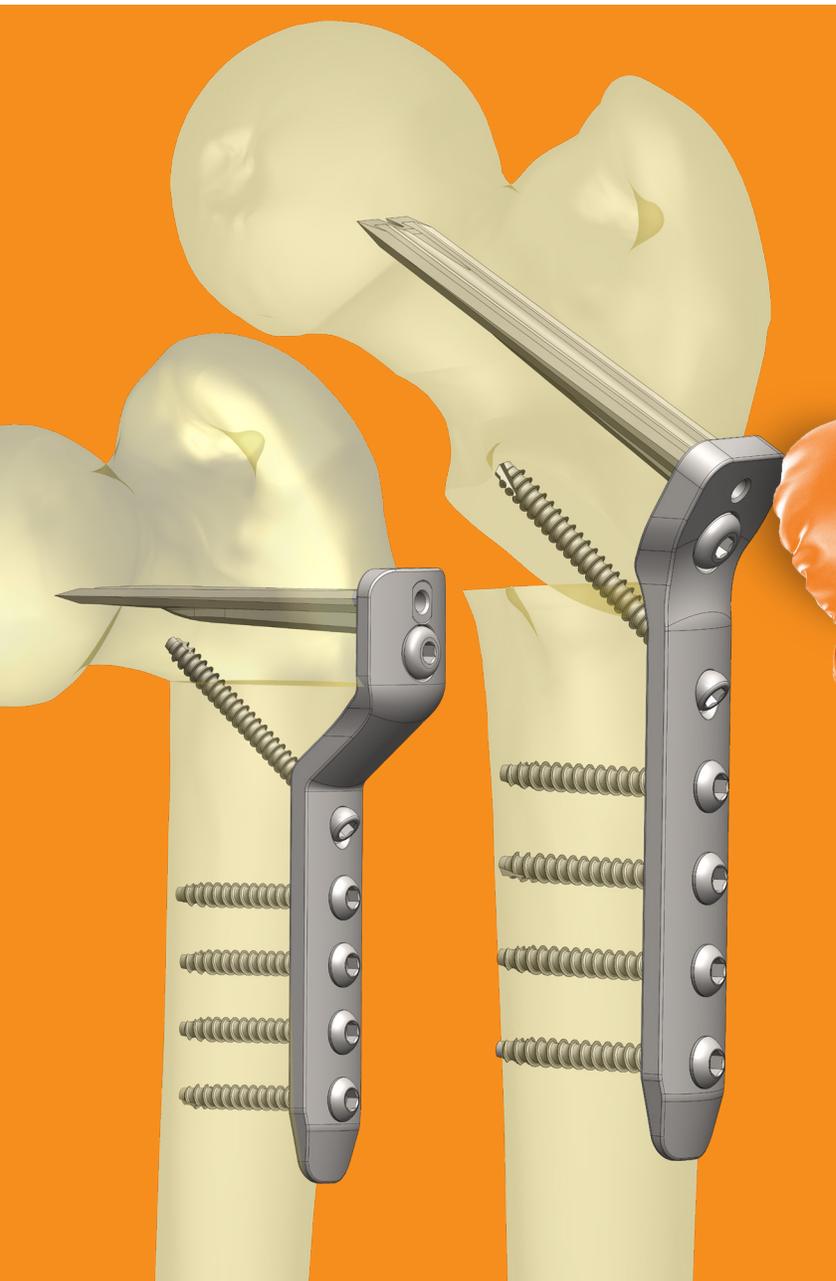




Pega Medical

LalliPOP
The Locking Pediatric Osteotomy Plate system™



*Sistema de placas anguladas modulares
para la fijación de osteotomías
próximo femorales y fracturas
del tercio proximal del fémur.*



TÉCNICA QUIRÚRGICA



El Sistema Pediátrico de Placas para Osteotomía con bloqueo (LolliPOP) es un sistema de placas anguladas modulares para la fijación de osteotomías próximo femorales (OPF) para valgo, varo, desrotación, flexión, extensión y fracturas del tercio proximal del fémur presentes en población pediátrica. Las OPF son cirugías reconstructivas ampliamente realizadas en niños con deformidades de cadera tales como coxa valga, coxa vara, deformidades torsionales y otras deformidades congénitas.

Los implantes están hechos de acero inoxidable de grado médico 316L (según ASTM F138) y se ofrecen en cuatro tamaños, infante, niño, adolescente y adolescente HD (heavy duty).

Características y beneficios:

- Las placas valguizantes y varizantes tienen de 90° a 140° de Angulo Cervicodiafisario (ACD)
- La técnica no requiere cincel, disminuye el tiempo quirúrgico y reduce el trauma óseo.
- La modularidad brinda flexibilidad quirúrgica y reduce el inventario requerido.
- Cuenta con instrumentación intuitiva para un control preciso de la corrección.
- El sistema es estable en rotación.
- El diseño de la placa crea una traslación (offset) femoral biomecánicamente correcta.

Presentación	2
Lámina	3
Placa	4
Técnica quirúrgica	5-23
Extracción	24

El Sistema Pediátrico de Placas para Osteotomía con bloqueo (LolliPOP)

Desarrollado en colaboración con:
SHAWN STANDARD, MD
RUBIN INSTITUTE, BALTIMORE, MD
ELIZABETH WEBER, MD
GILLETTE CHILDREN'S SPECIALTY
HEALTHCARE, ST. PAUL, MN



El Sistema Pediátrico de Placas para Osteotomía con bloqueo (LolliPOP) comprende un juego de Placas, Laminas, Conectores, Tornillos de Bloqueo, Tornillos de Compresión Poliaxial y todos los instrumentos que se requieren para la implantación y extracción del implante.

Indicaciones

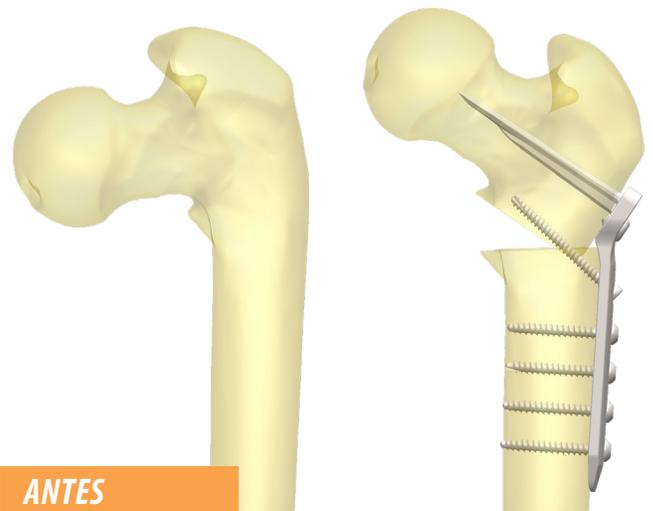
El Sistema Pediátrico de Placas para Osteotomía con bloqueo (LolliPOP) es un sistema de placas anguladas modulares para la fijación de osteotomías próximo femorales (PFO) para corrección de valgo, varo, desrotación, flexión, extensión y fracturas del tercio proximal del fémur presentes en población pediátrica (infantes, niños y adolescentes). Las aplicaciones incluyen las siguientes:

- Osteotomías subtrocantéricas e intertrocantéricas valguizantes
- Osteotomías subtrocantéricas e intertrocantéricas varizantes
- Osteotomías subtrocantéricas e intertrocantéricas de desrotación
- Osteotomías subtrocantéricas e intertrocantéricas para corrección de flexión y extensión
- Fracturas subtrocantéricas e intertrocantéricas Inter and subtrochanteric valgus osteotomies



ANTES

CORRECCIÓN DE COXA VALGO



ANTES

CORRECCIÓN DE COXA VARA

LÁMINA DE LA PLACA ANGULADA

La lámina consta de una sola pieza que se inserta sobre una Aguja Guía de Ø2.0mm. La punta de la Lámina de la Placa Angulada es afilada y ahusada, como un cincel, para facilitar la inserción en el hueso. El modelo geométrico de la lámina de la placa angulada busca promover la rigidez del sistema ante las fuerzas de flexión. Presenta un espesor descendente, con la mayor concentración de material al nivel de la conexión con la Placa donde la carga se transfiere del cuello hacia el eje del fémur proximal. La Lámina cuenta también con una quilla que proporciona al diseño estabilidad rotacional y rigidez en flexión permitiendo un perfil más delgado de la Lámina.

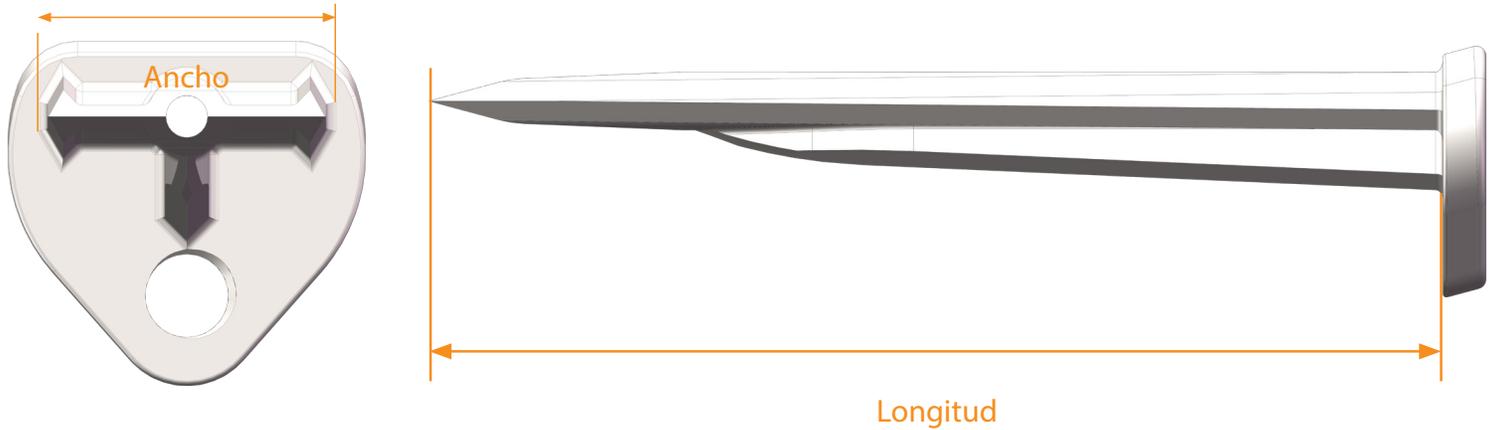


Tabla 1: Componentes de la Lámina de la Placa Angulada

	Ancho de la Lámina (mm)	Longitud de la Lámina	# en el catálogo
INFANTE (de 2 a 5 años)*	8	25	POP-IB-25
		30	POP-IB-30
		35	POP-IB-35
NIÑOS (de 6 a 11 años)*	11	30	POP-CB-30
		35	POP-CB-35
		40	POP-CB-40
		45	POP-CB-45
		50	POP-CB-50
ADOLESCENTE Y ADOLESCENTE HD (HEAVY DUTY) (de 6 a 21 años)*	14	40	POP-AB-40
		45	POP-AB-45
		50	POP-AB-50
		55	POP-AB-55
		60	POP-AB-60
		65	POP-AB-65
		70	POP-AB-70



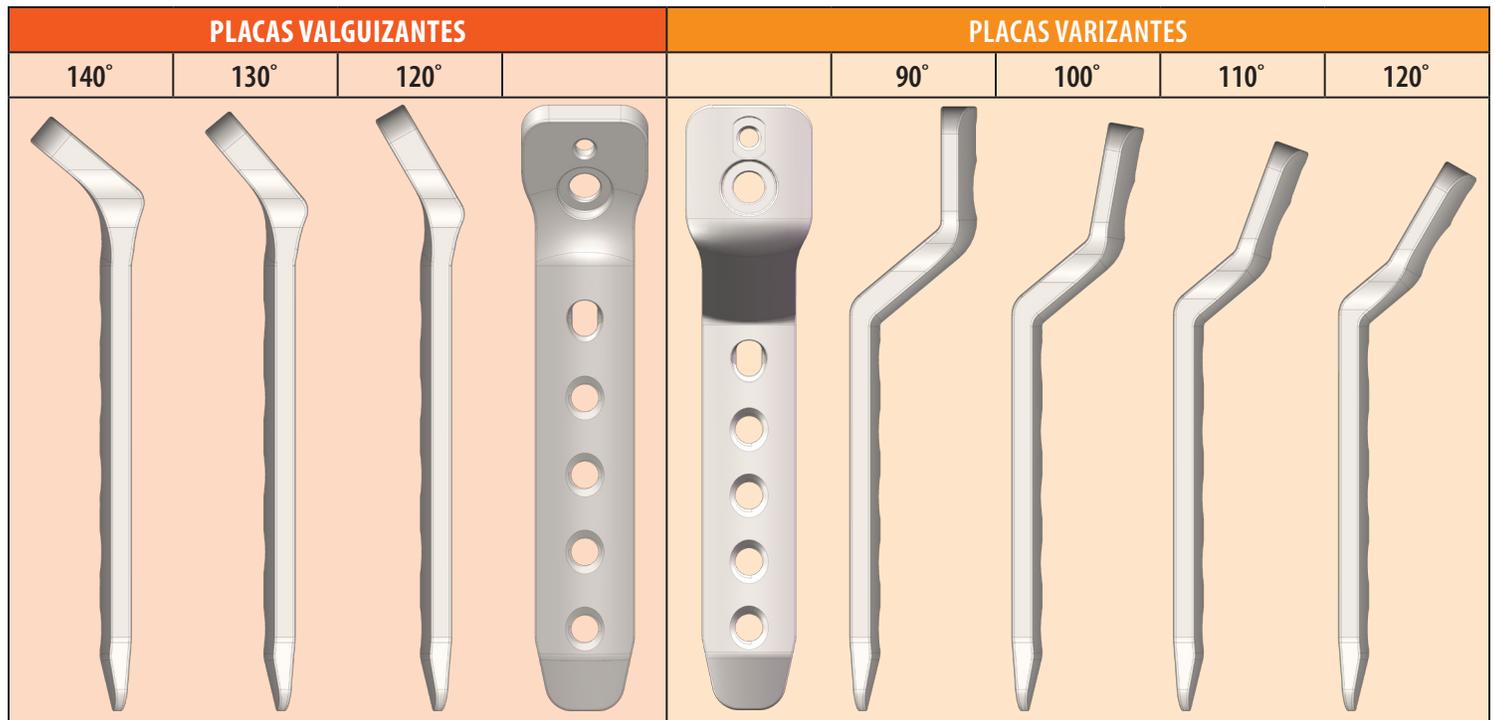
La Lámina de la Placa Angulada es afilada; manipule con cuidado para evitar lesiones al paciente o al personal quirúrgico.

* rango de edad con fines referenciales únicamente



LA PLACA

Según el diseño de la Placa los implantes se clasifican en dos categorías: valguizantes y varizantes.



Todas las placas tienen perfil bajo cuya finalidad es minimizar el grado de invasión. La traslación (offset) medial y lateral de las placas está diseñada para una posición anatómica correcta del centro de la cabeza femoral en relación con el eje del fémur y el eje mecánico de la extremidad inferior.

Tabla 2: componentes de la placa

	Cantidad de orificios para tornillos	ANGULO CERVICO DIAFISARIO FINAL (ACD)						
		VARUS				VALGUS		
		90°	100°	110°	120°	120°	130°	140°
INFANTE (de 2 a 5 años)*	3	POP-IVR-090	POP-IVR-100	POP-IVR-110	POP-IVR-120	POP-IVL-120	POP-IVL-130	POP-IVL-140
NIÑOS (de 6 a 11 años)*	4	POP-CVR-090	POP-CVR-100	POP-CVR-110	POP-CVR-120	POP-CVL-120	POP-CVL-130	POP-CVL-140
ADOLESCENTE (de 12 a 21 años)	4	POP-AVR-090	POP-AVR-100	POP-AVR-110	POP-AVR-120	POP-AVL-120	POP-AVL-130	POP-AVL-140
ADOLESCENT HD (de 12 a 21 años)*	5	POP-HVR-090	POP-HVR-100	POP-HVR-110	POP-HVR-120	POP-HVL-120	POP-HVL-130	POP-HVL-140

* Rango de edad con fines referenciales únicamente

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Los procedimientos que se describen a continuación se aplican a todos los usos previstos del sistema LollyPOP que incluyen las osteotomías para corrección de valgo y de varo. Con fines de simplificación, hemos ilustrado la técnica con un implante valguzante en adolescente HD.

PASO 1

PLANIFICACIÓN PREOPERATORIA

La evaluación y planificación previa al procedimiento quirúrgico ayuda en la selección del implante.

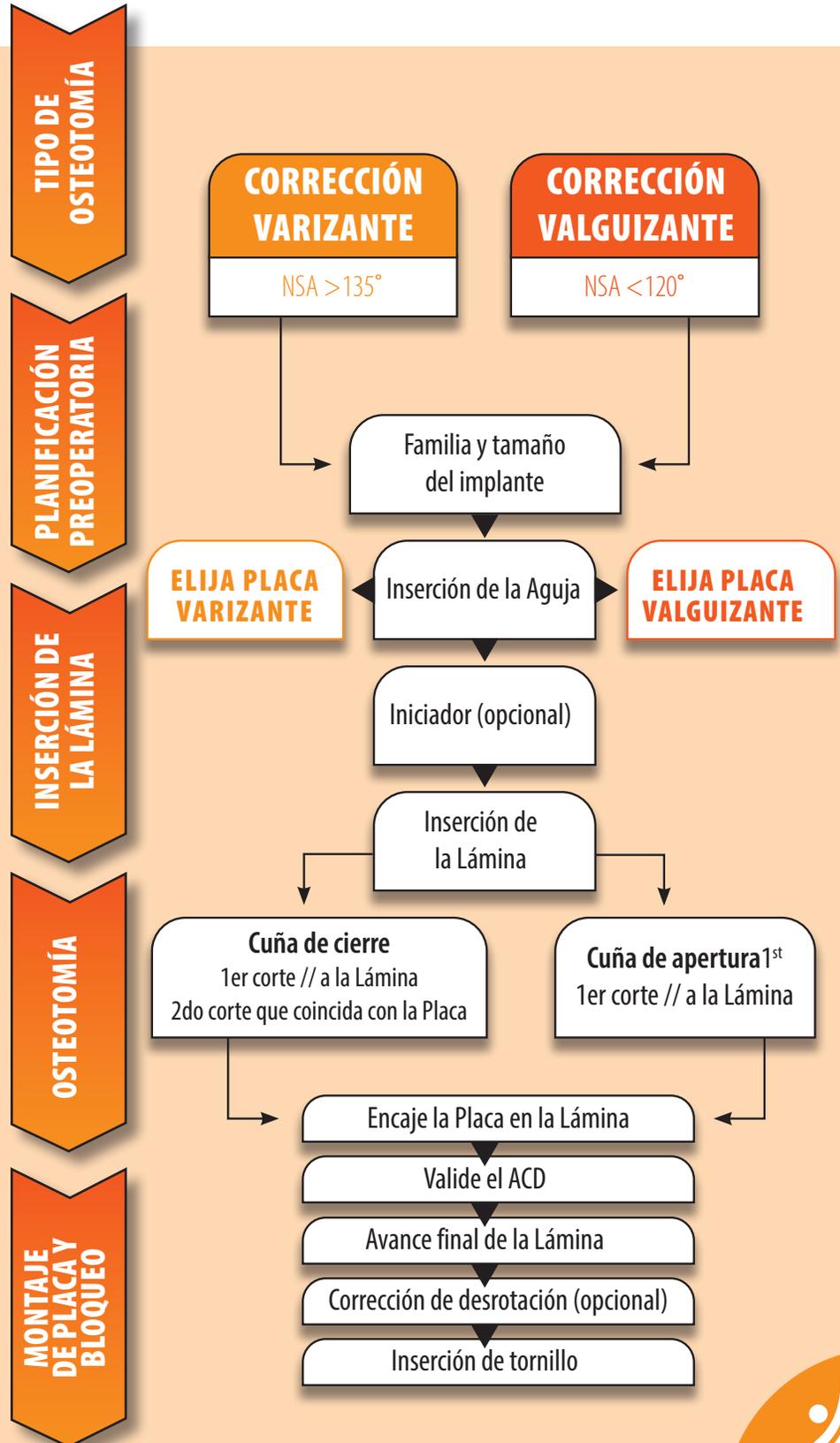
La elección de tamaño de Placa y Lámina se basan en la edad, peso, tamaño del hueso y la estructura ósea del paciente. Se recomienda seleccionar el implante más grande, largo y más estable para el paciente. Determine la categoría de tamaño de implante apropiada:

- Infante (de 2 a 5 años)
- Niños (de 6 a 11 años)
- Adolescente (de 6 a 21 años)
- Adolescent HD (de 6 a 21 años)

Seleccione la Lámina según la información que se proporciona en la Tabla 1. Es preferible validar directamente la longitud de Lámina requerida después de insertar la Aguja Guía para garantizar así que la Lámina esté a una distancia de 5 a 10 mm de la placa de crecimiento próximo femoral en pacientes con inmadurez esquelética.

Seleccione el tamaño de Placa de la misma familia que la Lámina. Verifique antes de la operación el Ángulo Cervicodifisario (ACD). Seleccione la geometría de la Placa (valguzante o varizante) según el ACD final deseado.

** Rango de edad con fines referenciales únicamente*

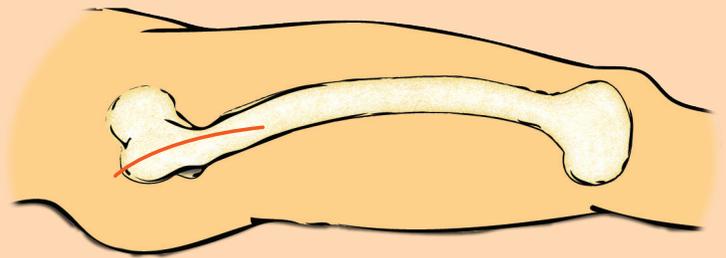


	NSA < 120°			NSA > 135°			
ACD PREOPERATORIO							
TIPO DE CORRECCIÓN	OSTEOTOMÍA VALGUIZANTE			OSTEOTOMÍA VARIZANTE			
	Osteotomía de cuña de apertura			Osteotomía de cuña de cierre			
OPCIONES DE PLACA	VALGUS PLATE			VARUS PLATE			
ACD FINAL	140°	130°	120°	90°	100°	110°	120°
							

PASO 2

INCISIÓN/ABORDAJE

La técnica quirúrgica debe llevarse a cabo bajo intensificador de imagen usando una mesa ortopédica radiolúcida. El paciente debe estar en la mesa ortopédica radiolúcida en posición supina, lateral o decúbito prono dependiendo de la preferencia del cirujano. El intensificador de imagen debe permitir la visualización en vistas AP y lateral. Lleve a cabo una incisión lateral recta que comience en la punta del trocante mayor para visualizar el área afectada.



PASO 3

INSERCIÓN DE LA AGUJA GUÍA

La inserción de la Aguja Guía de Ø2.0mm (POP-GWR120) en posición 1-1 puede hacerse bajo el intensificador de imagen ya sea mediante el Método Manos Libres o con la guía de los Triángulos de Posicionamiento o la Guía de la Aguja.

⚠ La Aguja Guía no debe penetrar la fisis o la epífisis de la cabeza femoral.

MÉTODO MANOS LIBRES

Inserte la Aguja Guía en la posición 1-1 en la base del trocante mayor y ajuste la aguja centrándola con el cuello femoral tanto en plano AP como lateral.

⚠ Asegúrese de que la Aguja Guía no se haya doblado durante la inserción, pues podría provocar avance inadvertido de la aguja durante la inserción de la Lámina.

⚠ Para asegurarse de que la Aguja Guía no se haya doblado accidentalmente durante la manipulación del miembro, use un Medidor de Profundidad de la Lámina de la Placa Angulada [POP-DPG100] sobre la aguja a manera de protección.

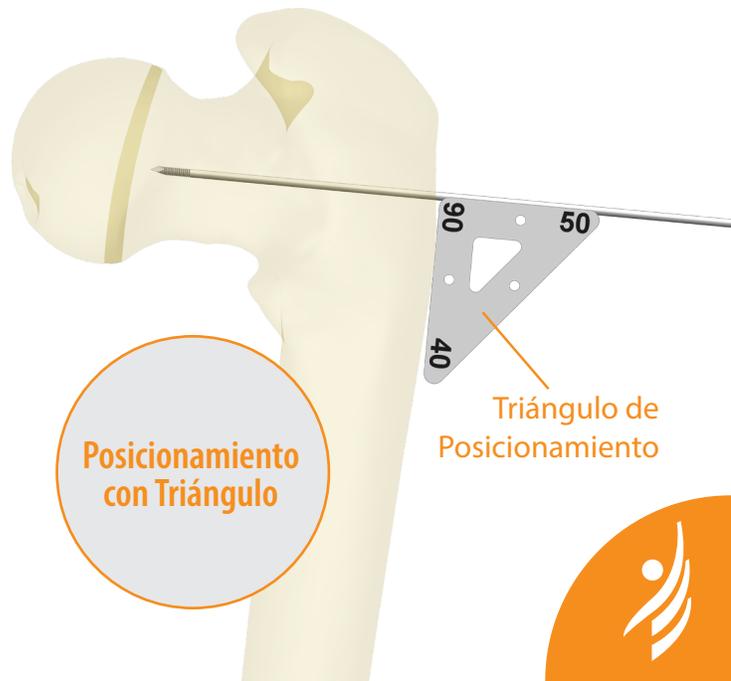
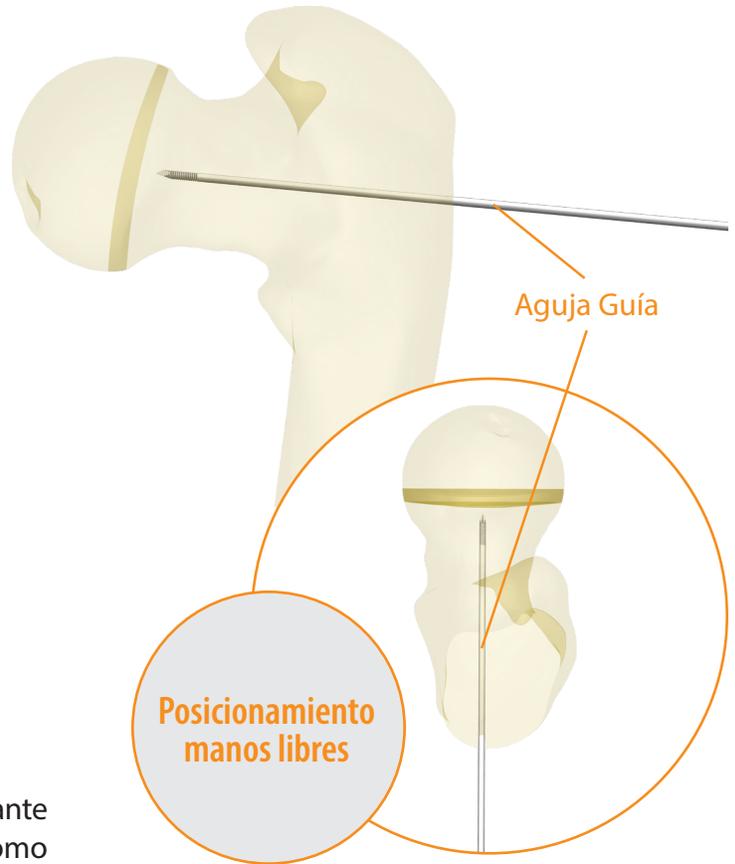
MÉTODO DE TRIÁNGULOS DE POSICIONAMIENTO

Inserte la Aguja Guía en posición 1-1 en la base del trocante mayor y alinee con el cuello femoral tanto en vista AP como lateral.

Verifique que la Aguja Guía esté centrada en el cuello femoral tanto en vista AP como lateral.

TRIANGULOS DE POSICIONAMIENTO	
# CATÁLOGO	ÁNGULOS MEDIDOS
POP-TRI100	80-70-30°
POP-TRI101	90-50-40°
POP-TRI102	100-60-20°
POP-TRI103	110-60-10°

Se puede usar fórceps en los orificios de los triángulos para sostenerlos contra la cortical dentro de la incisión.



MÉTODO DE GUÍA DE LA AGUJA

Inserte la Aguja Guía en posición 1-1 en la base del trocante mayor y alinee con el cuello femoral en posición 0-0 en la Guía de la Aguja [POPWGD100].

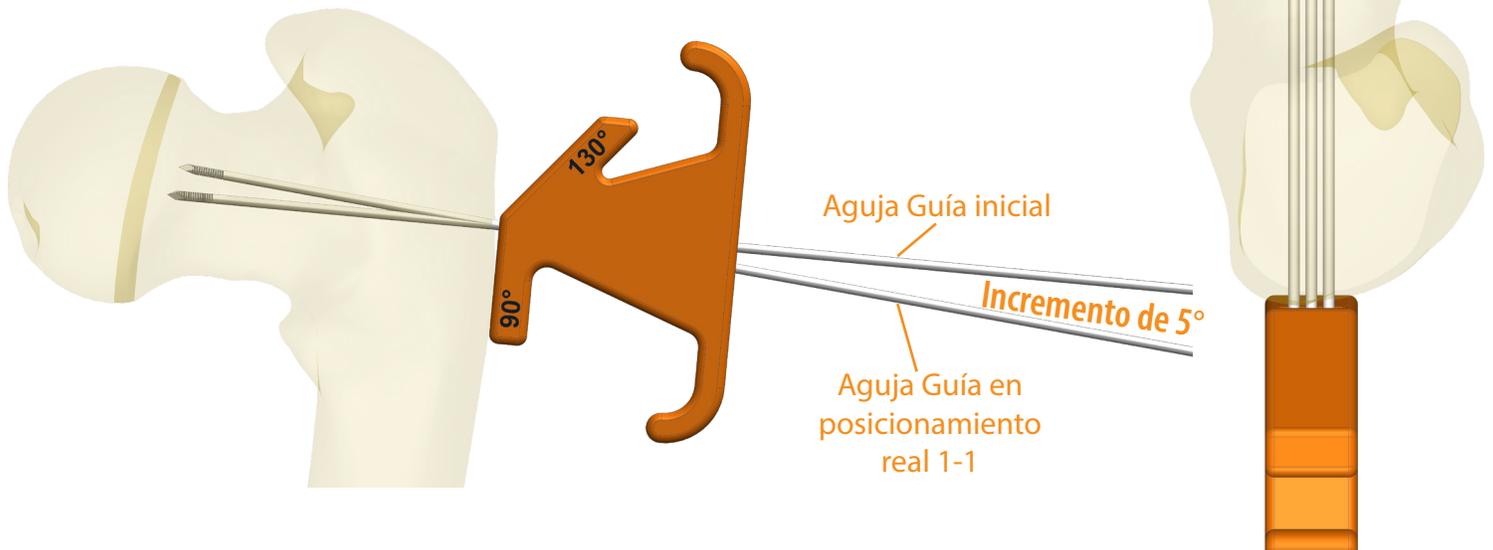
Verifique que la Aguja Guía esté centrada en el cuello femoral tanto en vista AP como lateral.

⚠ Asegúrese de que la Aguja Guía no se haya doblado durante la inserción, de lo contrario puede provocar avance de la Aguja en la articulación de cadera.



Si la posición de la Aguja Guía no es satisfactoria, se puede usar la Guía de la Aguja para insertar una segunda aguja usando la compensación lateral o angular. Mantenga la Aguja Guía inicial en su lugar como punto de referencia. La Guía de la Aguja permite una rotación en la cortical en incrementos de 5 grados y una traslación en incrementos de 3mm.

Traslación de 3mm a cualquiera de los lados a partir del centro, traslado de hasta 6mm de extremo a extremo.

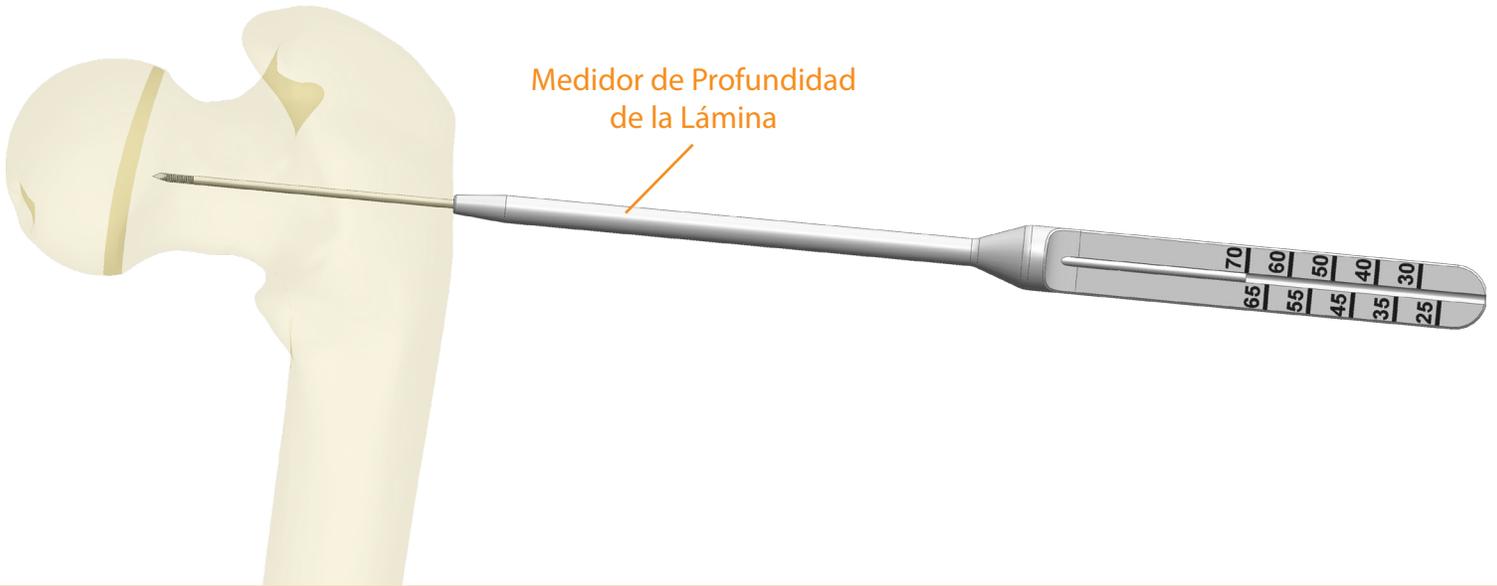


Confirme bajo el intensificador de imágenes que el posicionamiento real de la Aguja Guía 1-1 sea el que se desea tanto en plano lateral como A/P y retire la Aguja Guía inicial.

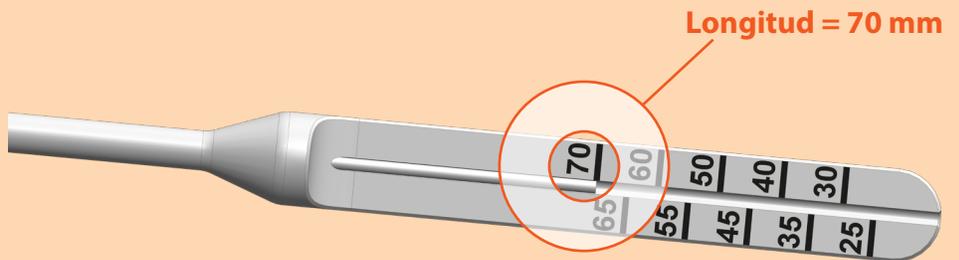
PASO 4

MEDICIÓN DE LA LONGITUD DE LA LÁMINA

Mida la longitud de la Lámina usando el Medidor de Profundidad de la Lámina de la Placa Angulada [POP-DPG100] sobre la Aguja Guía.



Lea la longitud recomendada de Lámina directamente en el Medidor de Profundidad de la Lámina de la Placa Angulada.



Si la medición está entre dos tamaños, se recomienda seleccionar el tamaño más corto para evitar invasión de la fisis.



PASO 5

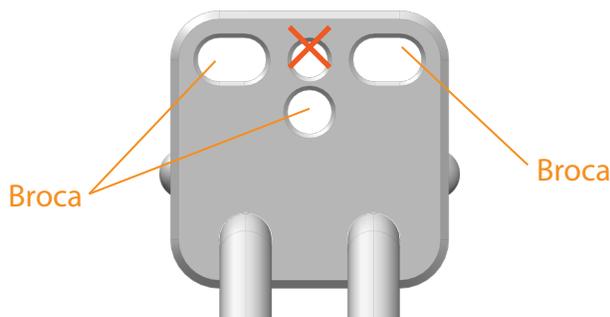
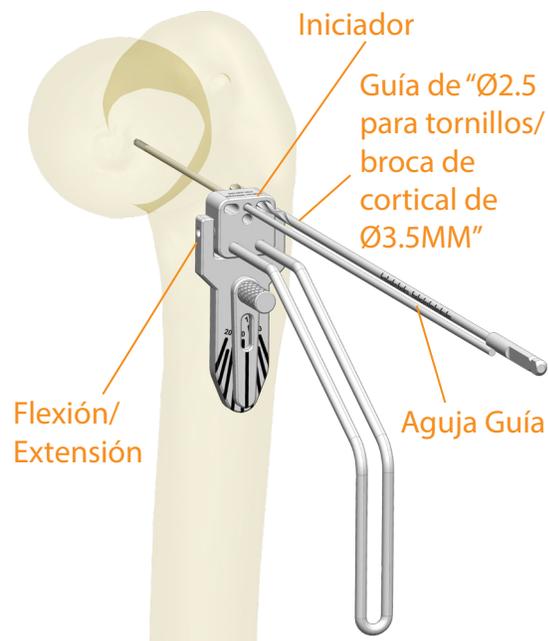
CORTE DE LA CORTICAL (OPCIONAL)

Use el Iniciador [POP-CBK200] para perforar la cortical, aproximadamente los primeros 10-15mm del hueso, para facilitar el ingreso de la Lámina. Se recomienda realizar este paso en pacientes adolescentes y pacientes de mayor densidad ósea.

Enganche la Guía de Flexión/Extensión [POP-FXG200] en el Iniciador.

Deslice el Iniciador sobre la Aguja Guía hasta que quede sobre la cortical lateral.

Perfore todos los orificios con la Broca marcada "Ø2.5 DRILL FOR Ø3.5MM SCREWS/CORTEX" ("BROCA DE Ø2.5 PARA TORNILLOS/CORTICAL DE Ø3.5MM" [POP-DCS135]



⚠ La Aguja Guía es lo suficientemente flexible como para desviarse fuera del recorrido del mandril de la Broca. Durante este paso asegúrese de no doblar en forma permanente la Aguja Guía.

⚠ El orificio central sirve de guía para la Aguja Guía y no para perforar. Asegure un corte apropiado de la cortical perforando toda la ranura.

La orientación del Iniciador determina la orientación del implante y por lo tanto el ángulo final de flexión del hueso.

Si no se requiere corrección alguna, la Guía de Flexión/Extensión debe estar alineada con el eje femoral.

Si se requiere corrección de flexión/extensión, coloque el dial de la Guía de Flexión/Extensión en el ángulo de corrección deseado.

Gire el Iniciador alrededor de la Aguja Guía hasta que el dial de la Guía de Flexión/Extensión esté alineado con el eje femoral.



Perfore todos los orificios con la broca marcada "Ø2.5 DRILL FOR Ø3.5MM SCREWS/CORTEX" [POP-DCS135] (BROCA "Ø2.5 PARA TORNILLOS/CORTICAL DE Ø3.5MM")

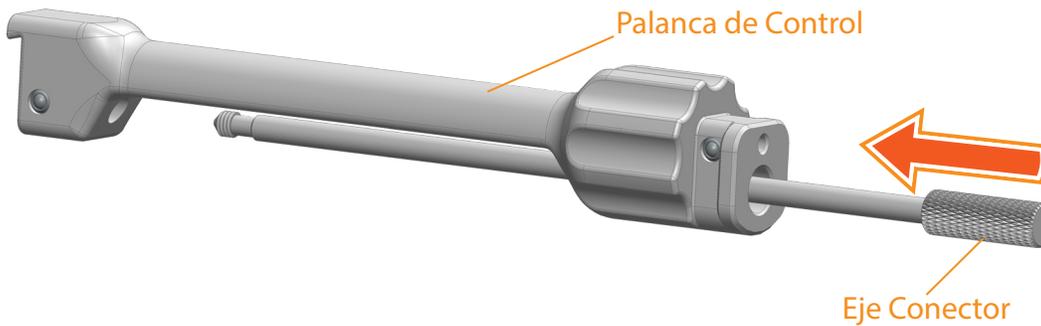
PASO 6

INSERCIÓN DE LA LÁMINA DE LA PLACA ANGULADA

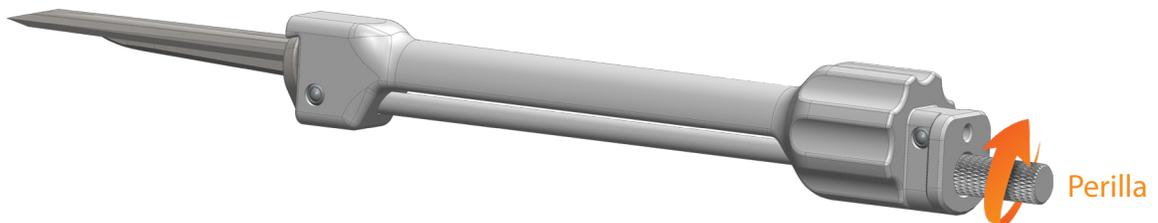
Seleccione la Palanca de Control y Eje Conector que correspondan a la familia de Lámina en la tabla.

FAMILIA DE LÁMINAS DE LA PLACA ANGULADA	PALANCA DE CONTROL	EJE CONECTOR
Infante	POP-JSK200	POP-SFT200
Niño	POP-JSK225	POP-SFT225
Adolescente Adolescente HD	POP-JSK250	POP-SFT250

Deslice el Eje Conector correspondiente a través de la Palanca de Control.

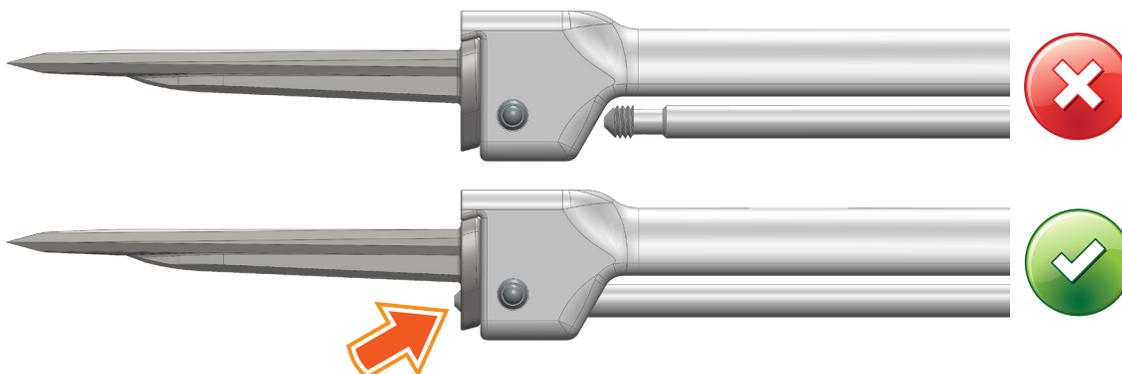


Alinee y sostenga la Lámina con la Palanca de Control mientras enrosca el Eje Conector en la Lámina con rotación de la perilla en sentido horario.



Asegúrese siempre de que haya contacto adecuado entre la Lámina y la Palanca de Control.

La punta del Eje Conector debe ser visible a través de la Lámina una vez que esté completamente roscada.

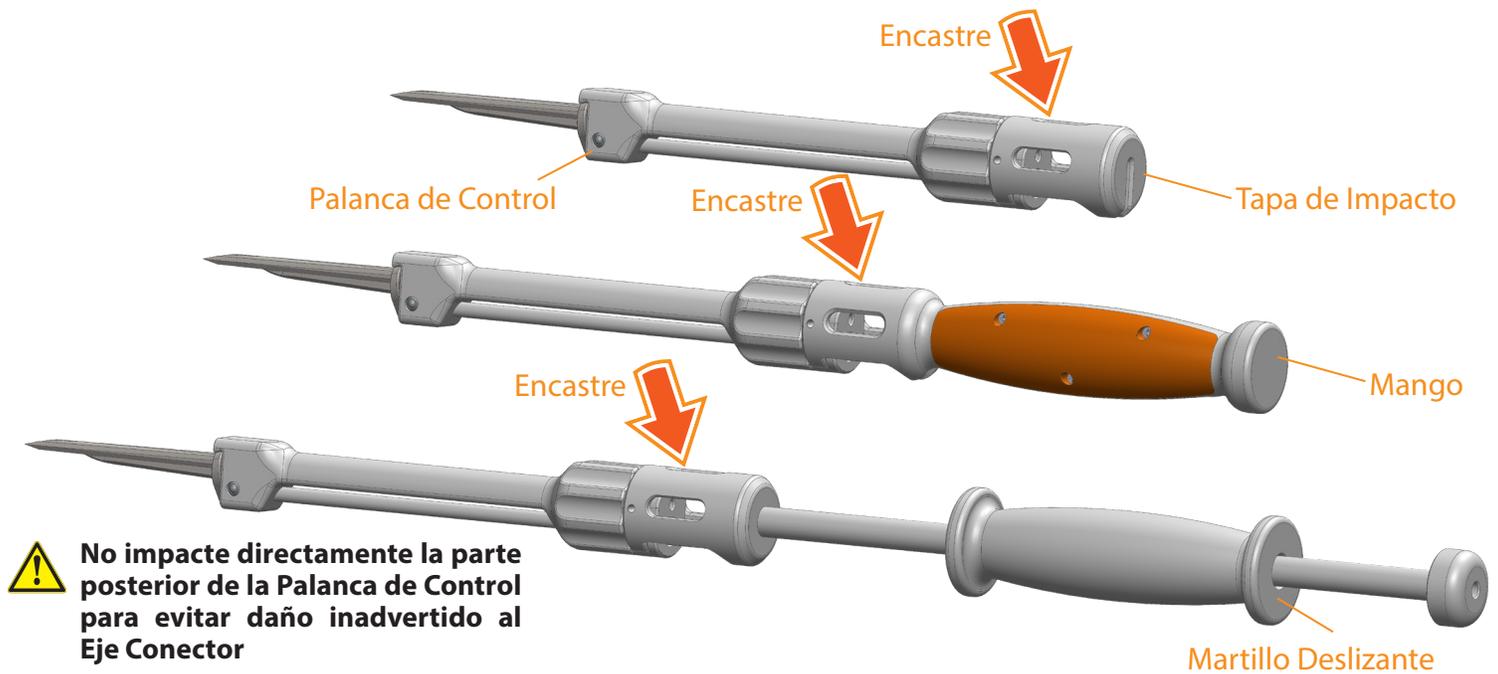


TÉCNICA QUIRÚRGICA DEL LOLLIPOP™

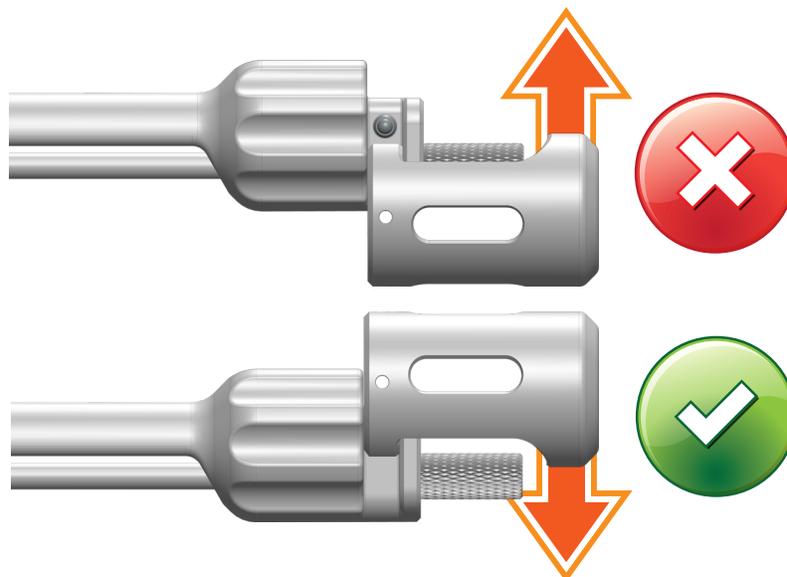
Se dispone de tres opciones para impactar la Lámina de la Placa Angulada dentro del hueso: la Tapa de Impacto, el Mango o el Martillo Deslizante.

La Tapa de Impacto y el Mango proporcionan una superficie plana en la parte posterior para impactar la Lámina dentro del hueso con cualquier martillo estándar (no provisto) al mismo tiempo que se protege el Eje Conector de todo daño no intencional. El Martillo Deslizante permite impactar la Lámina en el eje del conjunto para evitar que se doble y dañe.

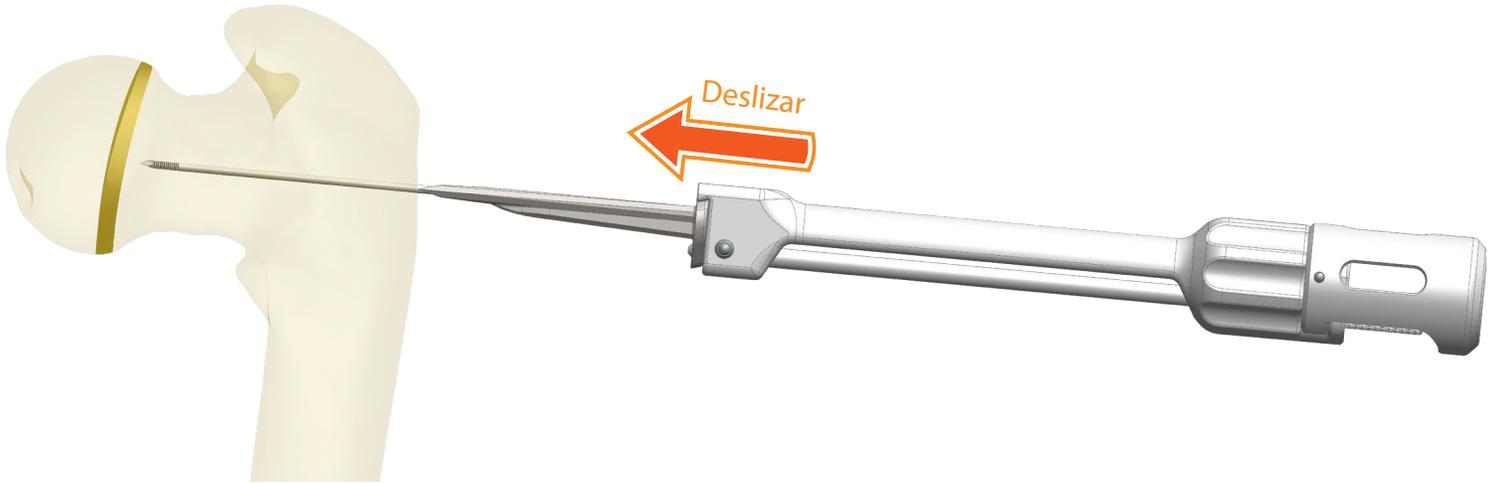
Enganchar la Tapa de Impacto [POP-CAP100], Mango [POP-HND200] o Martillo Deslizante [POP-SLP100] en la Palanca de Control.



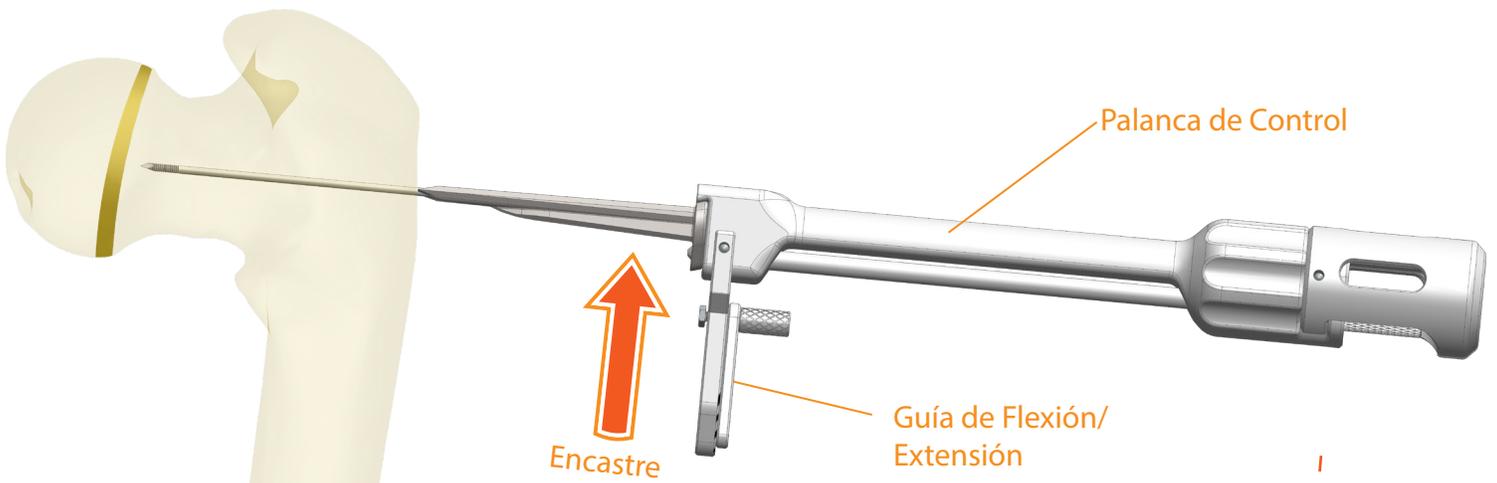
⚠ Asegúrese de que el Mango, Tapa de Impacto o Martillo Deslizante estén en la orientación que se muestra para un montaje/desmontaje adecuados.



Deslice la Lámina de la Placa Angulada y la Palanca de Control sobre la Aguja Guía hasta la cortical lateral.



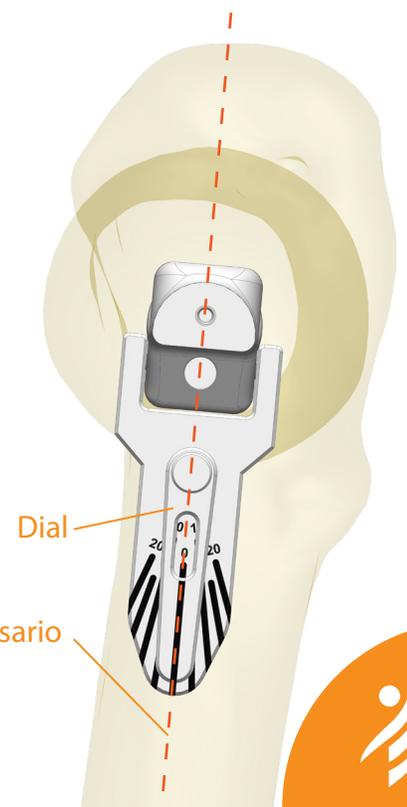
Enganche la Guía de Flexión/Extensión en la Palanca de Control para confirmar la orientación de la Lámina antes de la inserción.



Coloque el dial de la Guía de Flexión/Extensión en el ángulo deseado de corrección, o si ya se hizo previamente en el ángulo que se usó durante el corte de la cortical.

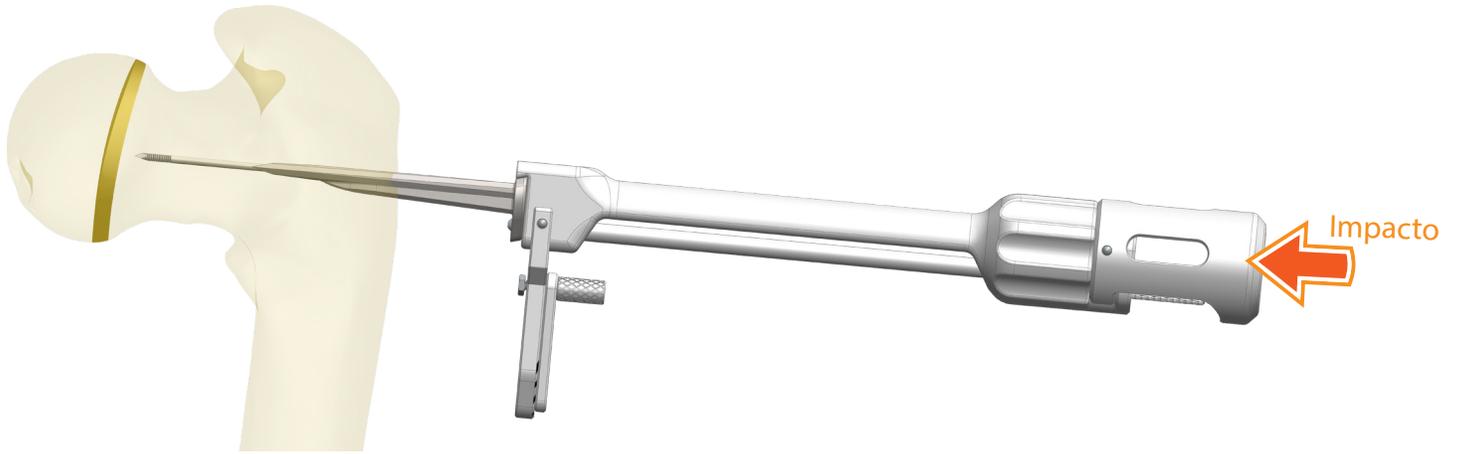
Impulse la Lámina impactando en el extremo posterior de la Tapa de Impacto o Mango con un martillo estándar (no provisto) o directamente con el Martillo Deslizante.

Asegúrese de que el vector de inserción permanezca alineado con la Aguja Guía para evitar que ésta se doble o se dañe de alguna otra forma.

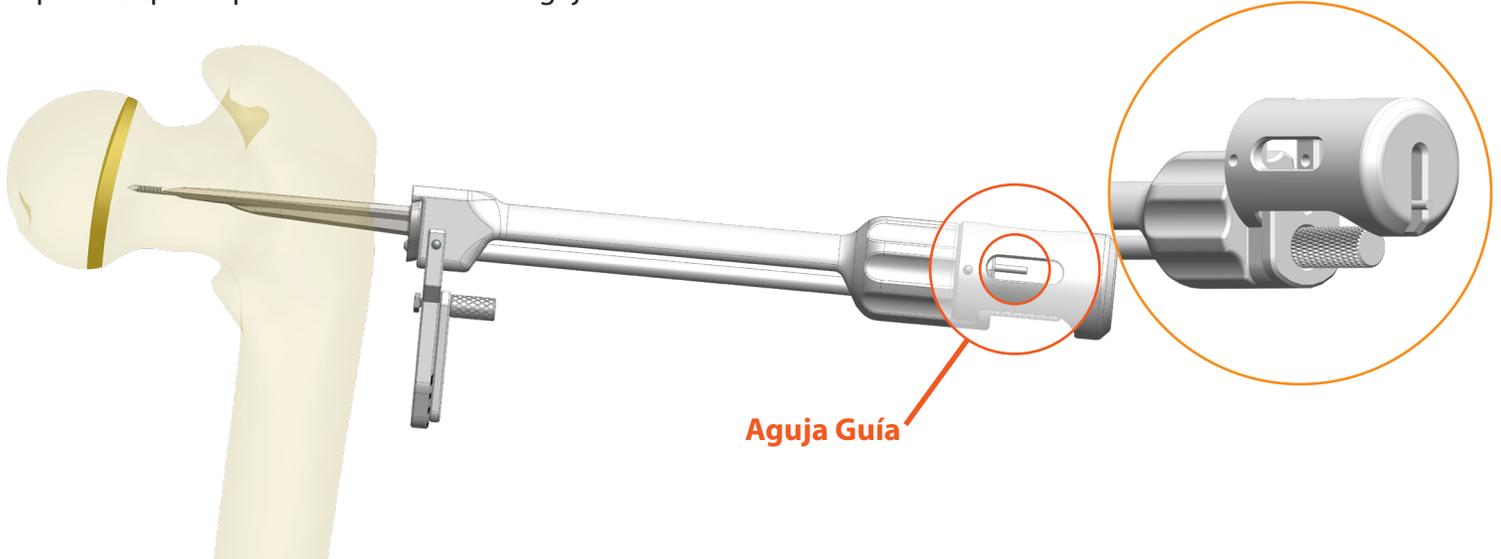


⚠ Avance siempre la Lámina bajo el fluoroscopio para garantizar un adecuado posicionamiento y evitar el avance no intencional de la Aguja Guía.

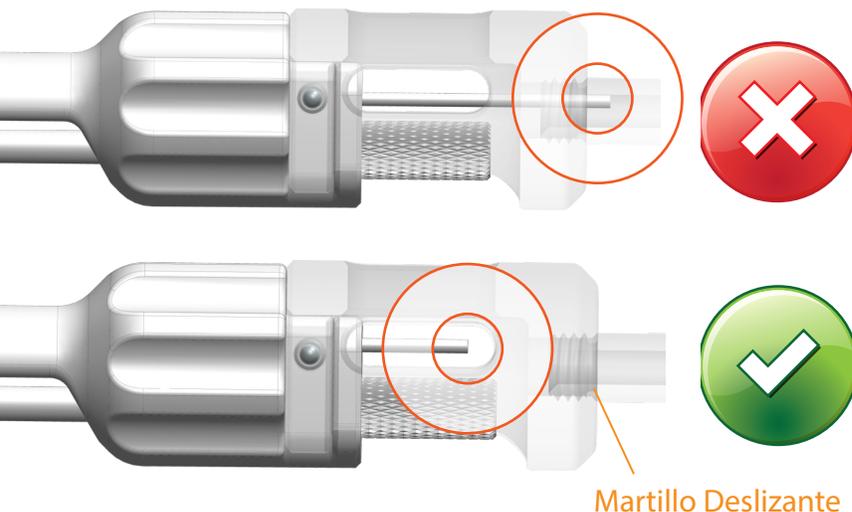




Al impactar la Lámina dentro del hueso, la Aguja Guía se hará visible a través de la ranura en el Mango o la Tapa de Impacto. En este momento, si se desea se puede retirar la Aguja Guía; simplemente desenganche el Mango o la Tapa de Impacto para tener acceso a la Aguja Guía.



! Si se desea, puede retirar la Aguja Guía una vez que se confirme el posicionamiento de la Lámina. No obstante, usar la Aguja Guía para los pasos siguientes facilitará la alineación de los instrumentos dentro de la Lámina.



Martillo Deslizante

! El Martillo Deslizante no puede desengancharse de la Palanca de Control cuando la Aguja Guía ha avanzado dentro del eje. La Aguja Guía debe retirarse cuando la punta aún es visible en la ventana.

Continúe impactando la Lámina hasta que sobresalga de 5-10 mm de la cortical lateral para facilitar el ensamblado con la Placa.

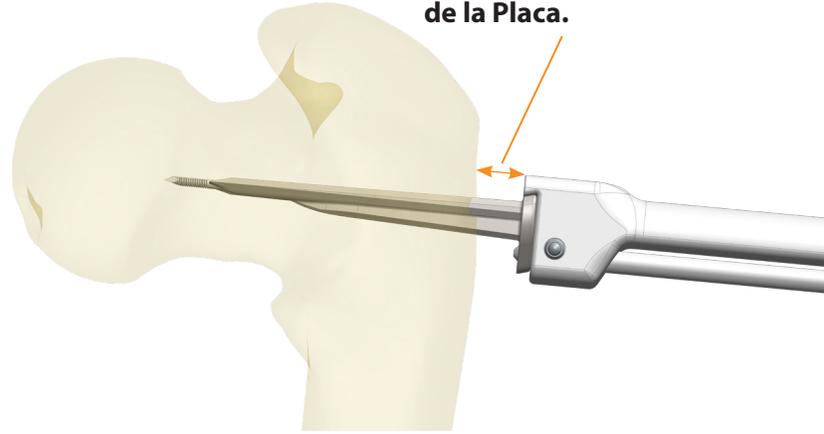
La Guía de Flexión/Extensión puede desengancharse de la Palanca de Control en cualquier momento después de que la Lámina haya comenzado a anclarse en forma suficiente en el hueso.

En el Paso 10 se impactará el conjunto Lámina-Placa en su posición final contra la cortical.

Confirme la correcta posición de la Lámina bajo el intensificador de imágenes antes de proceder al siguiente paso.

Retire la Tapa de Impacto, el Mango o el Martillo Deslizante de la Palanca de Control.

 Permita que la Lámina sobresalga 10mm de la cortical para el conjunto de la Placa.



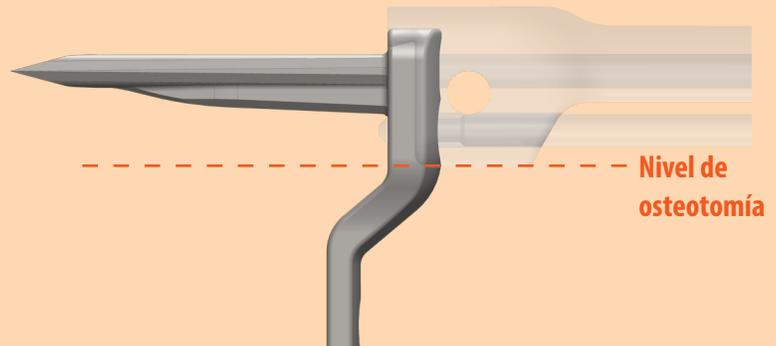
 No desenrosque el Eje Conector; la Palanca de Control debe mantenerse en su lugar para la preparación de la osteotomía y para una manipulación más fácil durante los próximos pasos.

Paso 7

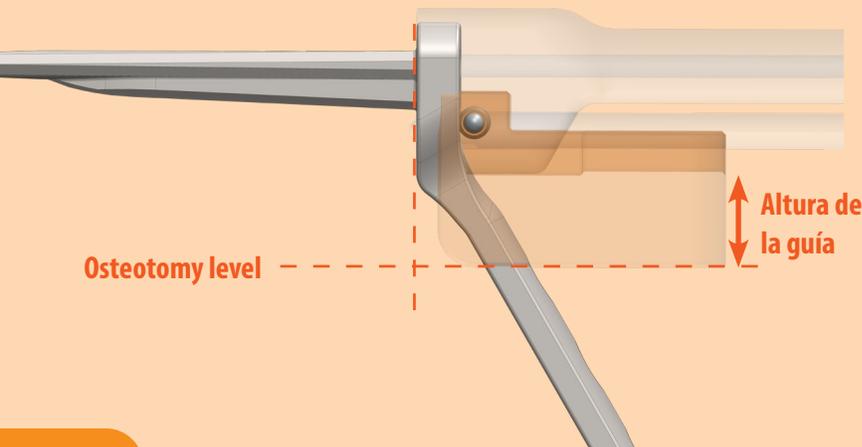
OSTEOTOMÍA Y CORRECCIÓN DEL ÁNGULO

 Antes de realizar la osteotomía, se recomienda marcar el hueso o insertar dos Agujas Guías, por encima y por debajo del nivel de la osteotomía con la finalidad de mantener una referencia rotacional de los segmentos distales y proximales del fémur después de la osteotomía.

Las puntas de la Palanca de Control han sido diseñadas con una parte inferior cuadrada para que coincida con el nivel de osteotomía sugerido para las **Placas Varizantes**.



Cuando se usa una **Placa Valguizante**, el instrumental proporciona las siguientes Guías de Osteotomía para optimizar la altura de la osteotomía.



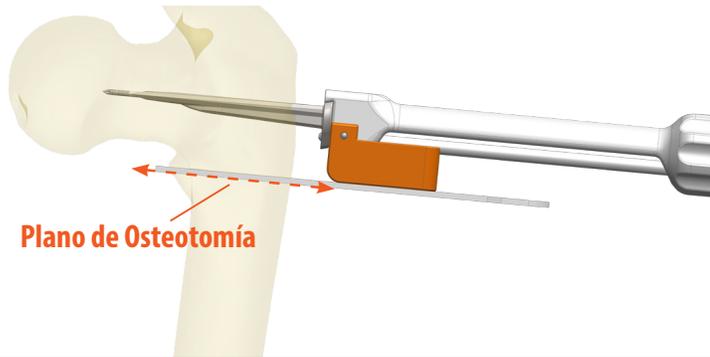
FAMILIA DE IMPLANTES	GUÍA DE OSTEOTOMÍA PARA PLACA VALGUIZANTE	ALTURA GUÍA (MM)
Infante	POP-OTG200	7
Niño	POP-OTG201	9
Adolescente	POP-OTG202	10
Adolescente HD	POP-OTG203	13



CORRECCIONES VALGIZANTES

Osteotomía de Cuña de Apertura

Para una corrección de coxa vara mediante valgización, realice la osteotomía paralela a la Guía de Osteotomía de encastre, ejerciendo el grado adecuado de cuidado para evitar que la sierra incurse en el cuello femoral.



Haciendo palanca con la Palanca de Control, incline con cuidado el fragmento óseo proximal alejándolo del hueso distal femoral para verificar la posición deseada.

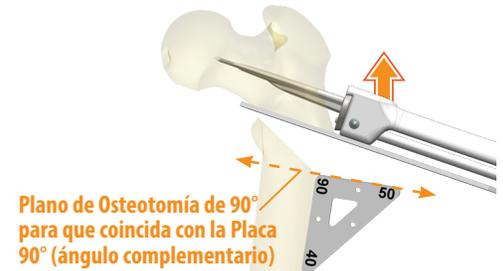
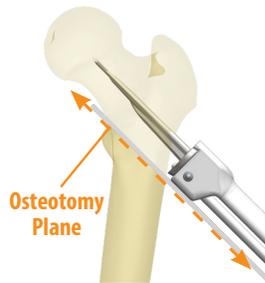


CORRECCIONES VARIZANTES

Osteotomía de Cuña de Cierre

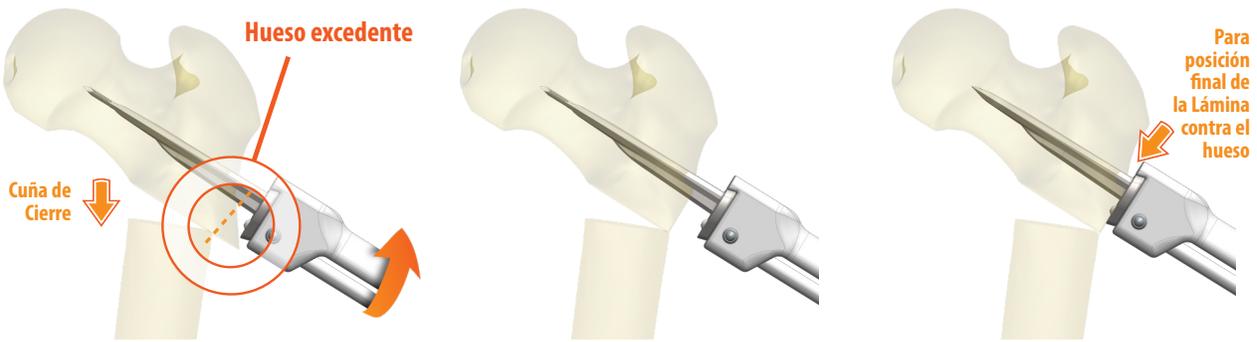
Para una corrección de coxa valga mediante varización, realice una primera osteotomía paralela a la superficie de la Palanca de Control, ejerciendo el grado adecuado de cuidado para evitar que la sierra incurse en el cuello femoral.

⚠ Antes de proceder a la osteotomía secundaria, se recomienda colocar los segmentos aproximadamente en sus orientaciones finales para revisar el ACD y confirmar el ángulo deseado de la placa.



Haciendo palanca con la Palanca de Control, incline con cuidado el fragmento óseo proximal alejándolo del nivel de la osteotomía. Realice una segunda osteotomía en el mismo punto de partida en la cortical lateral, en el ángulo de la Placa elegida, guiándose con los Triángulos de Posicionamiento.

Retire todo hueso excedente o cabalgante en el área de transición de la Placa.



Haciendo palanca con la Palanca de Control, incline con cuidado el fragmento óseo proximal hacia el hueso proximal distal para verificar la posición deseada.

Nota: Si se necesita acortar, se puede hacer un corte adicional en el eje femoral. Los Triángulos de Posicionamiento se pueden usar para obtener una superficie de osteotomía deseada.

Paso 8

MONTAJE DE LA PLACA

Retire toda la instrumentación para el montaje de la Placa en la Lámina de la Placa Angulada.

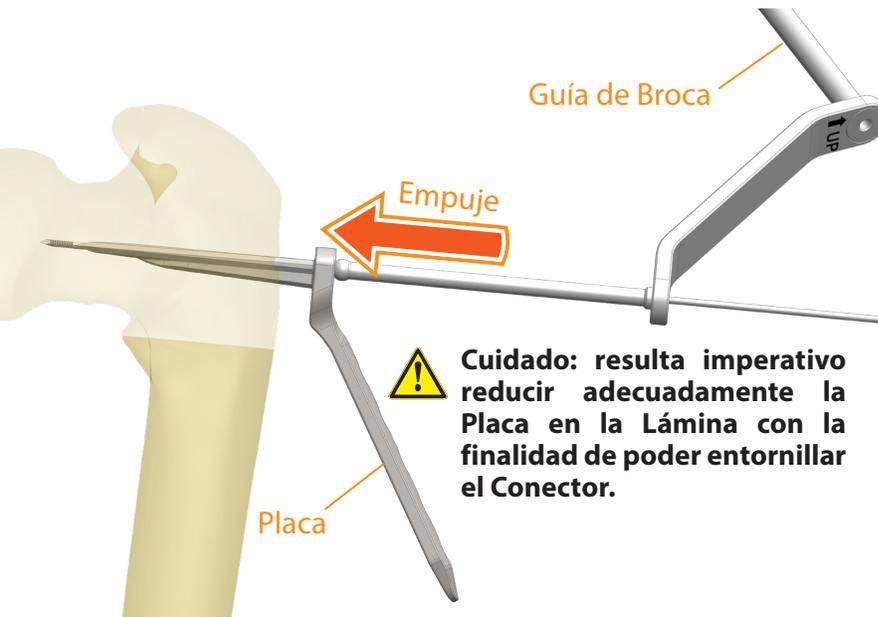
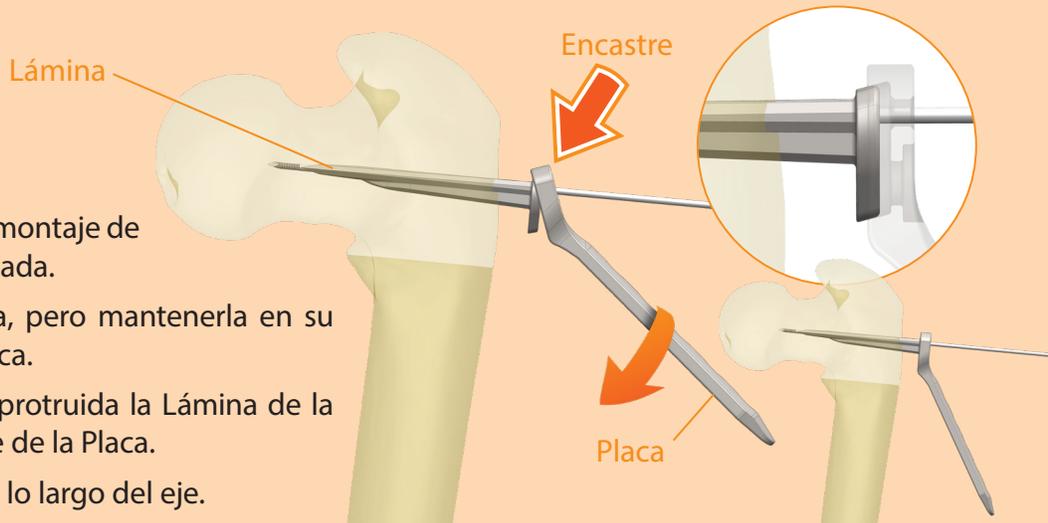
También puede extraer la Aguja Guía, pero mantenerla en su lugar ayudará con el montaje de la Placa.

En los pasos anteriores debe dejarse protruida la Lámina de la cortical lateral, para facilitar el montaje de la Placa.

Inserte la Placa a través de la incisión a lo largo del eje.

Enganche manualmente la Placa en la Lámina.

Asegúrese de que haya contacto total entre la Lámina y la Placa en la sección de conexión.



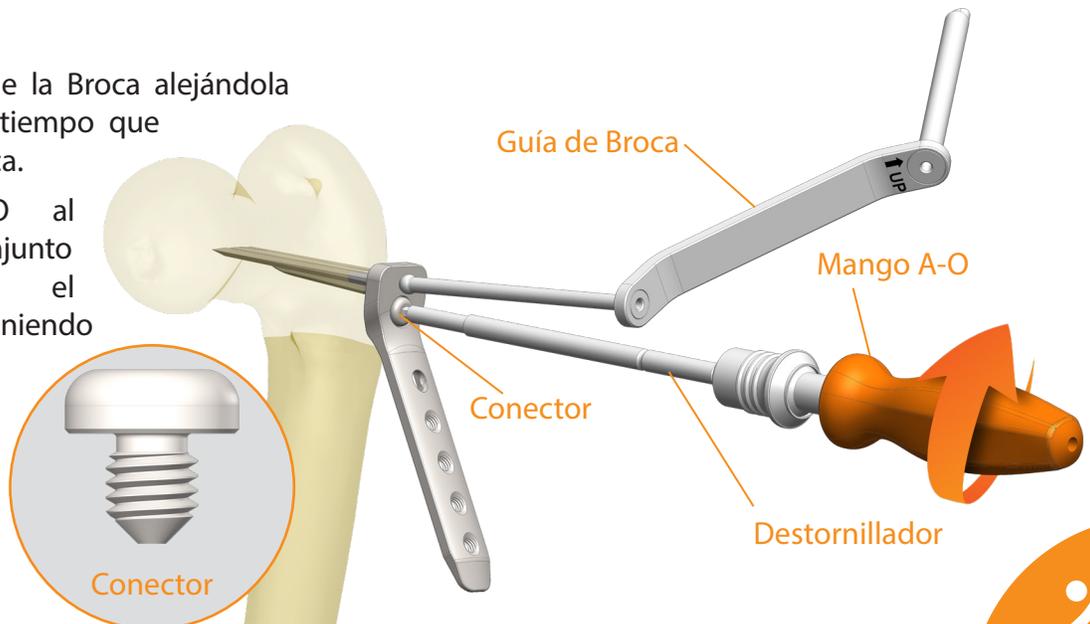
⚠ Cuidado: resulta imperativo reducir adecuadamente la Placa en la Lámina con la finalidad de poder entornillar el Conector.

Se pueden usar las Guías de Brocas [POP-OBL200, POPOBL225, POP-OBL250] sobre la Aguja Guía si aún sigue colocada o directamente en el orificio de la Aguja Guía de la Placa, para empujar la Placa contra la Lámina para asegurar un máximo contacto y facilitar el roscado del Tornillo Conector en el paso siguiente.

FAMILIA DE LÁMINAS DE LA PLACA ANGULADA	DESTORNILLADOR	CONECTOR
Infante	GIN-SDR250	POP-M3I
Niño	GIN-SDR250	POP-M4C
Adolescente Adolescente HD	GIN-SDR350	POP-M5A

Incline ligeramente la Guía de la Broca alejándola del Destornillador al mismo tiempo que mantiene presión sobre la Placa.

Conecte el Mango A-O al Destornillador y bloquee el conjunto Lámina-Placa enroscando el Conector en sentido horario uniendo la Placa con la Lámina tan ajustado como sea posible.



Paso 9

VALIDACIÓN DEL ÁNGULO CÉRVICO DIAFI-SIARIO (ACD)

En esta etapa se recomienda validar el ACD usando el intensificador de imágenes antes de proceder a impactar el conjunto Lámina/Placa en su posición final.

Reduzca el eje femoral y mantenga la posición con el Fórceps Óseo de tamaño adecuado.

FAMILIA DE LÁMINAS DE LA PLACA ANGULADA	FORCEPS ÓSEO	CAMISA DE BLOQUEO
Infante	POP-VBI100	POP-SLV127
Child	POP-VBC125	POP-SLV135
Adolescente Adolescente HD	POP-VBA150	POP-SLV145



Se puede roscar una Camisa de Bloqueo en la Placa y usarla para ayudar en la manipulación del implante y el fémur proximal.

Alinee las secciones distales y proximales del fémur con el alineamiento inicial siguiendo las marcas en el hueso o las Agujas Guía previamente insertadas.

Valide en todas las vistas necesarias

Si el ACD no es el deseado, se puede sustituir la Placa para hacer ajustes en incrementos de ± 10 grados.

No obstante, el tipo de Placa no es intercambiable; una Placa Varizante no puede sustituirse por una Placa Valguizante.

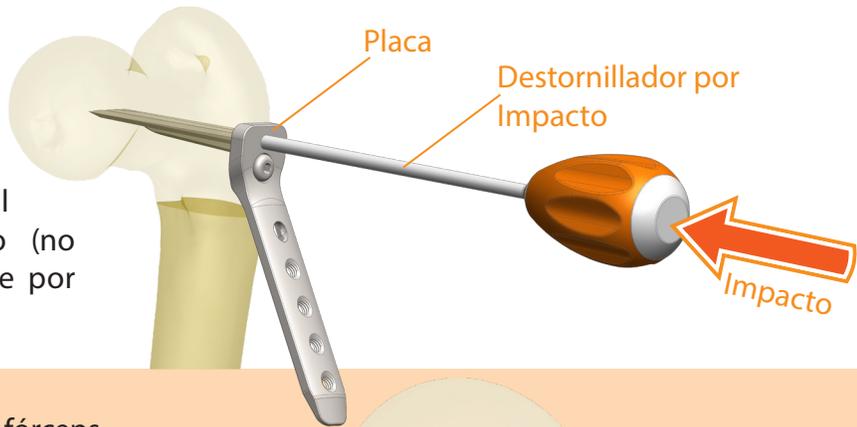
! Cuando se substituyen las Placas puede que se requiera ajustar el nivel de osteotomía.

Al substituirse las Placas puede que se genere un espacio entre los fragmentos al practicar una osteotomía en cuña de cierre ya que el segundo corte corresponde a la placa inicialmente elegida. Puede rellenarse los espacios generados por un cambio de ángulo de Placa usando hueso fragmentado autólogo tomado de la cuña de hueso extraída durante la osteotomía.

Paso 10

POSICIÓN FINAL DEL IMPLANTE

Una vez que confirme el ACD, se obtiene la posición final del implante impactando directamente el extremo posterior del Destornillador por Impacto con un martillo (no proporcionado) hasta que el conjunto se apoye por completo contra la cortical lateral.

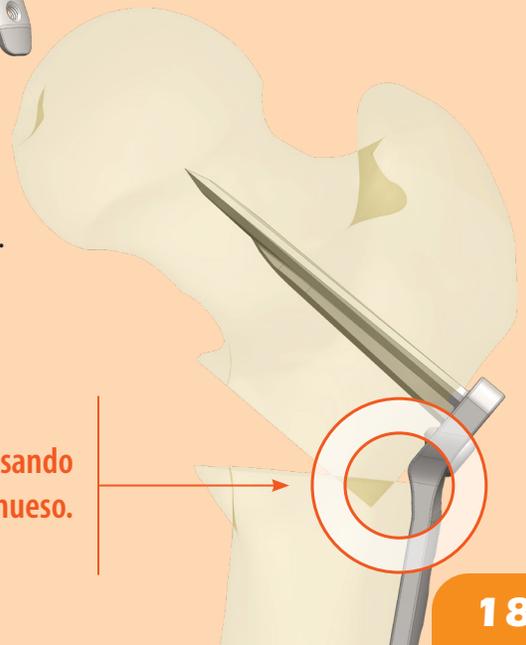


Reduzca el fragmento próximo femoral usando los fórceps.

Alinee las secciones distal y proximal del fémur con la alineación inicial siguiendo las marcas sobre el hueso o las Agujas Guía previamente insertadas.

Asegúrese de que haya contacto entre los segmentos proximal y distal. Mantenga la posición con el Fórceps Óseo de tamaño adecuado.

Valide la posición final de la Placa bajo el intensificador de imágenes.



Si lo desea, rellene los espacios entre los extremos óseos usando hueso fragmentado autólogo tomado de la cuña de hueso.

Siga al PASO 12 para el posicionamiento del tornillo de compresión para osteotomía.

Si no se desea la compresión, siga al PASO 13 para el posicionamiento de tornillo bloqueado y al PASO 14 para posicionamiento de tornillo poliaxial.

El PASO 11 describe el proceso opcional para corrección de rotación/desrotación. Cuando se requiere realizar una corrección de rotación/desrotación, se recomienda no realizar el posicionamiento de tornillo de compresión. Si posiciona primero el tornillo de compresión no podrá realinear los segmentos del hueso en el ángulo de corrección deseado.

Paso 11

DESROTACIÓN (OPCIONAL)

Si se desea compresión en la osteotomía, use la Guía de Broca según lo descrito en el Paso 12 luego de obtener el ángulo deseado.

Seleccione la Camisa de Bloqueo en la tabla según el tamaño de familia de Placa utilizada:

FAMILIA DE PLACA	CAMISA DE BLOQUEO
Infante	POP-SLV127
Niño	POP-SLV135
Adolescente Adolescente HD	POP-SLV145

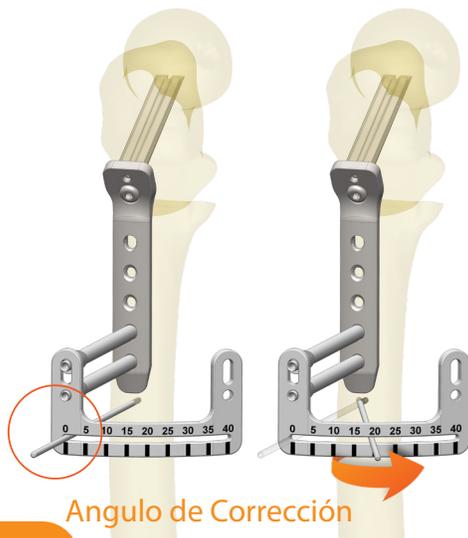
Enrosque las Camisas de Bloqueo en sentido horario en los dos orificios adyacentes más distales de la Placa.



Enganche la Guía de Desrotación [POP-DRG100] en las Camisas de Bloqueo en la orientación apropiada (izquierda o derecha dependiendo de la orientación de la corrección).



Asegúrese de que las secciones distal y proximal del fémur estén alineadas con la marca sobre el hueso o con las Agujas Guía previamente insertadas, luego sujete la Placa al hueso con el Fórceps Óseo de tamaño adecuado al nivel del orificio más proximal.



Inserte 10 mm el Pasador de Desrotación de Ø2.8mm dentro del hueso que corresponde a la longitud de la rosca de la Aguja Guía, en posición 0-0 sobre la Guía de Desrotación.

Libere el Fórceps Óseo y rote el eje distal hasta el ángulo de corrección deseado.

Verifique las posiciones relativas de los segmentos y vuelva a sujetar la Placa con el Fórceps Óseo para perforar los orificios del Tornillo.

FAMILIA DE PLACA	FORCEPS ÓSEO
Infante	POP-VBI100
Niño	POP-VBC125
Adolescente Adolescente HD	POP-VBA150



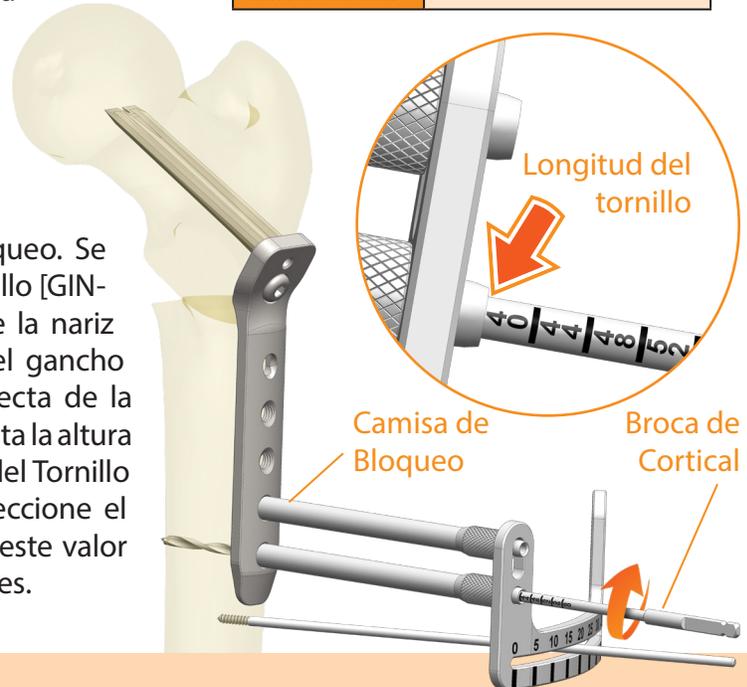
Seleccione la Broca de Cortical apropiada de la tabla a continuación según el tamaño de la Placa.

Comenzando por la Camisa de Bloqueo más distal, perfora a través de ambos corticales y tome nota de la profundidad que indica la marca en la broca para seleccionar el Tornillo de Cortical apropiado. Una vez que haya perforado el primer orificio, mantenga el Fórceps Óseo en su lugar, pero retire la Guía de Desrotación, el Pasador de Desrotación de Ø2.8mm y la Camisa de Bloqueo más distal.

⚠ Si siente cierta resistencia al perforar, retire la Broca de Cortical y limpie las espiras.

Cuando termine de perforar retire la Camisa de Bloqueo. Se puede usar también el Calibrador de Longitud de Tornillo [GIN-DPG200] para medir la longitud del Tornillo. Coloque la nariz del Calibrador de Longitud contra la Placa y utilice el gancho en la segunda cortical para obtener una medida directa de la profundidad del orificio. Esta medición no toma en cuenta la altura de la cabeza del Tornillo. Para obtener la longitud final del Tornillo requerido agregue 3mm a la medición directa y seleccione el Tornillo más largo disponible que sea más próximo a este valor para garantizar un anclaje adecuado en ambas corticales.

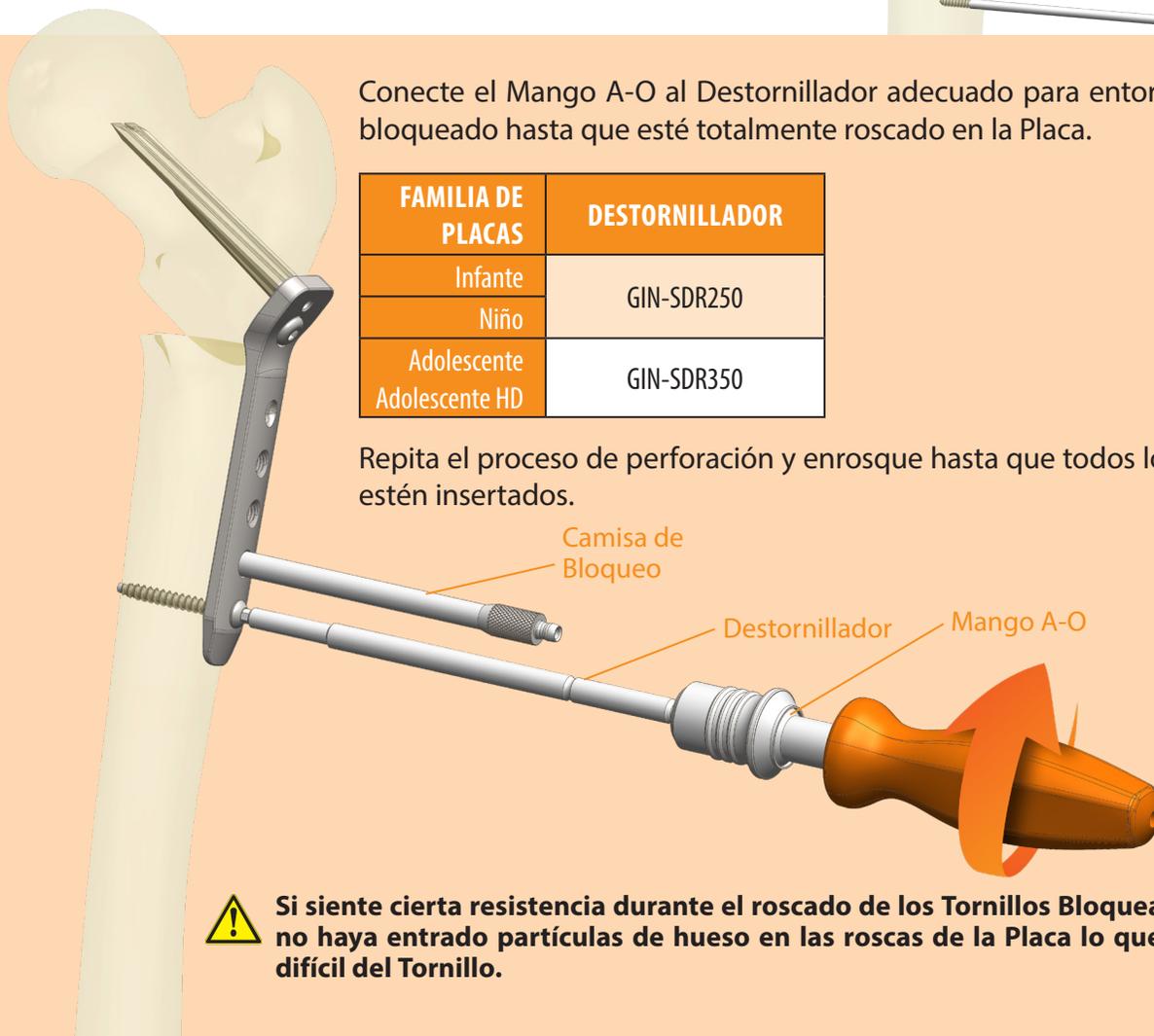
FAMILIA DE PLACAS	CORTICAL DRILL
Infante	POP-DCS127
Niño	POP-DCS135
Adolescente Adolescente HD	POP-DCS145



Conecte el Mango A-O al Destornillador adecuado para entornillar el primer tornillo bloqueado hasta que esté totalmente roscado en la Placa.

FAMILIA DE PLACAS	DESTORNILLADOR
Infante	GIN-SDR250
Niño	GIN-SDR250
Adolescente Adolescente HD	GIN-SDR350

Repita el proceso de perforación y enrosque hasta que todos los Tornillos de Bloqueo estén insertados.



⚠ Si siente cierta resistencia durante el roscado de los Tornillos Bloqueados, asegúrese de que no haya entrado partículas de hueso en las roscas de la Placa lo que provocaría un avance difícil del Tornillo.

Paso 12

COMPRESIÓN DE OSTEOTOMÍA (OPCIONAL)

Cuando se desea compresión de los dos segmentos, primero completar los siguientes dos pasos usando un Tornillo de Compresión Poliaxial insertado perpendicular al eje (posición 90°).

Mediante este método se puede alcanzar hasta 1mm de compresión en la fractura o en el lugar de la osteotomía. Mientras se ajusta el Tornillo de Compresión Poliaxial colocado excéntricamente, la cabeza del tornillo se desliza en la Placa haciendo que los segmentos óseos queden firmemente comprimidos.

FAMILIA DE PLACAS	GUÍA DE BROCA	BROCA DE CORTICAL	DESTORNILLADOR	COMPRESIÓN POLIAXIAL
Infante	POP-OBL200	POP-DCS127	GIN-SDR250	Ø2.7mm screw
Niño	POP-OBL225	POP-DCS135	GIN-SDR250	Ø3.5mm screw
Adolescente Adolescente HD	POP-OBL250	POP-DCS145	GIN-SDR350	Ø4.5mm screw

Coloque la manga de compresión de la Guía de Broca en el orificio de compresión de la Placa (el orificio más proximal a lo largo del eje) con la flecha "UP" (ARRIBA) dirigida hacia la Lámina de la Placa Angulada y la cabeza próximo femoral.

⚠ Verifique la adecuada versión antes de insertar el tornillo.

Perfore a través de las dos corticales. Tome nota de la profundidad de perforación para seleccionar la longitud de tornillo adecuada.

⚠ El valor de lectura en las Brocas de Cortical toma en cuenta el espesor de la Placa y la altura de la cabeza del Tornillo.

Longitud del Tornillo



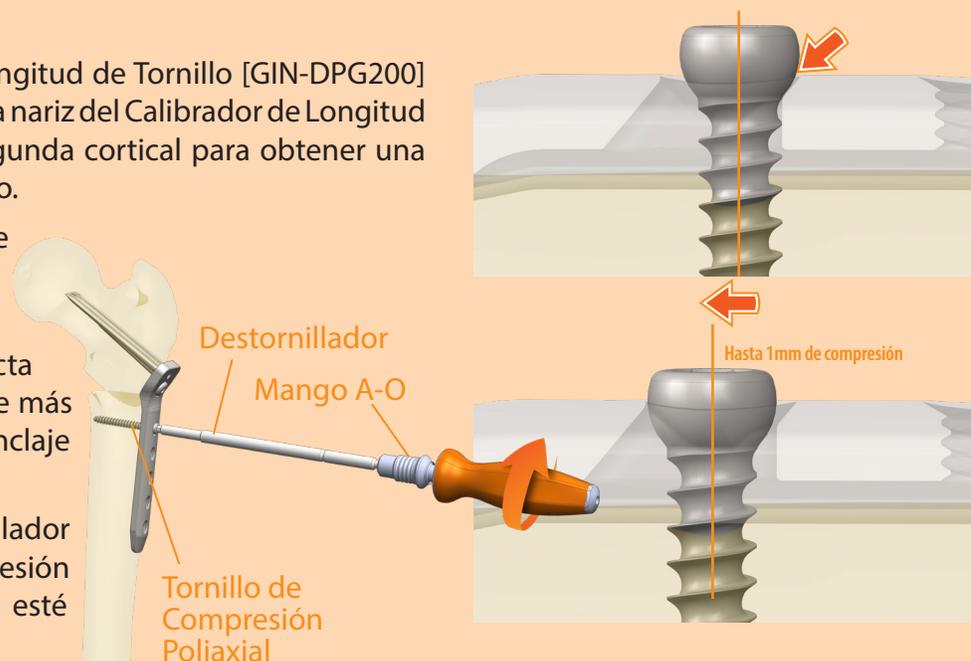
Extraiga la Guía de Broca

Se puede usar también el Calibrador de Longitud de Tornillo [GIN-DPG200] para medir la longitud del Tornillo. Coloque la nariz del Calibrador de Longitud contra la Placa y utilice el gancho en la segunda cortical para obtener una medida directa de la profundidad del orificio.

Esta medición no toma en cuenta la altura de la cabeza del Tornillo.

Para obtener la longitud final del Tornillo requerido agregue 3mm a la medición directa y seleccione el Tornillo más largo disponible más cercano a este valor para garantizar un anclaje adecuado en ambas corticales.

Conecte el Mango A-O al Destornillador adecuado, entornille el Tornillo de Compresión Poliaxial en sentido horario hasta que esté totalmente roscado en el hueso.



Paso 13

INSERCIÓN DEL TORNILLO BLOQUEADO

Se dispone de tornillos bloqueados y convencionales (no bloqueados) para el posicionamiento del tornillo de eje.

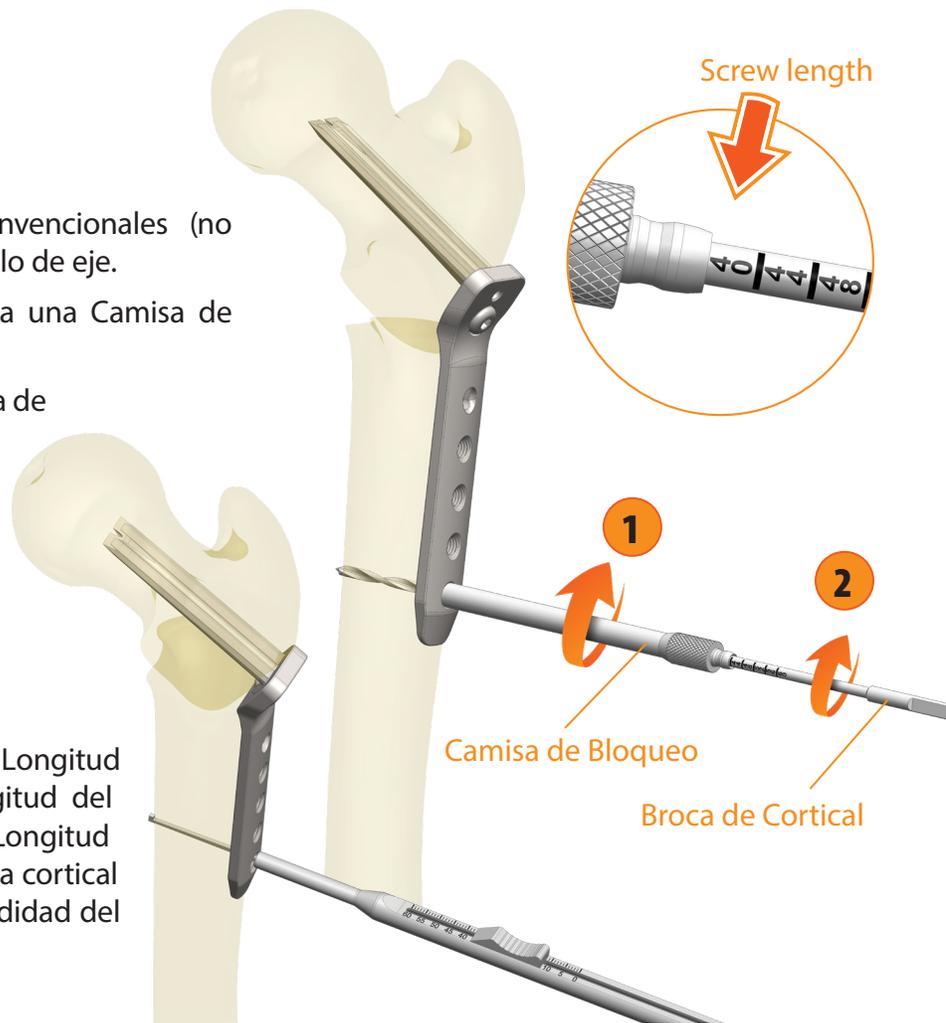
Enrosque en el orificio más distal de la Placa una Camisa de Bloqueo, girando en sentido horario.

Perfore a través de las dos corticales. Tome nota de la profundidad de perforación para seleccionar la longitud de tornillo adecuada.

 **El valor de lectura en las Brocas de Cortical toma en cuenta el espesor de la Placa y la altura de la cabeza del Tornillo.**

Retire la Camisa de Bloqueo.

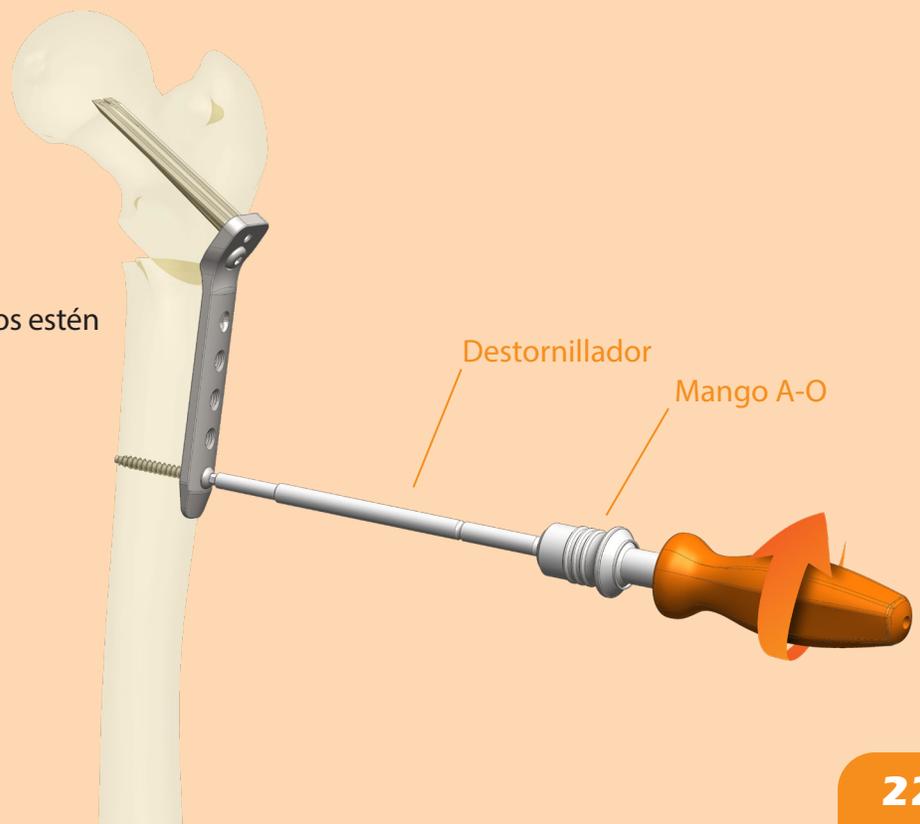
Se puede usar también el Calibrador de Longitud de Tornillo [GIN-DPG200] para medir la longitud del Tornillo. Coloque la nariz del Calibrador de Longitud contra la Placa y utilice el gancho en la segunda cortical para obtener una medida directa de la profundidad del orificio.



Conecte el Mango A-O al Destornillador adecuado, entornille el primer tornillo en sentido horario hasta que esté totalmente roscado en la Placa.

FAMILIA DE PLACAS	DESTORNILLADOR
Infante	GIN-SDR250
Niño	
Adolescente	GIN-SDR350
Adolescente HD	

Repita el proceso hasta que todos los tornillos estén insertados.



Paso 14

INSERCIÓN DEL TORNILLO OBLICUO

Se puede insertar un tornillo oblicuo para atravesar la osteotomía y fijar los dos segmentos. El Tornillo de Compresión debe alcanzar el segmento del hueso proximal, pero debe evitar contacto con la Lámina.

FAMILIA DE PLACAS	GUÍA DE BROCA	BROCA DE CORTICAL
Infante	POP-OBL200	POP-DCS124
Niño	POP-OBL225	POP-DCS135
Adolescente Adolescente HD	POP-OBL250	POP-DCS145

Seleccione la Guía de Broca y la Broca de Cortical según la familia de Placa elegida.

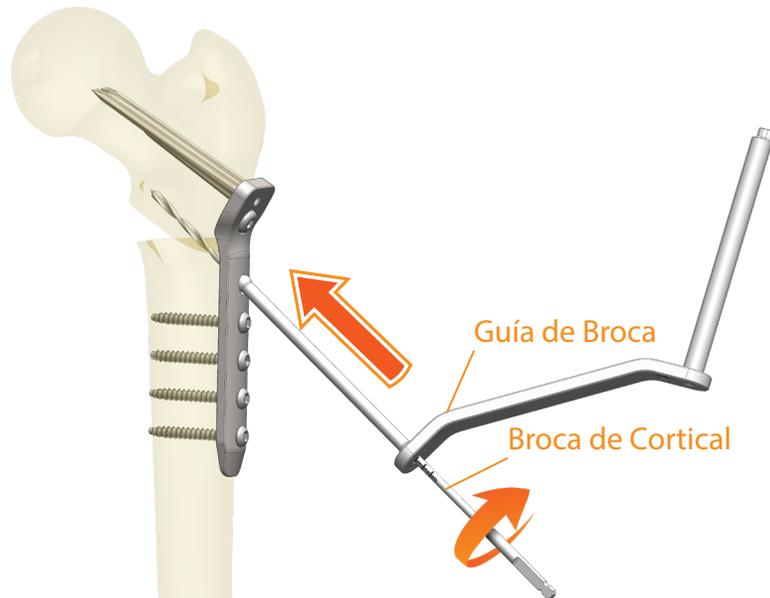
Sostenga la camisa poliaxial de la Guía de Broca dentro del orificio del Tornillo de Compresión Poliaxial de la Placa.

Perfore un orificio usando la Broca apropiada en el ángulo deseado a través de ambas corticales.

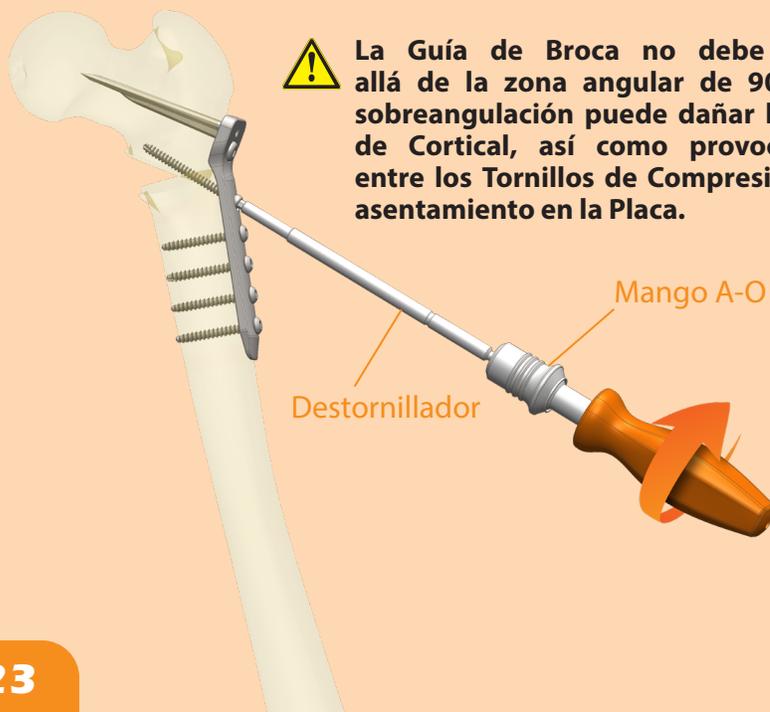
Tome nota de la profundidad de la perforación para seleccionar la longitud de Tornillo adecuada.

⚠ La lectura en las Brocas de Cortical toma en cuenta el espesor de la Placa y la altura de la cabeza del Tornillo.

Retire la Guía de Broca cuando termine la perforación.



Conecte el Mango A-O al Destornillador adecuado, entornille el Tornillo de Compresión Poliaxial hasta que esté totalmente roscado asegurando una compresión adecuada de la Placa en el hueso.



⚠ La Guía de Broca no debe sobreangularse más allá de la zona angular de 90-130 permitida. La sobreangulación puede dañar la Placa y la Broca de Cortical, así como provocar interferencia entre los Tornillos de Compresión Poliaxial y el asentamiento en la Placa.



Paso 15

EXTRACCIÓN

Existen dos opciones para la extracción del implante una vez que se han destornillado todos los Tornillos de Cortical:

- Retirar el conjunto Lámina-Placa-Conector como un implante de una sola pieza – **opción recomendada.**
- Retirar todos los componentes en forma individual.

Destornille todos los Tornillos Bloqueados y los Tornillos de Compresión Poliaxial usando el Destornillador que corresponda según la familia de implante utilizada:

FAMILIA DEL IMPLANTE	DESTORNILLADOR
Infante / Niño	GIN-SDR250
Adolescente Adolescente HD	GIN-SDR350

OPCIÓN 1:

Puede usarse la Palanca para extraer la Lámina-Placa-Conector en una sola pieza.

Seleccione la Palanca adecuada para el tamaño de Lámina.

TAMAÑO DE LÁMINA	PALANCA
Infante	POP-BAR100
Niño	POP-BAR125
Adolescente Adolescente HD	POP-BAR150



Asegúrese de que los dientes de la Palanca apunten hacia la Lámina-Placa cuando dé golpes suaves con el martillo y así evitar dañar la superficie del hueso.



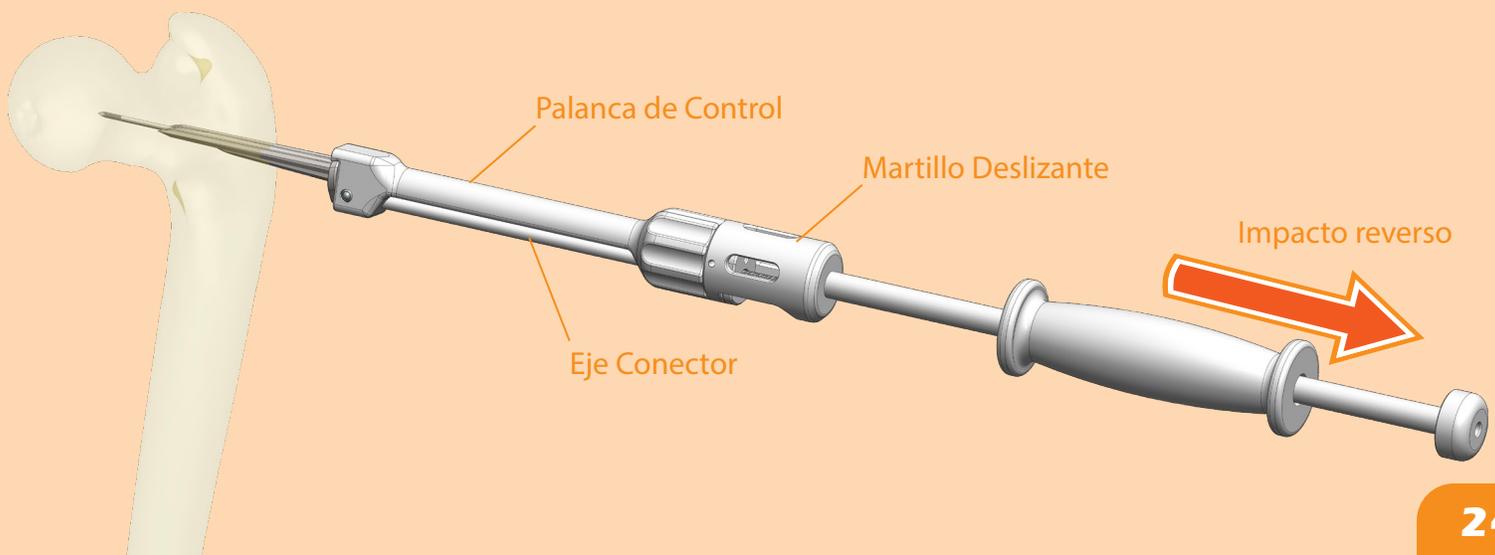
Coloque la Palanca sobre la parte superior de la Placa hasta que ya no pueda avanzar los dientes de la Palanca y se trabe entre la Placa y el Hueso. Dé golpes suaves en la superficie superior de la Palanca usando un martillo estándar (no provisto) hasta que la Lámina-Placa comiencen a destrabarse del hueso.

OPCIÓN 2:

Destornillar el conector usando el destornillador adecuado.

Desenganche manualmente la Placa de la Lámina.

Conecte la Palanca de Control a la Lámina usando el Eje Conector y luego use el Martillo Deslizante para extraer la Lámina del hueso.





Pega Medical

1111 Autoroute Chomedey, Laval, Quebec CANADA H7W 5J8
Teléfono: 450-688-5144 • Fax: 450 233-6358
info@pegamedical.com
www.pegamedical.com

© 2020 Pega Medical, Inc.

Distribuido por



Pega Medical