

IMPLANT

Neo 

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Clavo placa pediátrico

El sistema placa de osteotomía pediátrica con bloqueo es un sistema modular de placa para cadera y/o rodilla, tipo cuchilla destinado a la fijación estable de osteotomías femorales proximales (PFO) y distales, y fracturas en la población pediátrica.



CLAVO PLACA - Sistema 3.5

REFERENCIA Nº	DESCRIPCION
06-106-09	Clavo Placa Pediátrico 90° x 30 mm
06-106-10	Clavo Placa Pediátrico 90° x 35 mm
06-106-11	Clavo Placa Pediátrico 90° x 40 mm
06-106-12	Clavo Placa Pediátrico 90° x 45 mm
06-106-13	Clavo Placa Pediátrico 90° x 50 mm
06-106-14	Clavo Placa Pediátrico 90° x 55 mm
06-106-15	Clavo Placa Pediátrico 90° x 60 mm
06-106-16	Clavo Placa Pediátrico 90° x 65 mm
06-106-17	Clavo Placa Pediátrico 90° x 70 mm

LAMINA CANULADA
 ANCHO 10 MM



PLACA BAJO CONTACTO
 ESPESOR 3.0 MM

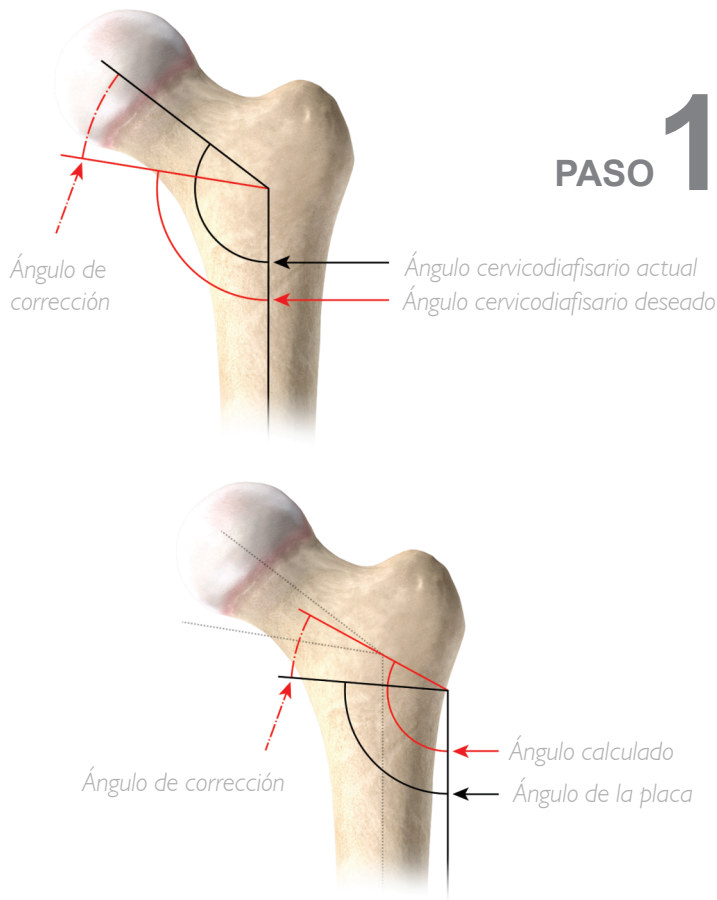
CLAVO PLACA - Sistema 4.5

PLACA BAJO CONTACTO ESPESOR 5.0 MM



LAMINA CANULADA
 ANCHO 14 MM

REFERENCIA Nº	DESCRIPCION
06-106-22	Clavo Placa Adolescente 90°x 65 mm x 4 orif
06-106-21	Clavo Placa Adolescente 90°x 60 mm x 4 orif
06-106-20	Clavo Placa Adolescente 90°x 55 mm x 4 orif
06-106-19	Clavo Placa Adolescente 90°x 50 mm x 4 orif
06-106-18	Clavo Placa Adolescente 90°x 45 mm x 4 orif
06-106-29	Clavo Placa Adolescente 100°x 70 mm x 4 orif
06-106-28	Clavo Placa Adolescente 100°x 65 mm x 4 orif
06-106-27	Clavo Placa Adolescente 100°x 60 mm x 4 orif
06-106-26	Clavo Placa Adolescente 100°x 55 mm x 4 orif
06-106-25	Clavo Placa Adolescente 100°x 50 mm x 4 orif
06-106-24	Clavo Placa Adolescente 100°x 45 mm x 4 orif



PASO 1

Cálculo del Ángulo de Corrección:

Calcule el ángulo de corrección (varus) restando el ángulo cérvico-diafisario actual (medido mediante fluoroscopia en rotación interna de 30-40°) del ángulo deseado. Sume este resultado al ángulo de la placa seleccionada (90° o 100°) para obtener el ángulo final de inserción de la clavija guía.

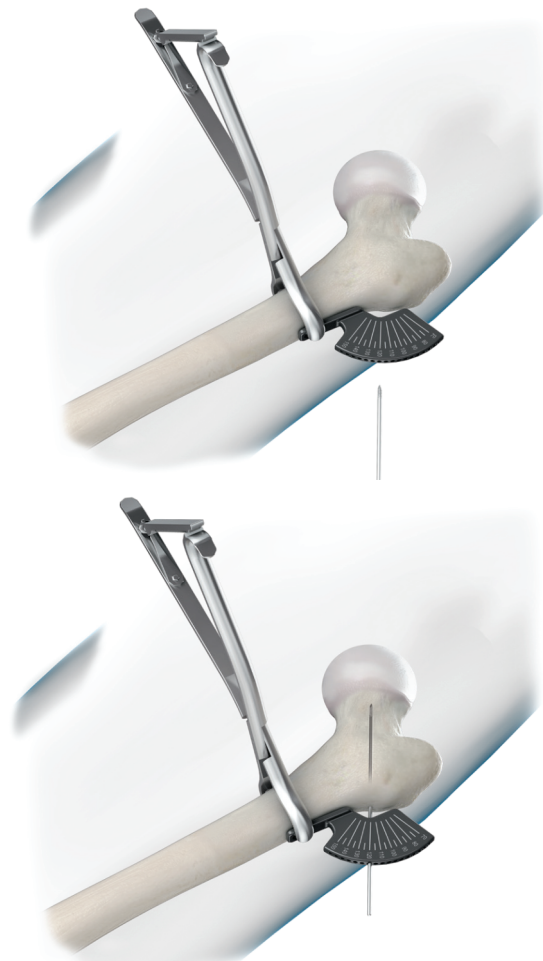
Correction Angle Calculation: Calculate the correction angle (varus) by subtracting the current neck-shaft angle (measured via fluoroscopy in 30-40° internal rotation) from the desired angle. Add this result to the selected plate angle (90° or 100°) to obtain the final guide wire insertion angle.

PASO 2

Inserción de la Clavija Guía:

Fije la guía angular al fémur lateral con una pinza. Introduzca la clavija guía entre 10 y 15 mm y verifique su posición óptima mediante fluoroscopia AP y lateral para evitar perforaciones corticales. Una vez confirmada, avance la clavija hasta quedar a 5-10 mm del calcar o de la fisis proximal.

Guide Wire Insertion: Attach the angle guide to the lateral femur with a clamp. Advance the guide wire 10–15 mm and verify optimum positioning via AP and lateral fluoroscopy to avoid cortical penetration. Once confirmed, advance the wire to within 5–10 mm of the calcar or proximal physis.



PASO 3

Inserción del Cincel

Introduzca el cincel seleccionado sobre la clavija guía utilizando la guía de cincel.

Verifique mediante fluoroscopia AP y lateral que el tamaño sea adecuado y que avance centrado por el istmo del cuello femoral.

Con un mazo, avance el cincel hasta la profundidad planificada (a 5-10 mm de la fisis o del calcar) asegurándose de que la clavija guía no se doble ni penetre la articulación.

Retire la guía de cincel y retroceda el cincel de 5 a 10 mm para facilitar su extracción posterior.

Insert the selected chisel over the guide wire using the chisel guide. Verify proper sizing and centered alignment through the femoral neck isthmus via AP and lateral fluoroscopy. Drive the chisel with a mallet to the planned depth (5–10 mm short of the physis or calcar), ensuring the wire does not bend or enter the joint. Remove the chisel guide and back out the chisel 5–10 mm to facilitate later removal.

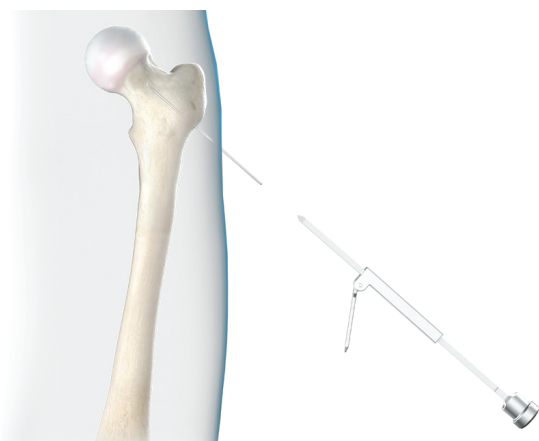


Imagen 1



Imagen 2

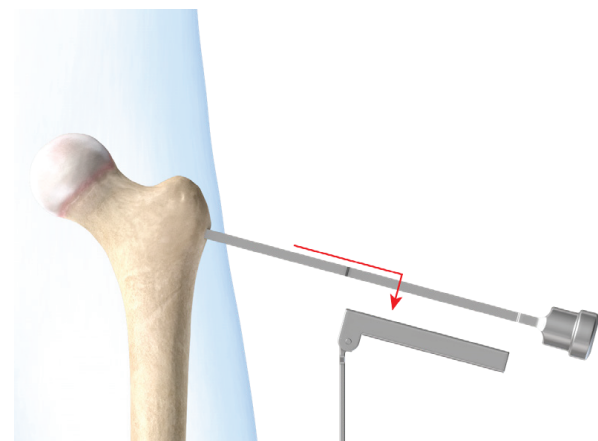


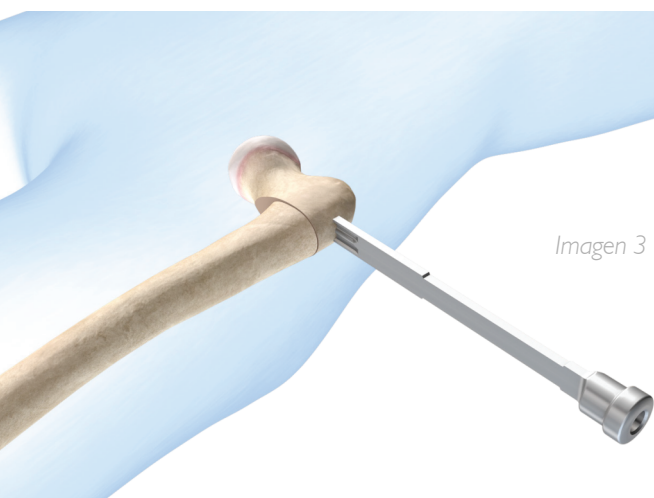
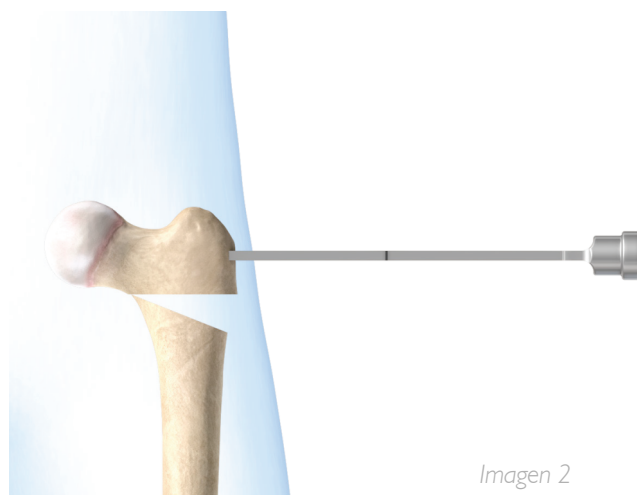
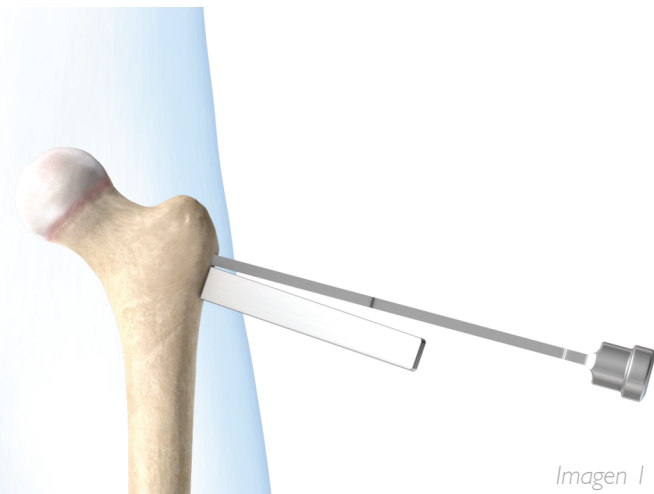
Imagen 3

PASO 4

Realización de la Osteotomía:

Use el medidor de osteotomía para marcar el nivel de corte inicial sobre el trocánter menor, verificando la línea por fluoroscopia. Avance la sierra oscilante lentamente para realizar el primer corte transverso; controle el fragmento proximal mediante el cincel. Si requiere desrotación precisa, realice previamente una marca vertical de referencia en la cortical anterolateral. De ser necesario, efectúe un segundo corte transverso para el acortamiento femoral y, finalmente, retire el cincel de asiento.

Use the osteotomy gauge to mark the initial cut level above the lesser trochanter, verifying the line via fluoroscopy. Advance the oscillating saw slowly to make the first transverse cut, controlling the proximal fragment with the chisel. For precise derotation, make a vertical reference score on the anterolateral cortex beforehand. If required, make a second transverse cut for femoral shortening, and finally remove the seating chisel.



PASO 5

Selección e Introducción del Implante:

Seleccione el implante más grande y estable que se adapte al fémur para permitir la movilización temprana sin yeso. Considere el grado de medialización del fragmento distal según la corrección del varo (mayor en parálisis cerebral que en DCC/LCP). Conecte la placa al introductor roscado y aváncela sobre la clavija guía. Verifique previamente que la clavija no esté doblada para evitar que el implante se bloquee o la desplace hacia la articulación.

Select the largest and most stable implant that fits the femur to allow early mobilization without a cast. Balance distal fragment medialization based on varus correction (higher in CP than DDH/LCP). Attach the plate to the threaded inserter and advance it over the guide wire. Ensure the wire is not bent to prevent the implant from locking or driving it into the joint.

PASO 6

Acople del Introductor Roscado:

Conecte el implante al introductor roscado y aváncelo firmemente sobre la clavija guía. Verifique de manera obligatoria que la clavija no se haya doblado en los pasos anteriores para evitar el bloqueo del instrumental o su desplazamiento accidental.

Attach the implant to the threaded inserter and advance it over the guide wire. It is mandatory to check that the guide wire has not bent during previous steps to prevent instrument locking or accidental displacement.



PASO 7

Reducción y Fijación de la Osteotomía:

Reduzca la osteotomía manipulando el fragmento distal (flexionándolo para alinearlo con el fragmento proximal). Asegure la placa contra la cortical lateral del fémur utilizando una pinza ósea en el penúltimo orificio del cuerpo. Verifique por fluoroscopia que la placa esté paralela y centrada respecto al eje diafisario para evitar deformidades en flexión o extensión y garantizar una fijación bicortical.

Reduce the osteotomy by manipulating the distal fragment (flexing it to align with the proximal fragment). Secure the plate against the lateral femur using a bone clamp in the second-to-last shaft hole. Verify via fluoroscopy that the plate is parallel and centered on the femoral shaft to prevent flexion or extension deformities and ensure bicortical fixation.

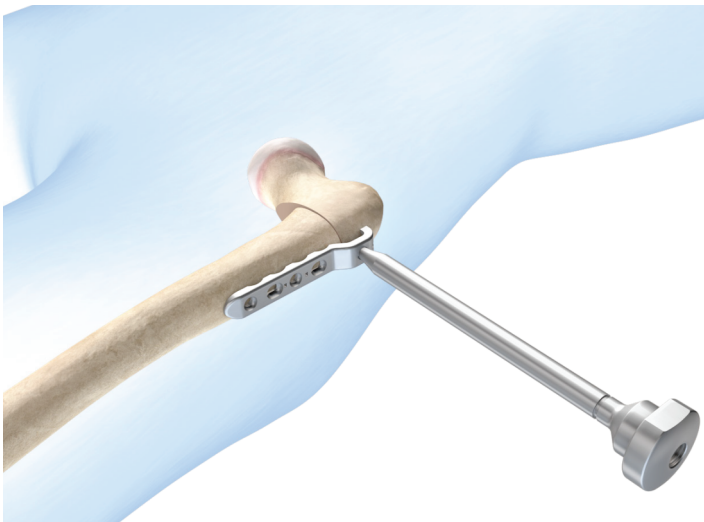


Imagen 1

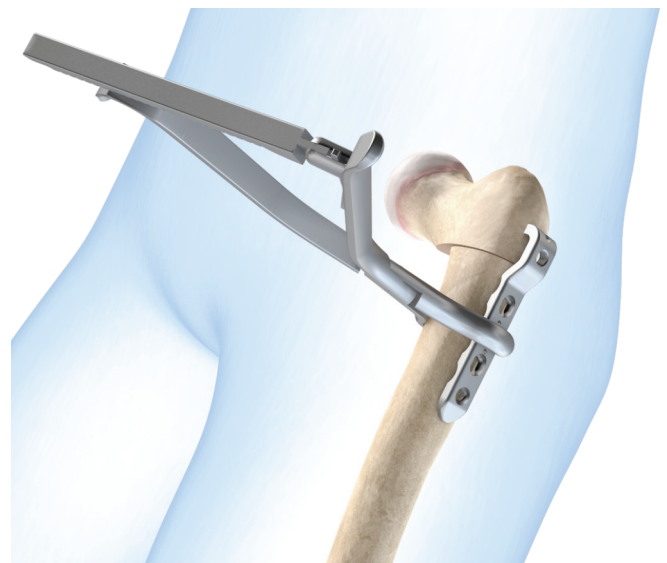


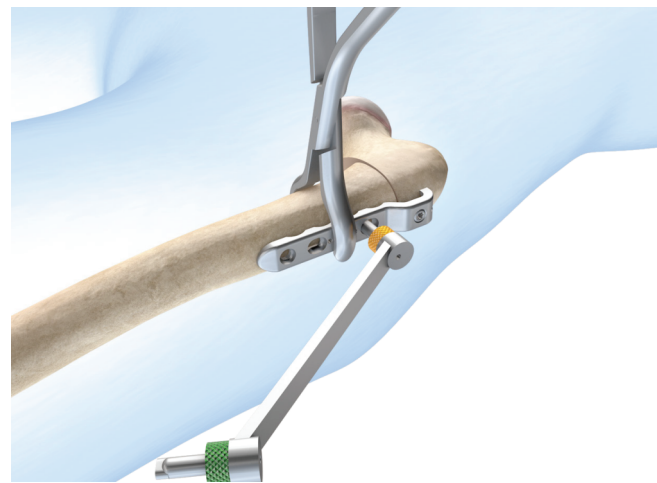
Imagen 2

PASO 8

Perforación para el Tornillo Cortical:

Coloque el extremo dorado de la guía de broca en el orificio de compresión superior, con su flecha apuntando hacia la osteotomía. Perfore ambas corticales e introduzca el medidor de profundidad hasta enganchar la cortical distal para determinar la longitud del tornillo. Inserte siempre los tornillos de compresión (no bloqueados) en primer lugar, seguidos de los tornillos de bloqueo, dejando el tornillo de bloqueo proximal para el final.

Place the gold end of the drill guide into the top compression hole with its arrow facing the osteotomy. Drill through both cortices and use the depth gauge to hook the far cortex for screw measurement. Always insert compression (non-locking) screws first, followed by locking screws, leaving the proximal locking screw for last.

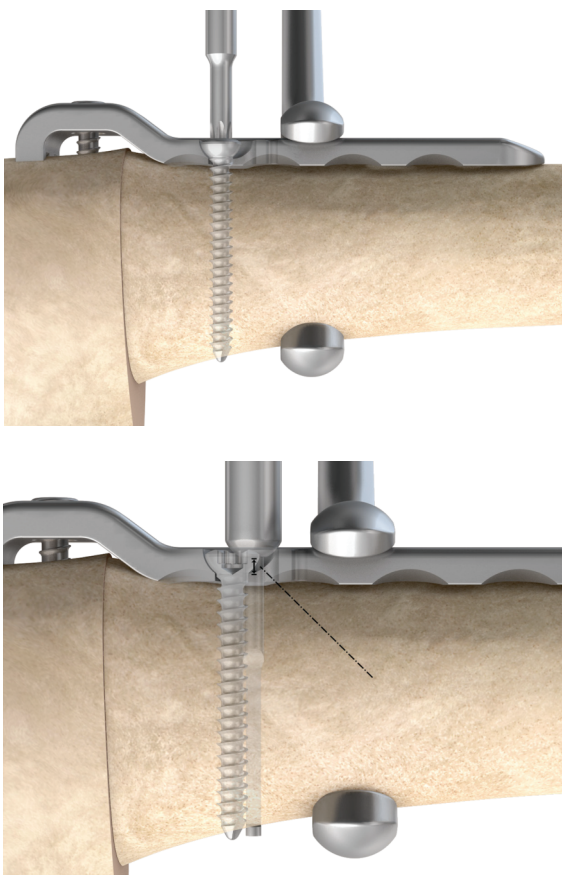


PASO 9

Insertión del Tornillo Cortical:

Acople el destornillador hexalobular al mango de trinquete en posición de avance. Inserte el tornillo cortical del largo determinado a través de ambas corticales. Considere que, debido a la dinámica de compresión, el tornillo puede sobresalir de 1 a 2 mm más de lo previsto, lo cual es aceptable. Repita los pasos 8 y 9 para el segundo orificio de compresión.

Attach the hexalobe driver to the in-line ratchet in forward position. Insert the selected cortical screw through both cortices. Note that due to dynamic compression, the screw may protrude 1–2 mm more than expected, which is acceptable. Repeat steps 8 and 9 for the second compression hole.



PASO 10

Perforación para el Tornillo Bloqueado:

Retire la pinza ósea. Rosque la guía de broca en el orificio de bloqueo correspondiente de la placa, evitando dañar la rosca. Introduzca la broca calibrada y perforé ambas corticales. Determine la longitud del tornillo leyendo la medición directamente en la escala de la broca, justo en el borde posterior de la guía roscada.

Remove the bone clamp. Insert the threaded drill guide into the locking plate hole, avoiding cross-threading. Insert the calibrated drill bit and drill through both cortices. Read the screw measurement from the calibrated drill bit off the back of the threaded drill guide.

PASO 11

Inserción del Tornillo de Bloqueo:

Inserte el tornillo de bloqueo determinado utilizando el destornillador hexalobular y el mango de trinquete. Repita el proceso para el segundo tornillo diafisario y, finalmente, coloque el tornillo de bloqueo proximal. Realice la perforación de este último tornillo bajo control fluoroscópico obligatorio para evitar perforar el cuello femoral; suele ser paralelo a la hoja de la placa y entre 10 y 15 mm más corto que esta.

Insert the measured locking screw using the hexalobe driver and ratchet. Repeat for the second shaft screw, and place the proximal locking screw last. Drill the proximal screw hole under mandatory fluoroscopic control to avoid femoral neck perforation; this screw runs parallel to the blade and is typically 10–15 mm shorter.



PASO 12**Evaluación, Cierre de Herida y Cuidados Posteriores:**

Tras la fijación final, evalúe la estabilidad del implante, la reducción y la articulación de la cadera tanto clínicamente como por fluoroscopia intraoperatoria (opcionalmente mediante un artrograma). Finalmente, irrigue la incisión quirúrgica y realice el cierre por planos.

Following final fixation, assess the stability of the implant, the reduction, and the hip joint both clinically and via intraoperative fluoroscopy (an arthrogram may be used). Finally, irrigate the incision and perform a layered closure.