

# bioadvance



## TÉCNICA QUIRÚRGICA

### MP-TP / MF

Vástago femoral no cementado

### ACP

Vástago femoral cementado

### AC II-TP / AC II-TTM

Copa Acetabular



## CONTENIDO

Resumen de la técnica quirúrgica .....	03
Planeamiento prequirúrgico .....	04
Preparación acetabular .....	08
Prueba de reducción acetabular .....	10
Implante de la copa .....	12
Preparación femoral .....	14
Raspado del fémur .....	15
Testeo de la articulación .....	19
Extracción de la raspa .....	20
Inserción del vástago .....	21
Inserción de la cabeza femoral .....	23
Instrumentales e implantes .....	24

# TÉCNICA QUIRÚRGICA MP-TP / MF

---

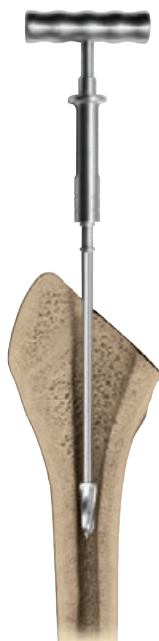
01

Resección de la cabeza del fémur



02

Preparación femoral



03

Raspado femoral



04

Testeo de la articulación



05

Inserción del vástago



06

Inserción de la cabeza femoral



# PLANEAMIENTO PREQUIRÚRGICO

---

Un adecuado planeamiento prequirúrgico permite al cirujano prepararse para el caso y anticiparse a las situaciones que pueden surgir durante el procedimiento.

## OBJETIVOS

- Determinar la divergencia prequirúrgica del largo de la pierna.
- Estimar el tamaño y lugar de colocación del componente acetabular.
- Determinar el tamaño, el ajuste y la posición del componente femoral.
- Estimar el offset femoral.

Un riguroso plan prequirúrgico reúne elementos de la historia clínica del paciente, exámenes físicos y análisis de radiografías.

---

## RADIOGRAFÍAS

El primer paso para hacer plantillas de precisión es obtener radiografías de alta calidad, utilizando un protocolo estandarizado con una escala de ampliación conocida. Utilice marcadores de ampliaciones junto a la pierna del paciente al nivel del trocánter mayor para verificar la ampliación de la radiografía.

Obtenga una radiografía con vista AP (antero - posterior) de la pelvis, con ambas extremidades en rotación interna de 15 grados, para que la cabeza y el cuello estén paralelos al plano coronal. Además, debe obtenerse una radiografía lateral directa, la que será utilizada para determinar tres puntos para la fijación femoral.

---

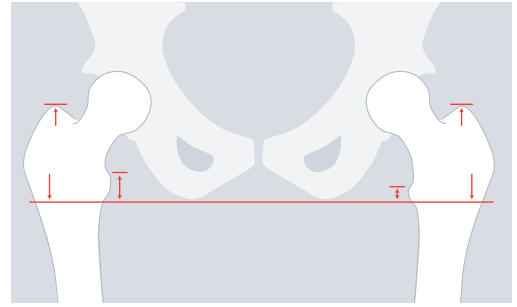
## DIVERGENCIA DE LONGITUD DE LA PIERNA

Para determinar la divergencia del largo de la pierna en el período prequirúrgico, realice una evaluación clínica en conjunto con el análisis radiográfico. Trabaje con ambas evaluaciones para determinar el largo de la pierna en el manejo intraoperatorio.

Para estimar radiográficamente la divergencia del largo de la pierna, trace una línea a través de la base de los obturadores de la foramina.

Mida la distancia desde la marca del trocánter menor a la referencia de cada lado. La diferencia entre las dos es la divergencia radiográfica del largo de la pierna.

La punta del trocánter mayor puede ser utilizada como marca de referencia alternativa en conjunción con las líneas a través del obturador de las foraminas.



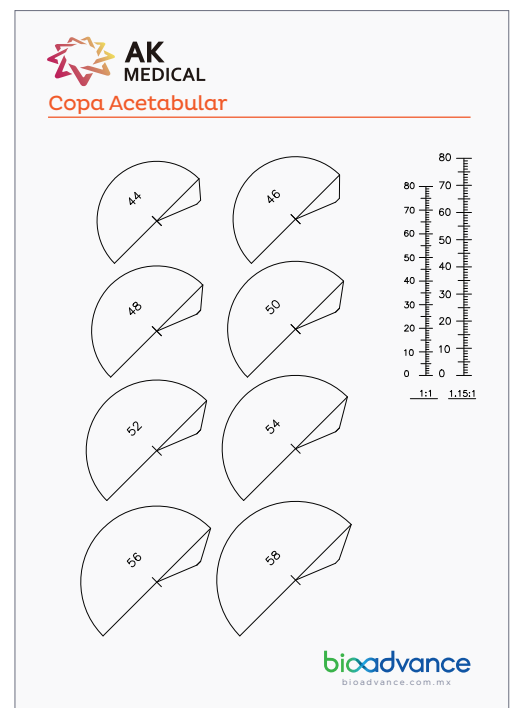
---

## TAMAÑO Y POSICIÓN DE LA COPA ACETABULAR

La mayoría de las apreciaciones de tamaño se hacen a través de la radiografía AP de la cadera.

Determine la posición óptima del componente acetabular y prediga el tamaño superponiendo los templates.

El objetivo de la fijación acetabular es maximizar el contacto óseo. Una vez determinado, marque el centro de rotación de la superficie de rotación en la radiografía AP.



## SELECCIÓN DEL COMPONENTE FEMORAL

Seleccione la plantilla del tamaño del componente femoral, que contendrá el fémur proximal e iguale el largo de éstos. La geometría cónica del vástago femoral AK-MP-TP no requiere rellenado del canal distal.

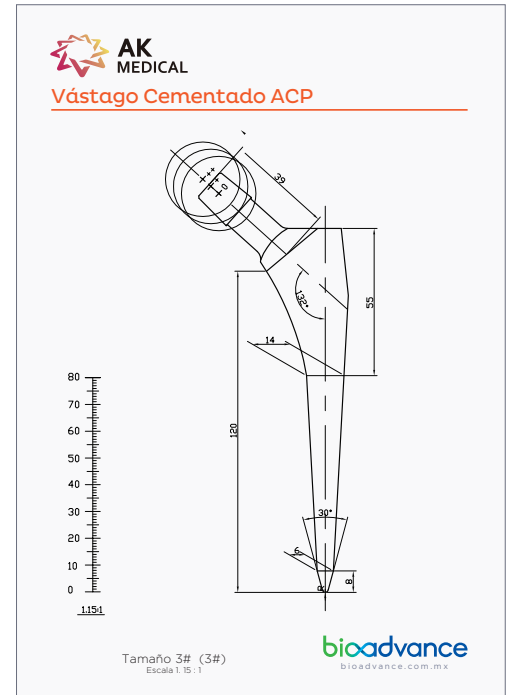
La plantilla femoral debe estar en línea con el eje largo del fémur y el trazado de la línea de resección del cuello de la cabeza, en el punto donde el vástago seleccionado provee el largo deseado de la pierna.

La distancia vertical entre el centro de rotación calculado del componente acetabular y el centro de rotación de la cabeza del fémur establece la distancia a la cual se ajustará la longitud de la pierna.

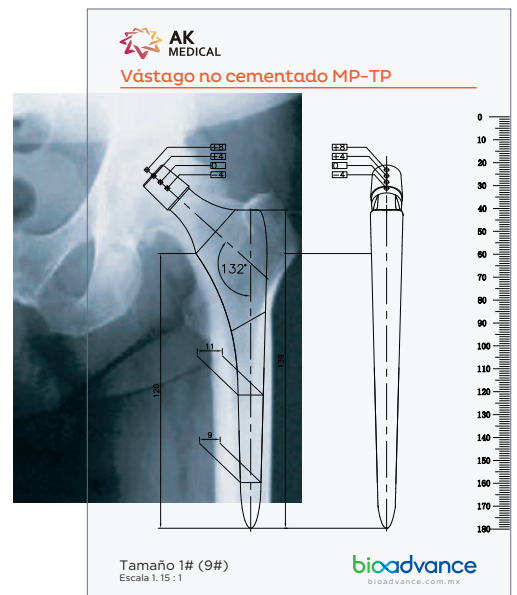
El nivel de la osteotomía de cuello depende del tamaño del vástago y la longitud anhelada de la pierna, con el objetivo de usar una cabeza modular no bordeada y aumentar el movimiento previo a la colisión de la prótesis.

Para ayudar a colocar en la posición correcta la plantilla sobre la radiografía lateral, estime la distancia entre la punta del trocánter mayor y el hombro lateral de la prótesis, utilizando la radiografía AP.

Verifique que el tamaño del vástago elegido en el plano de la AP también quepa en el plano lateral. Un implante del tamaño correcto en la plantilla de la placa radiográfica lateral típica mostrará la fijación de tres puntos.



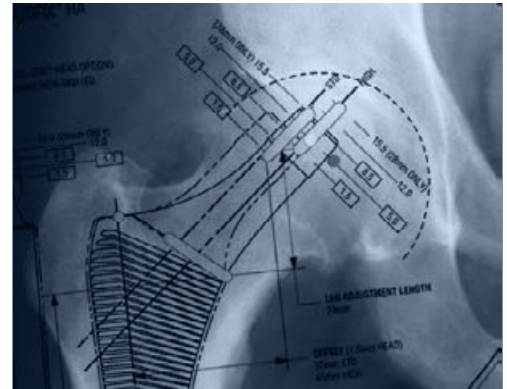
PLANTILLADO / TEMPLATES



---

## REQUERIMIENTOS DE OFFSET

Los vástagos femorales MP-TP y ACP están disponible con altos estándares de offset para todos los tamaños de tallo. Con el plantillado y pruebas intra operativas, determine la opción que reestablece el offset apropiado haciendo coincidir el centro de rotación de la copa con el centro deseado de rotación de la cabeza.

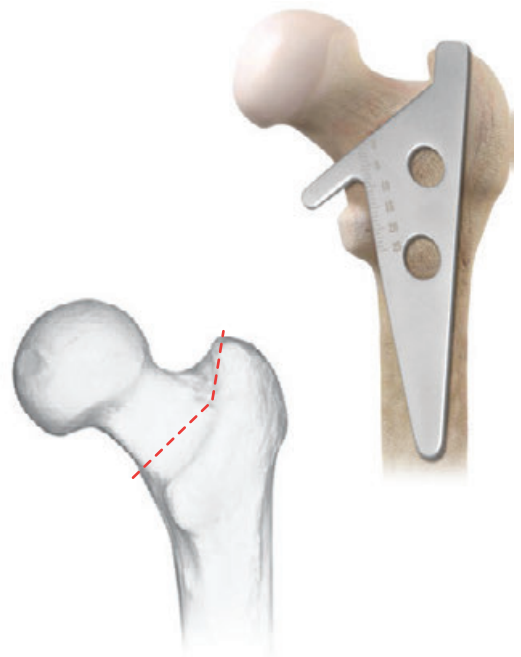


---

## RESECCIÓN DE LA CABEZA DEL FÉMUR

Eleve el fémur proximal y alinee la guía de resección del cuello por el eje largo del fémur. Determine el nivel de resección alineando la guía superior con la punta del trocánter mayor o referenciando una resección medida por sobre el trocánter menor.

Marque la línea de resección utilizando electrocauterización o azul de metileno. Reseccione la cabeza del fémur. Si lo desea, haga inicialmente una resección conservadora del cuello. El planificador calcar puede ser utilizado más tarde para ajustar el corte del cuello.



# PREPARACIÓN ACETABULAR

---

Exponga el acetábulo y quite los tejidos blandos para obtener una exposición adecuada para el fresado. La supresión del labrum y osteofitos permite una visualización correcta de la anatomía ósea y facilita el fresado. Con el acetábulo expuesto, los defectos óseos pueden ser identificados. De ser necesario un injerto óseo puede ser considerado previo al fresado.

---



## FRESADO Y ALINEACIÓN

Progresivamente haga el fresado del acetábulo hasta que quede expuesto hueso subcondral saludable y asegúrese de lograr un domo hemisférico.

Se cree que el plato subcondral funciona como un elemento importante que comparte las cargas y como mecanismo de soporte. Preservando la mayor cantidad de plato subcondral posible, mejora las calidades de la combinación hueso/metal.

Deben tomarse recaudos para no agrandar o deformar el acetábulo con un fresado excéntrico. El fresado final ideal muestra el acetábulo hemisférico sin cartílagos, con el plato subcondral intacto y la pared acetabular anterior preservada.



FRESA ACETABULAR



## IMPLANTE DE PRUEBA

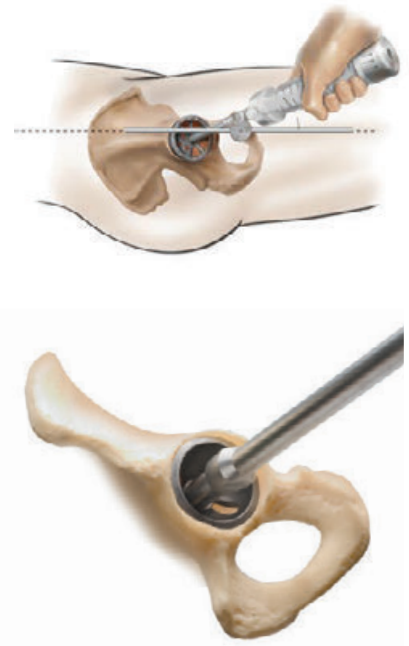
Luego del procedimiento de fresado, el implante de prueba es enroscado al impactor posicionador de copa. Luego de su colocación en el acetábulo debe evaluar el tamaño y la congruencia de la prueba.

**Para lograr un perfecto *press-fit* se debe colocar una medida de copa superior a la del fresado final.**

Con la herramienta de impactado coloque la copa en el acetábulo fresado, evalúe su posición y el contacto con el hueso cortical. El borde inferior de la copa de prueba debe estar a nivel con la parte baja de la pared medial del acetábulo.

El ángulo de orientación de la copa de prueba debiera coincidir con aquel estimado durante el plantillado preoperatorio. Normalmente es de 45° de apertura lateral / abducción y de 15° a 30° de anteversión.

Remueva la herramienta de impacto de la copa de prueba y coloque la guía dentro de la copa.



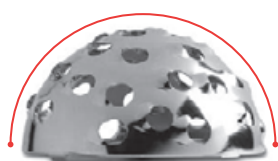
COPAS Y LINERS DE PRUEBA

# PRUEBA DE REDUCCIÓN ACETABULAR

A continuación de la prueba de reducción, remueva el liner acetabular de prueba e inserte el apropiado.



12 POSIBILIDADES DE ORIENTACIÓN DE LINERS



FRESA ACETABULAR



COPA DE PRUEBA



LINER DE PRUEBA



IMPLANTE ACETABULAR



LINER	COD	∅ COPA
22	2329-3422	42
	2329-3622	44
	2329-3628	44
	2329-3828	46
	2329-4028	48
	2329-4228	50
28	2329-4428	52
	2329-4628	54
	2329-4828	56
	2329-5028	58
	2329-5228	60
	2329-5428	62
32	2329-4232	50
	2329-4432	52
	2329-4632	54
	2329-4832	56
	2329-5032	58
	2329-5232	60
36	2329-5432	62
	2329-4636	54
	2329-4836	56
	2329-5036	58
	2329-5236	60
	2329-5436	62
	2329-5636	64
	2329-5836	66
	2329-6036	68



IMPACTOR DE LINER

# IMPLANTE DE LA COPA

Antes de introducir la copa en el acetábulo evalúe el mismo y sus alrededores para que no haya nada que se interponga en la implantación. Durante su introducción minimice el daño a la superficie de la copa por instrumentación.

Después de completar la reducción de prueba, seleccione la copa del tamaño apropiado, que está claramente identificada. Asegúrese de que el paciente esté en la posición correcta. En este punto es prudente evaluar la posición del paciente en el campo quirúrgico.

En caso de que se desee al alineador impactor de liner, puede ser adosada al colocador de copa acetabular y ayudar a determinar los 45° de la inclinación de abducción y los 15° de anteversión.

El shell de metal esta atornillado al impactador de liner, puede ser adosada al colocador de copa acetabular y ayudar a determinar los 45° de la inclinación de abducción y los 15° de anteversión. Es importante enroscar por completo y asentar el impactador a la copa (shell). De lo contrario los hilos de rosca en la copa de metal pueden resultar dañados y de esa manera dificultar el retiro del impactador.



## OPCIONES DE COPA ACETABULAR

COPA AC-II-TP  
COD A2438

COPA AC-II-TTM  
COD 2321



ATORNILLADOR  
MONOAXIAL

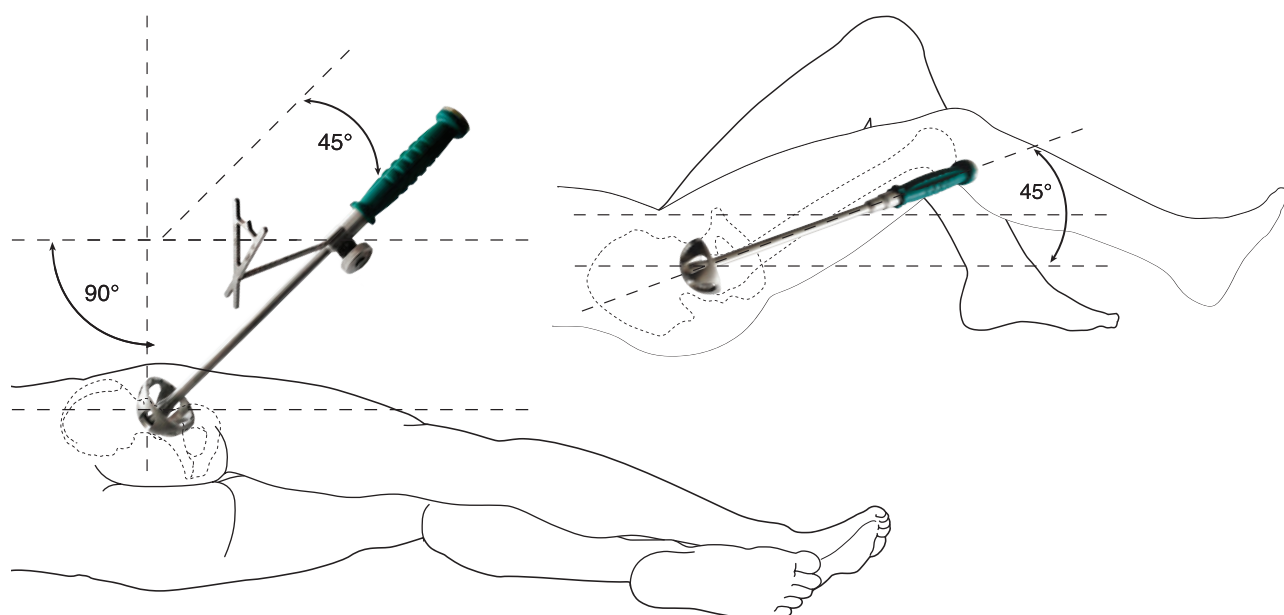


ATORNILLADOR  
POLIAXIAL

El ángulo recomendado de abducción de la copa de metal es de  $45^\circ$  lo que se determina por la guía de alineamiento posicional, de forma perpendicular al eje largo del paciente. El ajuste de la anteversión de la copa de metal es de aproximadamente  $15^\circ$  moviendo el mango del impactador de copa de manera que la anteversión izquierda/derecha esté paralela al eje largo del paciente.

La copa de metal se aplica al acetábulo del paciente con impactos del mazo hasta que se logre un ajuste estable. El tornillo mariposa de la guía de alineación en este punto se afloja para retirarla. Luego de retirada la guía, el mango del impactador debe ser cuidadosamente desenroscado de la copa.

La profundidad del asiento de la copa ahora puede ser determinada mirando a través del orificio roscado del domo de la copa. Si se determina que la copa no está completamente asentada pueda que sea necesario el impactador final de copa, para asistir en el impactado de la copa hasta que esté totalmente asentado en el acetábulo que haya preparado. Si utiliza el tapón del orificio de la copa (opcional), evalúe que el tapón esté totalmente roscado, para evitar el pinzamiento del liner.



# PREPARACIÓN FEMORAL

## ACCESO AL CANAL MEDULAR

Comience con la apertura del orificio piloto con la herramienta iniciadora, mango para osteotomía. La apertura debiera estar alineada con el canal femoral.

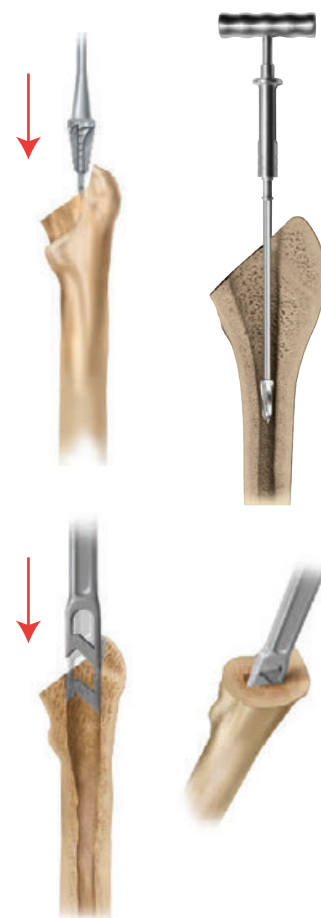
Para lograr el alineado con el canal femoral coloque la herramienta indicada en el margen posterior de la resección del cuello lateral, cerca de la fosa piriforme.

Avance con la herramienta para obtener una circunferencia con espacio libre suficiente y hasta obtener la punta de prueba del canal.

Use el mango de osteotomía hasta entrar en el canal femoral en la conjunción del cuello femoral y el trocánter mayor.



MANGO DE OSTEOTOMÍA

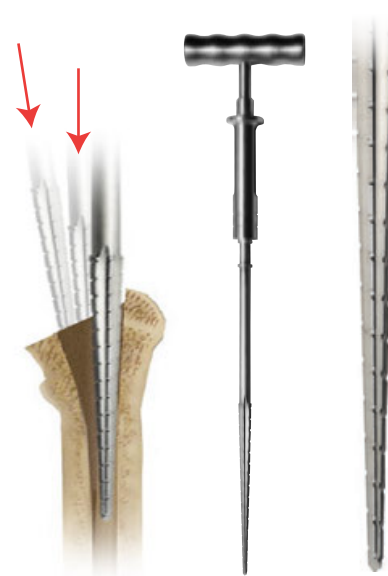


## FRESADO MEDULAR OPCIONAL

Haga el fresado del canal medular paso a paso mediante el incremento progresivo de tamaño, hasta que se sienta el contexto. Preste atención a la profundidad del fresado que debe referenciar la línea de fresado.

Para lograr un alineamiento adecuado del fresado a lo largo del eje largo del fémur es importante asegurarse de la posición correcta del componente. Se recomienda un fresado secuencial comenzando dos o tres medidas por debajo del plantillado prequirúrgico. La resistencia y castañeteo del engarce cortical puede ser utilizado como una señal para cesar el fresado cónico.

La instrumentación en el fresado se corresponde con dos raspas femorales y los tamaños de los implantes.



FRESA RÍGIDA

# RASPADO DEL FÉMUR

El raspado del fémur proximal debe iniciarse dos o tres medidas por debajo del tamaño del plantillado preoperatorio. Adjunte la raspa apropiada e insértela en el mango porta raspas. El ícono grabado al agua sobre el mango indica la alineación apropiada de la raspa al mango. Empuje la palanca del mango a la posición vertical para enganchar la raspa.

Para asegurarse de la correcta alineación de la raspa, oriéntela lateralmente hacia el trocánter mayor y asegúrese de que no queden restos de fresado superior y lateral para evitar un alineamiento incorrecto. Hay una raspa para cada tamaño de implante.

Avance secuencialmente con las raspas a lo largo del canal medular asegurándose de alinear correctamente la anteversión.



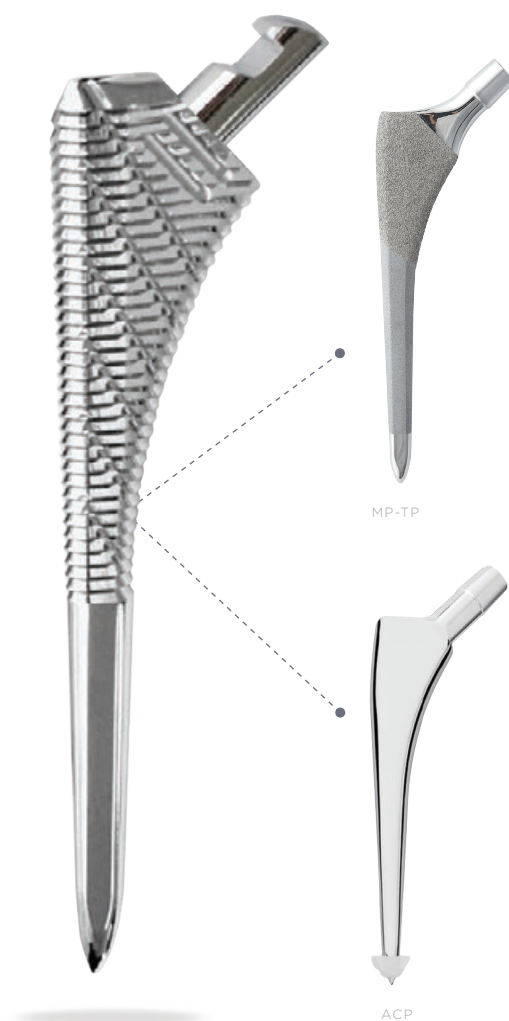
MANGO Y RASPAS FEMORALES



El implante de los vástagos femorales no cementados y cementados MP-TP y ACP se pueden efectuar utilizando un único set de instrumental y la misma técnica quirúrgica

El mismo juego de raspas incluido en el instrumental puede utilizarse tanto para el vástago no cementado MP-TP como para el vástago cementado ACP. Este enfoque avanzado ofrece las siguientes ventajas:

- Ambos implantes femorales pueden realizarse con un único instrumental de cadera, adaptable a todos los enfoques quirúrgicos posibles.
- Los pacientes con diferentes necesidades como los tipos de huesos y la fijación, pueden tratarse con una gran flexibilidad intraoperatoria sin necesidad de aprender dos técnicas quirúrgicas.



#### EQUIVALENCIAS PARA FRESADO DE CANAL FEMORAL



Nº RASPA INSTRUMENTAL	MP-TP NO CEMENTADO	ACP CEMENTADO
00	7#	00#
0	8#	0#
1	9#	1#
2	10#	2#
3	11#	3#
4	12#	
5	13#	
6	14#	



---

## AJUSTE Y RELLENADO

La raspa final debiera ajustar y rellenar el fémur proximal con la parte superior de los dientes de corte, apoyados en el punto deseado de la resección del cuello. La raspa final debe sentirse rotacionalmente estable.

El mango de la raspa fue intencionalmente fabricado pequeño para permitir el avellanado. Si el avellanado de la raspa es superior a los 4mm debajo de la resección del cuello, revalúe el nivel de la resección.

En el caso que el nivel de la resección sea el correcto, se recomienda la utilización del tamaño inmediato superior de la raspa. Además, puede que también en estos casos sea necesario un fresado adicional de la copa.

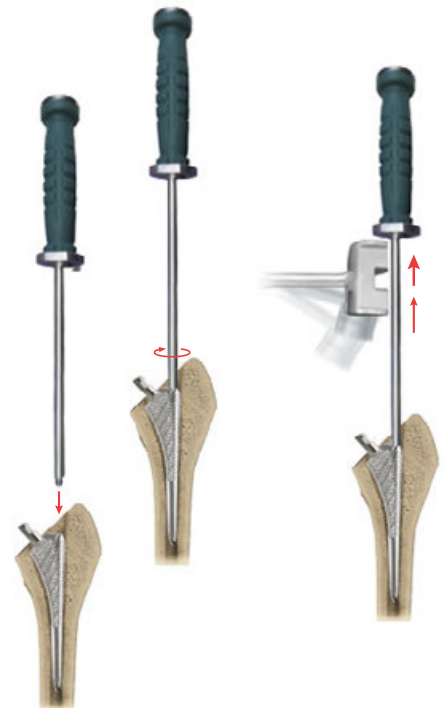


---

## EXTRACCIÓN DE LA RASPA

Debido a la naturaleza autoblocante de la reducción de tres grados, en ocasiones se dificulta retirar la raspa del canal femoral. Este puede ocurrir durante el raspado secuencial o a continuación de la prueba de tamaño reducido.

De ser necesario utilice un mazo para extraer la raspa del canal femoral.



# FRESADO CALCAR

---

Los vástagos femorales MP-TP y ACP han sido diseñado sin cuello; es por ello por lo que el fresado calcar es opcional.

El fresado calcar ayuda a crear una marca definitiva de la inserción del cuello al proporcionar un fresado exacto en el nivel de resección.

Saque el mango de la raspa. Coloque la fresa por sobre el mismo y frese el calcar a la cara de la raspa. Asegúrese de que el planificador está rotando antes de engarzar el calcar. Este recaudo previene que el planificador enlace el calcar.



FRESA DE CÁLCAR

# TESTEO DE LA ARTICULACIÓN

Los implantes de prueba del cuello y de la cabeza están disponibles para evaluar la posición correcta del componente, la estabilidad de la articulación, el rango de movimiento de la pierna y el largo de la misma.

Dependiendo del tamaño del tallo, coloque el cuello y la cabeza de prueba en orden. Cuando elija la cabeza de prueba comience por el tamaño 28/0.

Con el segmento de cuello deseado y la cabeza de prueba apropiada, realice una evaluación del rango de movimiento.

Con la cadera a 90° de flexión y 30° de abducción, la rotación interna debiera dar al menos 30° sin ninguna tendencia a dislocarse. Además, debiera haber rotación total externa sin ninguna tendencia a que se disloque o haya incidencia para que ocurra.

La anteversión combinada del cuello y la cabeza femoral debiera rondar los 45°



CABEZAS Y CUELLOS DE PRUEBA



# EXTRACCIÓN DE LA RASPA

---

Tome nota del tamaño de la raspa que desea y la opción de offset del componente.

Disloque la cadera y retire la cabeza de prueba, el segmento de cuello y la raspa.

Remueva la raspa adosando el mango y retro impacte.

Si se dificulta retirar la raspa se recomienda utilizar el extractor correspondiente.



# INSERCIÓN DEL VÁSTAGO ACP

---

El vástago ACP se inserta con el colocador de vástago que proporciona control de rotación en el momento de su implante.

Elija el cuello que coincida con el tamaño de la raspa final y enrosque con la herramienta.

Asegúrese que las púas y el colocador estén alineados con los recovecos de la plataforma del colocador en la parte superior del implante .

Utilice completamente la rosca del colocador al implante, de manera de asegurarse que la herramienta esté perfectamente acoplada con el implante a colocar.



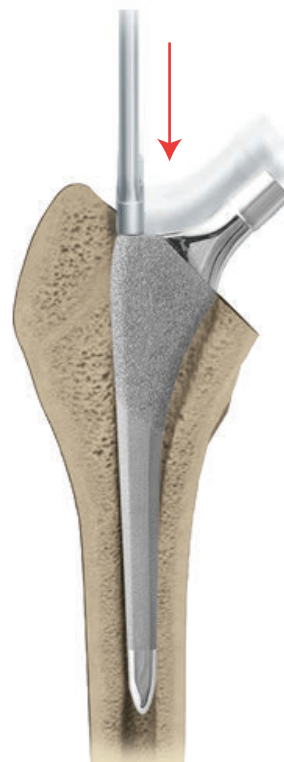
COLOCADOR DE VÁSTAGO

# INSERCIÓN DEL IMPLANTE

Cuando la copa acetabular definitiva esté en su lugar, introduzca el vástago de cadera al canal medular. Rote el vástago a su orientación y avance por el canal utilizando la presión de las manos. El implante debiera encontrar resistencia a 10 o 15 milímetros de su ubicación final.

Avance el vástago con golpes moderados y controlados del mazo. El implante estará totalmente colocado cuando el recubrimiento de la punta de plasma de titanio está en la resección, ello indicará que el implante es estable.

Si el vástago deja de moverse con golpes moderados del mazo y la diferencia es de más de 2mm por encima del punto en el que se desea que esté colocado, retire el implante, repita los pasos de fresado y raspado. No debiera ser necesaria la utilización de fuerza excesiva para colocar el vástago en su asiento.



# INSERCIÓN DE LA CABEZA FEMORAL

---

Limpie y seque la cabeza femoral.

Manualmente introduzca la cabeza femoral apropiada en su lugar sobre el cono.

Utilizando la herramienta impactor de cabeza, engarce la cabeza con varios toques del mazo.



## OPCIONES DE CABEZA FEMORAL

---



FH-C / CERAMTEC BIOLOX  
COD 2202



FH-M / CO-CR-MO  
COD 1200



IMPACTOR DE CABEZA FEMORAL

---

La presente documentación está dirigida exclusivamente a médicos. La información sobre los productos y procedimientos contenidos en este documento es de carácter general y no representa ni constituye un consejo o recomendación médica. Debido a que esta información no pretende constituir una declaración diagnóstica o terapéutica con respecto a ningún caso médico individual, cada paciente debe ser examinado y informado individualmente, y este documento no reemplaza la necesidad de tal examen en parte o en su totalidad.

# INSTRUMENTAL e IMPLANTES

---

## MP-TP

Vástago femoral no cementado

## ACP

Vástago femoral cementado

## AC-II-TP

Copa acetabular plasma spray

## AC-II-TTM

Copa acetabular metal trabecular



# SET DE INSTRUMENTAL

Canal Femoral y Acetábulo



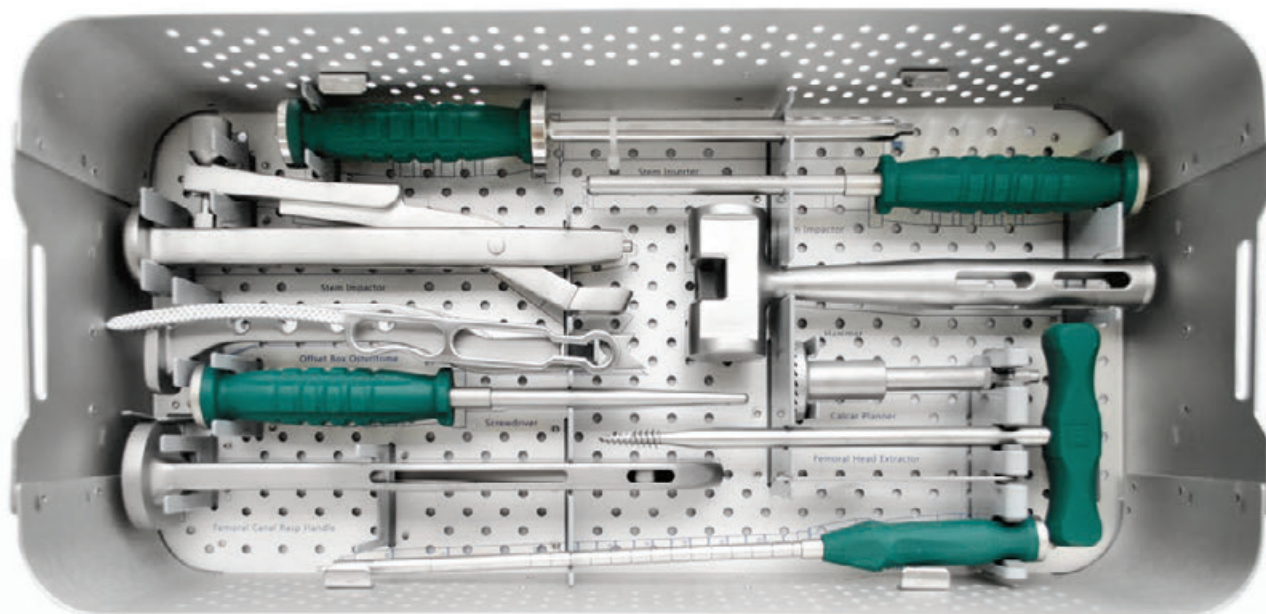
CANAL FEMORAL  
COD CT-AMSQ-HN

ACETÁBULO  
COD CT-MLKJC-M9-HW



MP-TP  
NO CEMENTADO

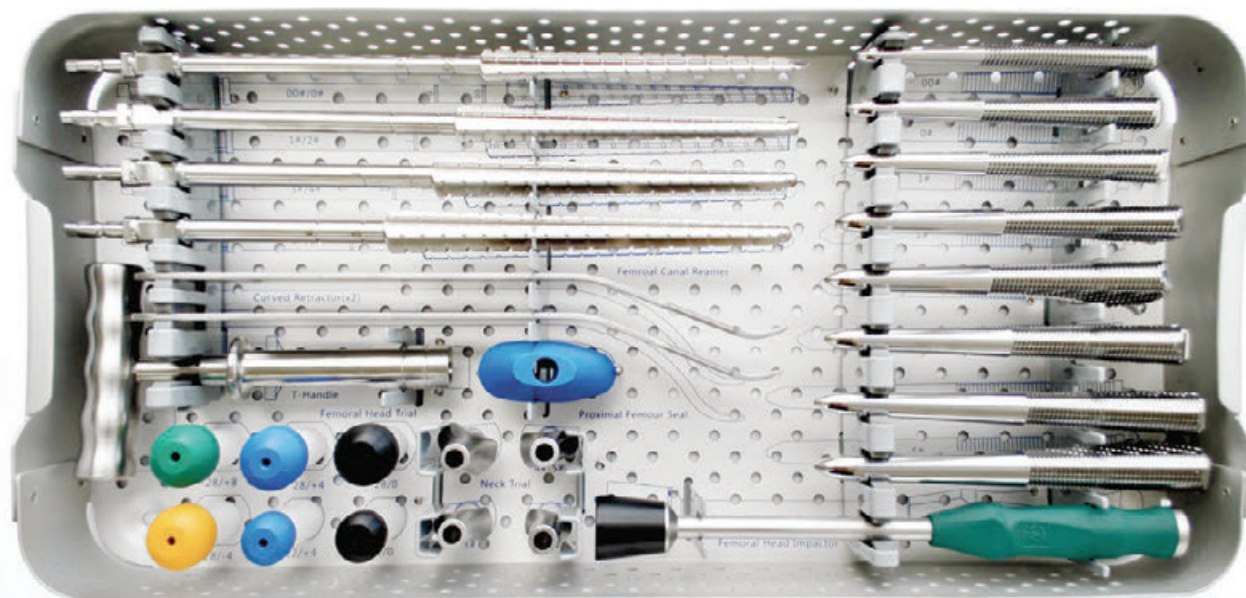
# CANAL FEMORAL



COD CT-AMSQ-HN

	INICIADOR		EXTRACTOR DE RASPA
	MANGO PARA OSTEOTOMÍA		IMPACTOR DE VÁSTAGO
	COLOCADOR DE VÁSTAGO		MARTILLO
	RASPA CURVA		FRESA DE CÁLCARA
	ATORNILLADOR		EXTRACTOR DE CABEZA FEMORAL
	MANGO PARA RASPA		COLOCADOR DE TALLO

# CANAL FEMORAL



COD CT-AMSQ-HN



FRESA RÍGIDA



RASPA



SEPARADOR DE HOMMAN



GUÍA PARA CEMENTO



MANGO EN T



IMPACTOR DE CABEZA

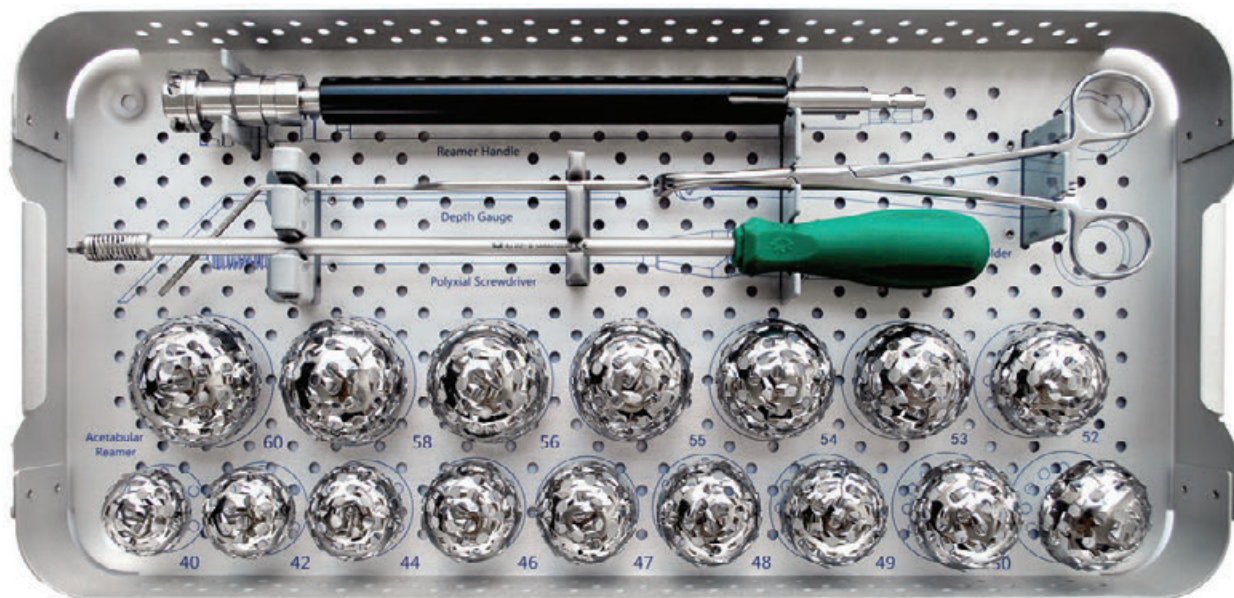


CABEZAS DE PRUEBA



CUELLO DE PRUEBA

# ACETÁBULO



COD CT-MLKJC-M9-HW



MANGO PORTA FRESA



PINZA  
TOMA TORNILLO



MEDIDOR DE  
PROFUNDIDAD

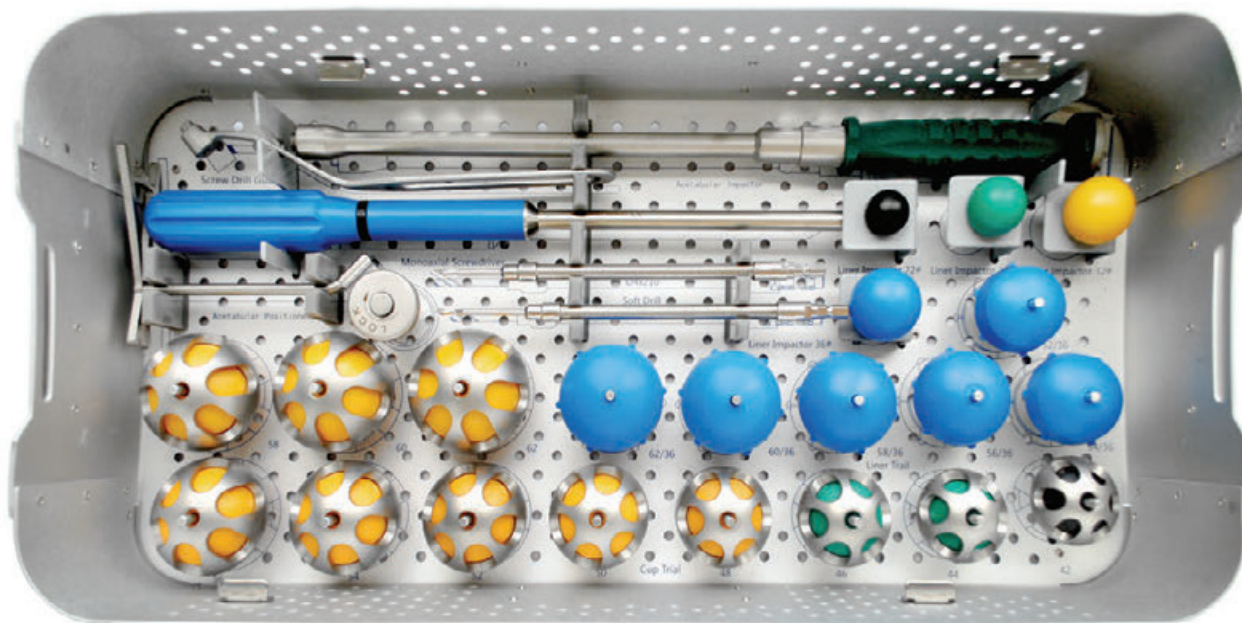


FRESA  
ACETABULAR



ATORNILLADOR  
POLIAXIAL

# ACETÁBULO



COD CT-MLKJC-M9-HW



GUÍA DE BROCA



COLOCADOR PARA COPA CEMENTADA



ALINEADOR



LINERS DE PRUEBA



BROCA PARA RETENES DE COTILO



IMPACTOR DE LINER



BROCA FLEXIBLE



COPA DE PRUEBA



COLOCADOR DE COPA ACETABULAR

# MP-TP

## Vástago Femoral No Cementado (132°)

### CARACTERÍSTICAS

- Vástago geométrico, ensanchado lateralmente y redondeado en sentido medial. De sección transversal proximal refinada para tener un ajuste óptimo de llenado y estabilidad rotacional.
- Eje del vástago femoral de 132 grados, ángulo refinado para mantener la fuerza y al mismo tiempo optimizar el rango de movimiento para alta performance biomecánica.
- Forma cónica compatible con cabezas de cobalto, cromo y cerámica de varios diámetros.
- Su recubrimiento es 1/3 proximal en Plasma Spray y 2/3 distales en Blasting para un mejor crecimiento del hueso en la fijación.

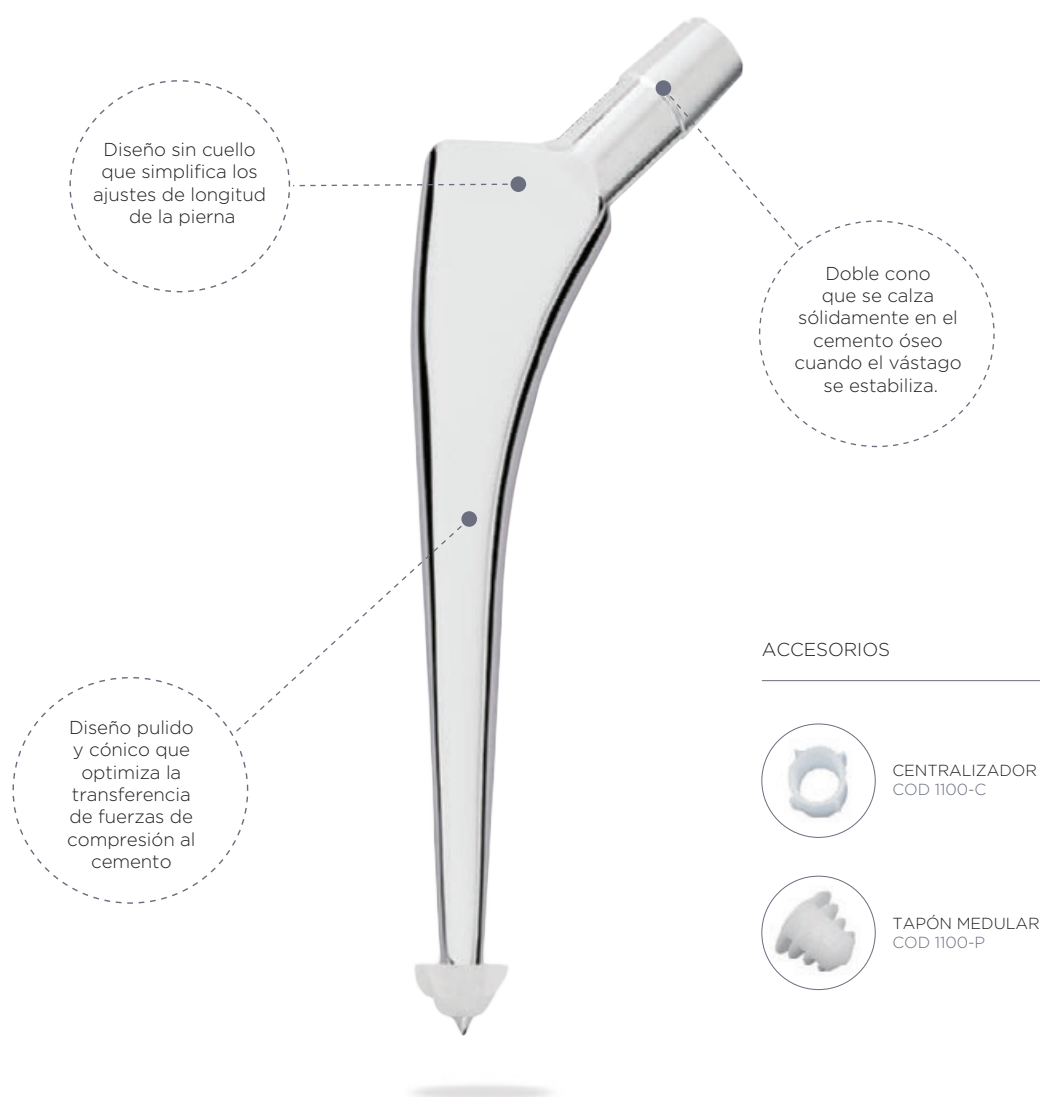


# ACP

## Vástago Femoral Cementado (132°)

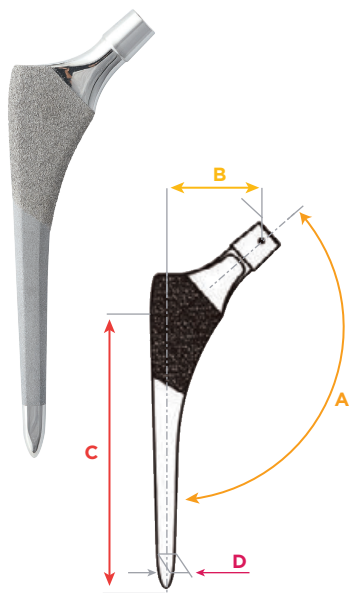
### CARACTERÍSTICAS

- Diseño pulido y cónico destinado a estabilizarse mediante hundimientos controlados en los primeros 12 a 24 Meses. Previene el retroceso.
- Su diseño de doble cono proporciona fuerzas de compresión naturales para asegurar que el implante se encuentre asentado firmemente colocado dentro del manto de la capa de cemento.
- La simplicidad de la técnica quirúrgica permite utilizarlo en deficiencias y deformidades femorales que de otra manera requieren de un enfoque transtrocantérico y colocar un tallo recto no cementado para corregir la deformidad.



# MP-TP

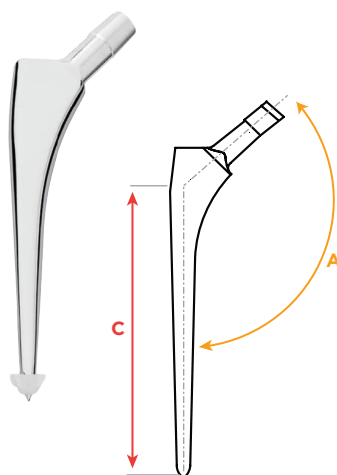
## Vástago Femoral No Cementado



DESCRIPCIÓN	REF	COD	DIÁMETRO DISTAL (D)	LONGITUD DEL VÁSTAGO (C)	OFFSET (B)	ANGULACIÓN DEL CUELLO (A)
AK-MP-TP Vástago Femoral No Cementado (132°)  English: AK-MP-TP Femoral Stem (132°)  Material: Aleación deTitanio  Superficie recubierta de: Titanio / PlasmaSpray  Cono: 12/14	7#	1100-2007	7mm	110	39	132°
	8#	1100-2008	8mm	115	39	
	9#	1100-2009	9mm	120	40	
	10#	1100-2020	10mm	130	40	
	11#	1100-2011	11mm	130	42	
	12#	1100-2012	12mm	140	44	
	13#	1100-2013	13mm	150	45	
	14#	1100-2014	14mm	150	45	

# ACP

## Vástago Femoral Cementado



DESCRIPCIÓN	REF	COD	LONGITUD DEL VÁSTAGO (C)	ANGULACIÓN DEL CUELLO (A)
ACP Vástago Femoral Cementado  English: ACP Cemented Femoral Stem  Material: Co-Cr-Mo  Superficie: Pulido Espejo  Cono: 12/14	00#	1100-1100	105	132°
	0#	1100-1000	110	
	1#	1100-1001	115	
	2#	1100-1002	115	
	3#	1100-1003	120	





# AC-II-TP

## Copa Acetabular Plasma Spray

---

### CARACTERÍSTICAS

El sistema AC-II-TP es un diseño compuesto de dos piezas que se ensambla durante la cirugía. Los shells (metálicos) utilizan un sistema de seguridad de impactación.

Este sistema de seguridad exclusivo ayuda a proporcionar una interfaz segura entre el inserto de polietileno y el shell.

Los shell también son idóneos para el liner de cross linked y de cerámica.



# AC-II-TTM-V

## Copa Acetabular Metal Trabecular de Titanio

---

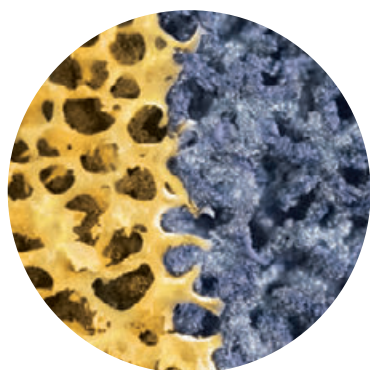
### CARACTERÍSTICAS

Los implantes de impresión 3D son fabricados bajo el proceso más avanzado de Fusión por Haz de Electrones (EBM). Utilizando un haz de alta energía para adherir el titanio capa por capa.

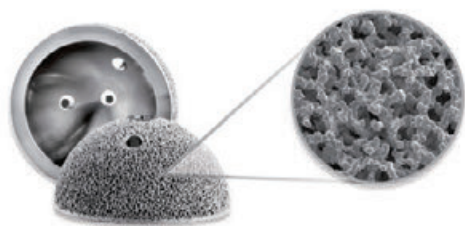
TTM (Metal Trabecular de Titanio) no es un revestimiento; se trata de una estructura geométrica 3D interconectada de crecimiento interno en el hueso; se genera a través de derretimiento de rayo de electrones libre de tecnología fabricada; se ha comprobado su óseointegración efectiva a largo plazo y biocompatibilidad en muchos estudios publicados.

Superando el concepto de coating o Plasma Spray, no existe una interfaz entre una pieza mecanizada y el recubrimiento. Por tal motivo NO existe riesgo de desprendimiento. La efectividad de la oseointegración y la biocompatibilidad ha sido demostrada en numerosos estudios relacionados.

La tecnología de impresión 3D permite una perfecta porosidad que oscila entre el 60 y 90%



Comparación con el hueso



Vista con microscopio electrónico de barrido (SEM)



# AC-II-TP

## Copa Acetabular Plasma Spray



DESCRIPCIÓN	REF	COD
AK-AC-II-TP Copa Acetabular  English: AK-AC-II-TP Acetabular Cup  Material: Titanio  Superficie: Titanio / Plasma Spray	42/34	A2438-4234
	44/36	A2438-4436
	46/38	A2438-4638
	48/40	A2438-4840
	50/42	A2438-5042
	52/44	A2438-5244
	54/46	A2438-5446
	56/48	A2438-5648
	58/50	A2438-5850
	60/52	A2438-6052
62/54	A2438-6254	
64/54	A2438-6454	

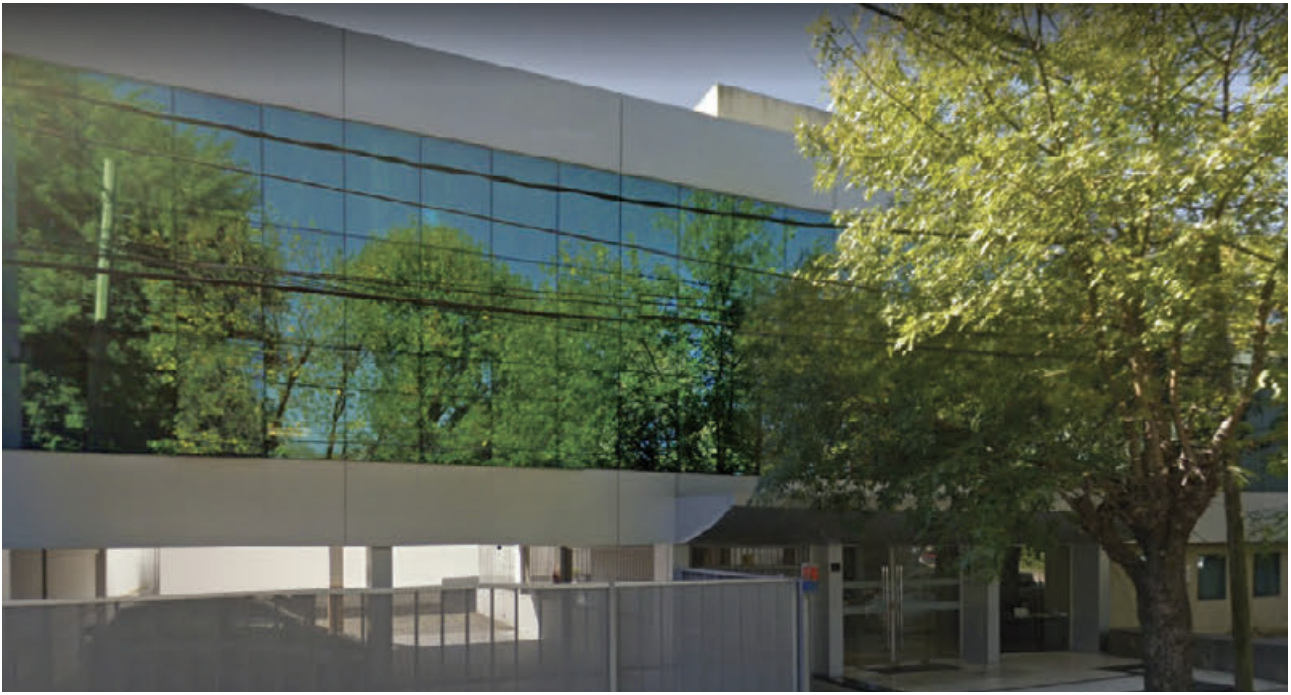
# AC-II-TTM-V

## Copa Acetabular Metal Trabecular de Titanio



DESCRIPCIÓN	REF	COD
AK-AC-II-TTM-V Copa Acetabular  English: AK-AC-II-TTM V Acetabular Cup  Material: Titanio  Superficie: Titanio Trabecular (Tecnología Geométrica 3D)	48/40	2321-4840
	50/42	2321-5042
	52/44	2321-5244
	54/46	2321-5446
	56/48	2321-5648
	58/50	2321-5850
	60/52	2321-6052
	62/54	2321-6254
	64/54	2321-6454
	66/58	2321-6658
	68/58	2321-6858
	70/60	2321-7060





OFICINAS DE BIOADVANCE ARGENTINA

## BIOADVANCE

Con más de 11 años dedicados al servicio de la salud, ofrecemos las gamas más completas de prótesis, implantes e instrumentales para traumatología, neurocirugía y artroscopía. Nos destacamos por nuestro servicio, dispositivos de calidad y costos competitivos a nivel global.

Nuestros productos cumplen con los más altos estándares internacionales de acuerdo a las certificaciones y registros sanitarios vigentes. Implementamos procedimientos de trazabilidad y tecnovigilancia en las diferentes etapas de almacenamiento y comercialización de nuestros dispositivos. Esta rigurosidad en el control nos permite sostener un alto valor de marca, garantizando la mayor seguridad a los pacientes.

Desde nuestra sede operativa en Estados Unidos, y filiales en México y Argentina, prestamos soluciones médicas a toda Latinoamérica. Para conocer nuestras líneas de productos, por favor póngase en contacto para vincularlo con el distribuidor más cercano a su ubicación.





**bioadvance**

MÉXICO · ESTADOS UNIDOS · ARGENTINA

Heriberto Frias 1104-302 · Colonia del Valle · CDMX  
+52 55 5925 5323 · [info@bioadvance.com.mx](mailto:info@bioadvance.com.mx)

[bioadvance.com.mx](http://bioadvance.com.mx)