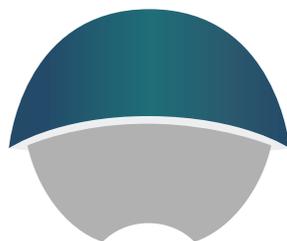


# SISTEMA DE REEMPLAZO

TOTAL DE CADERA

NO CEMENTADA



EXOS

POR

Arthronix®

**Arthronix** es una marca de Tecnología y Diseño Industrial dedicada a ofrecer a la comunidad ortopédica productos para reemplazo articular de diseños internacionales validados clínicamente.

Tecnología y  
Diseño  
Industrial es una  
empresa mexicana con  
más de 20 años de  
experiencia en el diseño,  
desarrollo, fabricación, distribución  
de implantes y dispositivos médicos que  
ofrecen soluciones integrales en  
traumatología y ortopedia, neurocirugía y  
maxilofacial.

Fundada en el año 2000 con un enfoque en investigación, actualmente con transferencia de tecnología internacional y con fabricación de clase mundial hecha en México. Somos un referente de desempeño, calidad e intensidad en innovación

“Creando oportunidades  
para seguir adelante”

Arthronix®



# Índice

---

Introducción al Sistema de Reemplazo Total de Cadera No Cementada	4
Historia	5
Características de los Implantes	6
Indicaciones y Contraindicaciones	7
Preoperatorio	8
Colocación del Paciente	8
Técnica Quirúrgica	
Osteotomía del Cuello Femoral	9
Preparación del Componente Acetabular	10
Fijación de Copa Acetabular con Tornillos	12
Preparación del Componente Femoral	14
Colocación de Componentes Definitivos	17
Catálogo de Instrumental	19
Catálogo de Implantes	23

# Introducción al Sistema de Reemplazo Total de Cadera No Cementada

---

El sistema Arthronix EXOS está diseñado para el reemplazo articular total de cadera, presenta su vástago en versión porosa para osteo-integración. Se complementa con implantes acetabulares y articulares de la más alta calidad, con diseños anatómicos y funcionales.



Arthronix Exos, se complementa con instrumentales óptimos y exactos para ofrecer una experiencia amigable a los cirujanos ortopedistas brindando excelentes resultados en los procedimientos quirúrgicos.

Los implantes Arthronix Exos brindan a los médicos la confianza de utilizar un sistema ya probado con éxito por años y a los paciente seguridad, movilidad y durabilidad.

# Historia

---

El sistema de reemplazo total de cadera Arthronix EXOS® se basa en el uso clínico extenso del vástago de cuello universal, cónico, recto y arenado introducido por primera vez en 1984 por el Dr. L. Spotorno. En las últimas tres décadas, este concepto de diseño básico se ha utilizado ampliamente y los resultados clínicos se han documentado en más de 500,000 implantaciones.

El diseño consiste en una porción proximal y lateral más ancha con una porción distal y medial más delgada, creando una forma de cuña triple. La estabilidad rotacional primaria se incrementa mediante costillas en la superficie anterior y posterior que proporcionan la interdigitación con el hueso esponjoso.

La superficie rugosa permite la integración ósea, lo que conduce a una estabilidad a largo plazo. La lógica del diseño de este vástago es obtener un ajuste a presión tanto en la metáfisis como en la unión metadiafisaria. La forma cónica evita un relleno completo en la porción diafisaria distal, fomentando una transferencia de carga más fisiológica en la parte proximal del fémur.

El cono triple crea fuerzas de carga de compresión en todo el fémur proximal para optimizar la remodelación ósea adicional al reducir la protección contra el estrés.

# Características de los Implantes



## Tornillo

- Fabricado en aleación de titanio (Ti6Al4V)
- Longitudes de 20 mm – 40 mm
- Diámetro de 6 mm

## Copa e Inserto Acetabular

- Copa fabricada en Ti6Al4V
- Inserto fabricado en polietileno de ultra alto peso molecular (UHMWPE) de enlaces cruzados
- Recubrimiento rugoso que favorece la osteointegración
- Se ofrece en dos modelos de fijación: de 3 orificios y de multi orificios
- Variedad de tamaños\*
- Inserto compatible con cabezas de cerámica y cromo cobalto (CoCrMo)

## Cabezas Femorales

- Disponibles en CoCrMo y Cerámica
- Diseñadas para cono de 12/14
- Diámetros de 28 mm y 32 mm
- Variedad de alturas\*
- Las cabezas de CoCrMo, cuentan con un pulido tipo espejo para reducir fricción y desgaste

## Componente Femoral

- Fabricado en Ti6Al4V
- Recubrimiento rugoso que favorece la osteointegración
- Variedad de tamaños\*
- Ángulo cérvico diafisario de 135°

\*Revisar catálogo de implantes al final de la técnica.

# Indicaciones

---

- Enfermedad articular degenerativa no inflamatoria que incluye osteoartritis o necrosis avascular.
- Enfermedad inflamatoria de las articulaciones, incluida la artritis reumatoide.
- Corrección de la deformidad funcional, incluida la displasia congénita de cadera.
- Lesión traumática que afecta la articulación de la cadera, incluyendo artritis traumática o fractura de cabeza o cuello femoral.
- Fallo de la cirugía de cadera previa, incluida la fijación interna o fusión articular, reconstrucción, hemiartroplastia, reemplazo de superficie o reemplazo total.

# Contraindicaciones

---

Las siguientes contraindicaciones pueden ser absolutas o relativas y deben ser consideradas por el cirujano. La lista no es definitiva y está sujeta a la evaluación del médico tratante.

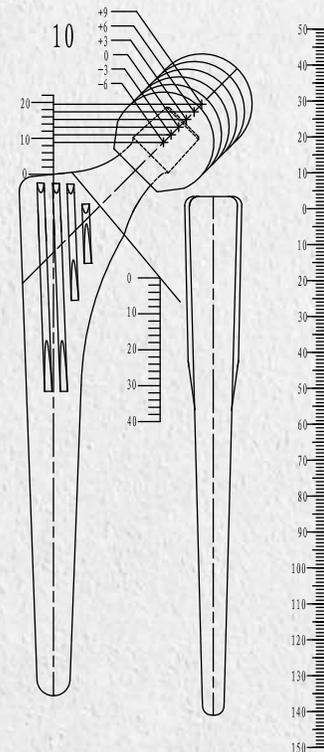
- Cualquier condición patológica que reduzca la cantidad o resistencia del hueso, tales como: osteoporosis, osteomalacia, osteogénesis imperfecta o hipofosfatemia.
- Condiciones que disminuyan la irrigación ósea o articular
- Infección sistémica o local.
- Radioterapia de alta dosis previa.
- Condiciones psicológicas o neurológicas que restringirían la capacidad o el cumplimiento del paciente al restringir la actividad física.
- Inmadurez esquelética
- Condiciones o actividad que pueden colocar una carga excesiva en los componentes tales como; obesidad, deficiencias de músculos, tendones y ligamentos, discapacidades articulares múltiples y articulaciones de Charcot.

# Preoperatorio

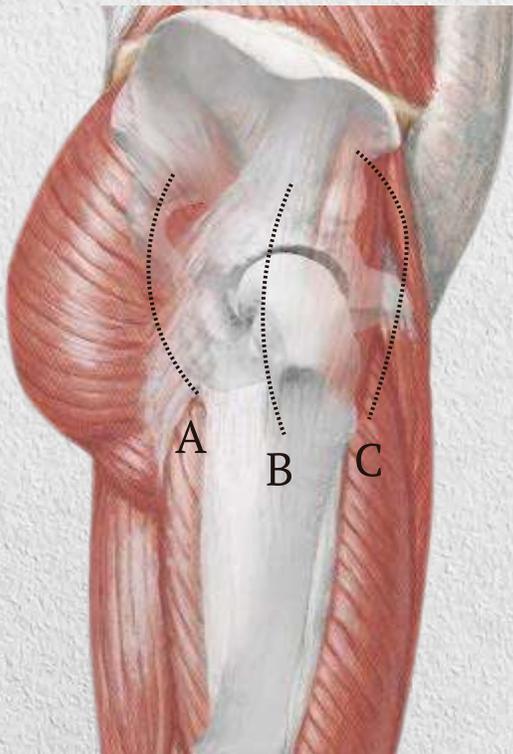
Puede utilizar las plantillas anexas sobre radiografías AP para determinar el tamaño correcto de implante para reestablecer la anatomía del paciente.

Las plantillas se ofrecen con una ampliación del 115%.

Verifique la correcta orientación y colocación de los implantes mediante control radiográfico.



# Colocación del Paciente



La cadera no cementada EXOS puede ser colocada por cualquiera de los siguientes abordajes.

- A. Posterolateral
- B. Lateral
- C. Anterior



TÉCNICA

QUIRÚRGICA

# Osteotomía del cuello femoral



Realice la osteotomía del cuello femoral en un ángulo de 45°. El plano de corte se ubica aproximadamente 0.8 a 1.5 cm por encima del trocánter menor.



Utilice la regleta como referencia para marcar en el cuello el plano del corte.

Retire la cabeza femoral con el extractor de cabeza femoral o tirabuzón.



# Preparación del componente acetabular



Exponga completamente el acetábulo con los retractores o separadores de su elección. Se debe procurar mantener la cuenca acetabular lo más limpia posible. Extirpar el labrum y osteofitos marginales.

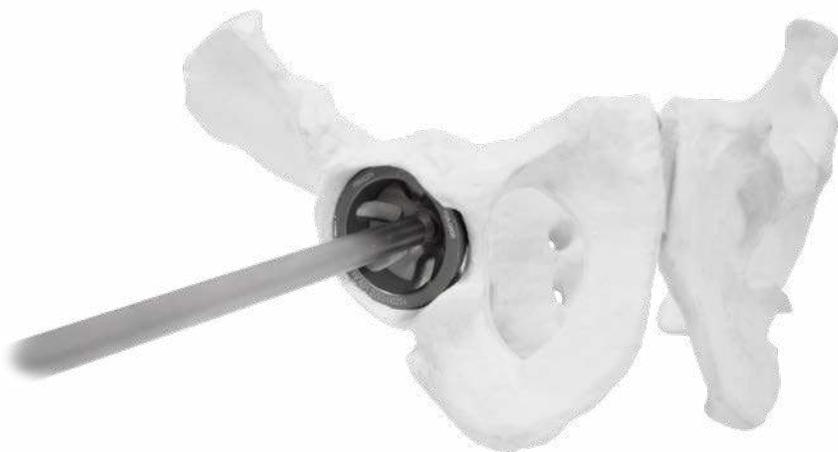
Mida el tamaño de la cabeza femoral extirpada.

Comience la preparación acetabular con el escariador dos medidas inferiores al tamaño de la cabeza femoral o con el escariador de menor tamaño con una inclinación de 45° hacia lateral y 15° de anteversión.



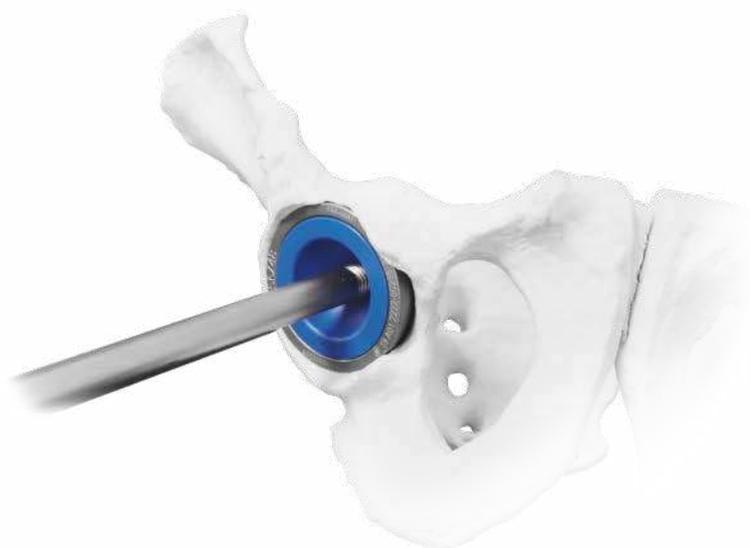
Aumente el tamaño del escariador hasta que se observe el hueso subcondral sangrante.

Mantenga fuerza constante y la orientación adecuada durante el escariado.



Coloque la copa acetabular de prueba del mismo tamaño del último escariador utilizado

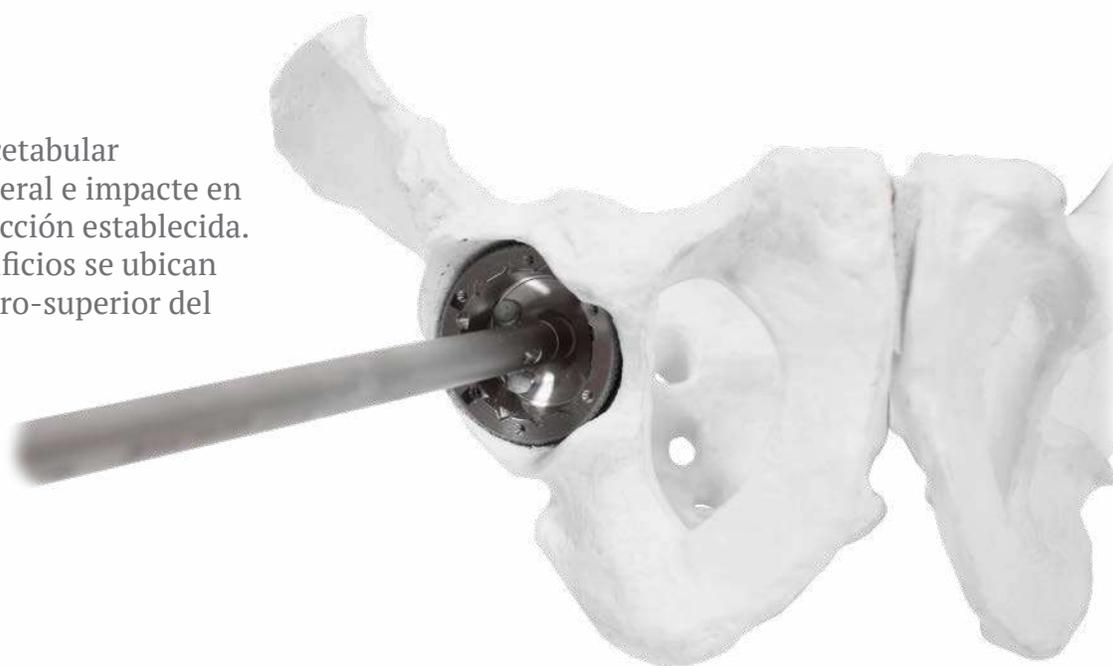
Coloque el inserto de prueba correspondiente con apoyo del mango colocador de pruebas.



El cirujano puede decidir si continuar con la fijación definitiva de la copa acetabular con tornillos o dejar la copa de prueba mientras se trabaja el fémur. (pagina 14)

Si la copa de prueba se ajusta firmemente en el acetábulo preparado, esta indicará el tamaño del componente definitivo, de lo contrario se deberá aumentar un tamaño en la copa de prueba o continuar escariando hasta que la copa de prueba se ajuste de forma correcta.

Ensamble la copa acetabular definitiva en el maneral e impacte en la cavidad en la dirección establecida. Verifique que los orificios se ubican en la posición postero-superior del acetábulo.



# Fijación de copa acetabular con tornillos

La orientación de los orificios se ubica en el sentido horario aproximadamente a la 1-2 en punto para la extremidad izquierda y a las 10-11 en punto para la extremidad derecha.



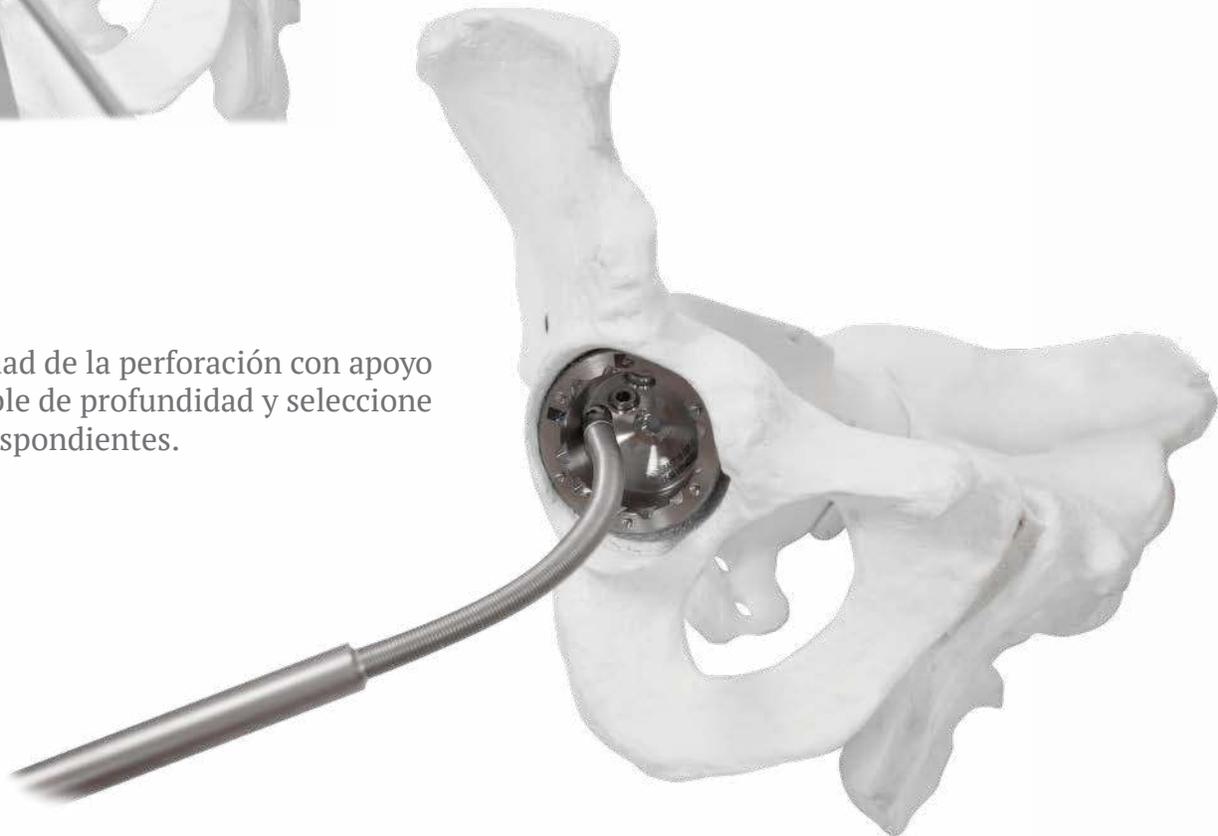
Der.

Izq.



Utilice la guía de broca y la broca flexible para perforar la cavidad a través de los orificios de la copa.

Mida la profundidad de la perforación con apoyo del medidor flexible de profundidad y seleccione los tornillos correspondientes.





Con las pinzas sujeta tornillos y el destornillador angular inserte los tornillos hasta una adecuada fijación. La concavidad de los orificios de la copa acetabular permiten una inserción angular de hasta 12° desde la perpendicular.

Se debe de colocar un mínimo de 2 tornillos



Coloque el inserto acetabular de prueba correspondiente a la copa acetabular.

# Preparación del componente Femoral

Utilice el osteotomo en caja de apertura para abrir el canal medular postero-lateral, con un ángulo de anteversión de 10 a 15 grados, o a elección del cirujano.



Ensamble la raspa iniciadora (tamaño 7) en el maneral y legre el canal medular de forma progresiva con incrementos graduales.



Evite altas presiones en el canal intramedular realizando movimientos de ida y vuelta



Mantenga el grado de anteversión deseado



El tamaño del vástago femoral definitivo coincide con el tamaño de la última raspa utilizada.

El tamaño planeado es una referencia, el tamaño del vástago definitivo debe coincidir con la última raspa utilizada, aun cuando se haya planificado un tamaño distinto.



Utilice el escariador calacar para escariar el cuello femoral.



Ensamble el cuello de prueba universal y la cabeza femoral de prueba del tamaño deseado y de altura cero "0".

Puede intercambiar las alturas de las cabezas para ajustar la tensión contra el inserto acetabular.



Coloque el inserto acetabular de prueba del tamaño correspondiente a la copa y acetábulo.  
Reduzca la articulación y verifique la estabilidad obtenida.



# Colocación de componentes definitivos

## Copa acetabular

Si decidió trabajar con los componentes acetabulares de prueba a lo largo del procedimiento, es momento de fijar la copa acetabular definitiva siguiendo la técnica descrita en la página 12.



## Inserto acetabular

Retire el inserto acetabular de prueba y coloque el inserto definitivo manualmente verificando la orientación de la ceja de 20°. Impacte ligeramente el inserto en la copa acetabular con el colocador de inserto del tamaño correspondiente.



## Componente femoral

Retire la raspa femoral e inserte el vástago femoral definitivo, acoplándolo al posicionador de vástago. Impacte gentilmente hasta que se adose correctamente en su posición.





## Cabeza femoral

Limpie completamente el cuello y coloque la cabeza definitiva. Impacte ligeramente dos o tres veces con el impactador de cabeza femoral.



Realice maniobras de reducción



# Catálogo de Instrumental



- 1 V0600306 INSERTO DE PRUEBA 32/48
- 2 V0600305 INSERTO DE PRUEBA 32/44
- 3 V0600304 INSERTO DE PRUEBA 32/39
- 4 V0600303 INSERTO DE PRUEBA 28/37
- 5 V0600302 INSERTO DE PRUEBA 28/35
- 6 V0600301 INSERTO DE PRUEBA 22/33

- 7 V0600260 COPA DE PRUEBA ACETABULAR # 60
- 8 V0600258 COPA DE PRUEBA ACETABULAR # 58
- 9 V0600256 COPA DE PRUEBA ACETABULAR # 56
- 10 V0600254 COPA DE PRUEBA ACETABULAR # 54
- 11 V0600252 COPA DE PRUEBA ACETABULAR # 52
- 12 V0600250 COPA DE PRUEBA ACETABULAR # 50
- 13 V0600248 COPA DE PRUEBA ACETABULAR # 48
- 14 V0600246 COPA DE PRUEBA ACETABULAR # 46
- 15 V0600244 COPA DE PRUEBA ACETABULAR # 44
- 16 V0600242 COPA DE PRUEBA ACETABULAR # 42

- 17 V0600156 ESCARIADOR ACETABULAR # 56
- 18 V0600158 ESCARIADOR ACETABULAR # 58
- 19 V0600160 ESCARIADOR ACETABULAR # 60
- 20 V0600154 ESCARIADOR ACETABULAR # 54
- 21 V0600152 ESCARIADOR ACETABULAR # 52
- 22 V0600150 ESCARIADOR ACETABULAR # 50
- 23 V0600148 ESCARIADOR ACETABULAR # 48
- 24 V0600146 ESCARIADOR ACETABULAR # 46
- 25 V0600144 ESCARIADOR ACETABULAR # 44
- 26 V0600142 ESCARIADOR ACETABULAR # 42
- 27 V0600140 ESCARIADOR ACETABULAR # 40



- 1 V0600800 MANGO PARA PRUEBAS
- 2 V0601100 INSERTADOR DE TAPON DISTAL
- 3 V0601300 MANGO PARA COPA ACETABULAR
- 4 V0600400 ADAPTADOR PARA ESCARIADOR ACETABULAR
- 5 V0600700 DESTORNILLADOR FLEXIBLE
- 6 V0600600 GUIA DE PERFORACIÓN PARA BROCA FLEXIBLE
- 7 V0600500 BROCA FLEXIBLE
- 8 V0601000 MEDIDOR DE PROFUNDIDAD
- 9 V0600900 PINZA SUJETADORA DE TORNILLO
- 10 V0601232 COLOCADOR DE INSERTO # 32
- 11 V0601228 COLOCADOR DE INSERTO # 28
- 12 V0601222 COLOCADOR DE INSERTO # 22



- 1 V0602214 ESCARIADOR FEMORAL # 14
- 2 V0602213 ESCARIADOR FEMORAL # 13
- 3 V0602212 ESCARIADOR FEMORAL # 12
- 4 V0602211 ESCARIADOR FEMORAL # 11
- 5 V0602210 ESCARIADOR FEMORAL # 10
- 6 V0602209 ESCARIADOR FEMORAL # 9
- 7 V0602208 ESCARIADOR FEMORAL # 8
- 8 V0602207 ESCARIADOR FEMORAL # 7
  
- 9 V0602126 CABEZA DE PRUEBA 32/9
- 10 V0602125 CABEZA DE PRUEBA 32/6
- 11 V0602124 CABEZA DE PRUEBA 32/3
- 12 V0602123 CABEZA DE PRUEBA 32/0
- 13 V0602122 CABEZA DE PRUEBA 32/-3
- 14 V0602121 CABEZA DE PRUEBA 32/-6
- 15 V0602116 CABEZA DE PRUEBA 28/9
- 16 V0602115 CABEZA DE PRUEBA 28/6

- 17 V0602114 CABEZA DE PRUEBA 28/3
- 18 V0602113 CABEZA DE PRUEBA 28/0
- 19 V0602112 CABEZA DE PRUEBA 28/-3
- 20 V0602111 CABEZA DE PRUEBA 28/-6

- 21 V0602104 CABEZA DE PRUEBA 22/9
- 22 V0602103 CABEZA DE PRUEBA 22/6
- 23 V0602102 CABEZA DE PRUEBA 22/3
- 24 V0602101 CABEZA DE PRUEBA 22/0

- 25 V0601900 ACOPLÉ DE CONTACTO RÁPIDO
- 26 V0602000 ESCARIADOR CALCÁR
- 27 V0601400 GUÍA DE OSTEOTOMÍA
- 28 V0602600 IMPACTADOR DE CABEZA FEMORAL
- 29 V0602400 CUELLO DE PRUEBA
- 30 V0601800 CINCEL DE CAJA
- 31 V0602500 MANGO PARA ESCARIADOR FEMORAL
- 32 V0602300 ESCARIADOR PARA CAVIDAD MEDULAR



- 1 V0601638 COPA DE PRUEBA BIPOLAR # 38
- 2 V0601640 COPA DE PRUEBA BIPOLAR # 40
- 3 V0601642 COPA DE PRUEBA BIPOLAR # 42
- 4 V0601644 COPA DE PRUEBA BIPOLAR # 44
- 5 V0601646 COPA DE PRUEBA BIPOLAR # 46
- 6 V0601648 COPA DE PRUEBA BIPOLAR # 48
- 7 V0601650 COPA DE PRUEBA BIPOLAR # 50
- 8 V0601652 COPA DE PRUEBA BIPOLAR # 52
- 9 V0601654 COPA DE PRUEBA BIPOLAR # 54

- 10 V0602700 POSICIONADOR O IMPACTADOR DE VASTAGO
- 11 V0602900 MARTILLO IMPACTADOR
- 12 V0601500 EXTRACTOR DE CABEZA
- 13 V0602800 POSICIONADOR O IMPACTADOR DE VASTAGO DEFINITIVO
- 14 V0603100 MEDIDOR DE CABEZA FEMORAL (48 - 56)
- 15 V0603101 MEDIDOR DE CABEZA FEMORAL (38 - 46)
- 16 V0603000 REMOVEDOR DE ANILLO
- 17 V0601700 MANGO EN T

# Catálogo de Implantes

## Vástago Femoral No Cementado

NO. DE PARTE	TAMAÑO	ALTURA (MM)	DESCRIPCIÓN
V0551504	7	130	Ángulo cervico-diafisario 135° Cono 12/14
V0551505	8	135	
V0551506	9	140	
V0551507	10	145	
V0551508	11	150	
V0551509	12	155	
V0551510	13	160	
V0551511	14	165	

## Tornillos

NO. DE PARTE	LONGITUD (MM)	DESCRIPCIÓN
V0548024	24	Diámetro de 6 mm
V0548026	26	
V0548028	28	
V0548030	30	
V0548032	32	

## Inserto Acetabular para Copa No Cementada

NO. DE PARTE	TAMAÑO	DIÁMETRO (MM)	DESCRIPCIÓN
V0544744	28-44	44	Para cabeza femoral 28 mm
V0544746	28-46	45	
V0544350	32-50	50	Para cabeza femoral 32 mm
V0544354	32-54	54	
V0544360	60-32	60	

## Cabeza Femoral 28mm

NO. DE PARTE	TAMAÑO	ALTURA	DESCRIPCIÓN
V0510211	Extra corto	-6	Cabeza modular intercambiable Cono 12/14
V0510212	Corto	-3	
V0510213	Estándar	0	
V0510214	Mediano	3	
V0510215	Largo	6	
V0510216	Extra largo	9	

## Copa Acetabular No Cementada

NO. DE PARTE	TAMAÑO	ALTURA (MM)	DESCRIPCIÓN
V0540242	42	42	Recubrimiento poroso 3 orificios de fijación
V0540244	44	44	
V0540246	46	46	
V0540248	48	48	
V0540250	50	50	
V0540252	52	52	
V0540254	54	54	
V0540256	56	56	
V0540258	54	54	
V0540260	56	56	

## Cabeza Femoral 32mm

NO. DE PARTE	TAMAÑO	ALTURA	DESCRIPCIÓN
V0510221	Extra corto	-6	Cabeza modular intercambiable cono 12-14
V0510222	Corto	-3	
V0510223	Estándar	0	
V0510224	Mediano	3	
V0510225	Largo	6	
V0510226	Extra largo	9	



# Arthronix®



@tecnologiaydisenoindustrial



www.tdi-sa.com

## Atención a Clientes:

☎ (+52) 33 8880 0105 / 33 8880 0106 / 33 8880 0107

✉ [info@tdi-sa.com](mailto:info@tdi-sa.com)

Favor de ponerse en contacto con nuestros asesores técnicos para concertar una cita, cirugía o agendar alguna presentación acerca de éste sistema, o bien para mayor información acerca de nuestros productos y servicios.

Nuestros asesores están calificados profesionalmente para servirle antes y durante su cirugía.

Todos nuestros productos y servicios cumplen con las especificaciones y registros de las Normas Mexicanas NOM 241 SSA1 y la COFEPRIS.

Esta información es de carácter demostrativo, por lo que lo invitamos a conocer físicamente todos nuestros productos.

Volcán Parícutín No. 6611, Colonia El Colli Urbano,  
C.P. 45070, Zapopan, Jalisco, México.

