

# EXACTECH | CADERA

Técnica quirúrgica



  
**AcuMatch**<sup>®</sup>  
SISTEMA INTEGRAL DE CADERA

**Serie-M**  
**Vástago femoral modular**

## LA TÉCNICA QUIRÚRGICA PARA LOS VÁSTAGOS FEMORALES MODULARES ACUMATCH® DE LA SERIE M SE DESARROLLÓ EN CONSULTA CON:

**D. Gordon Allan, M.D., FRCS(C)**

*Profesor adjunto  
Presidente y Director del Programa  
División de Ortopedia  
Universidad de Southern Illinois  
Escuela de Medicina, Springfield, IL*

**James P. Crutcher, M.D.**

*Consultor de Ortopedia del Swedish  
Medical Center de Washington, Seattle, WA  
Profesor auxiliar  
Dpto. de Ortopedia, Universidad de Washington, Seattle, WA*

**Norman A. Johanson, M.D.**

*Profesor y Director,  
Dpto. de Cirugía Ortopédica,  
Universidad MCP Hahnemann,  
Filadelfia, PA*

**Calvin S. Oishi, M.D.**

*Profesor auxiliar  
Universidad de Hawai, Honolulu, HI*

**Jerome Wiedel, M.D.**

*Profesor  
Dpto. de Ortopedia,  
Universidad de Colorado  
Centro de Ciencias Médicas, Denver, CO*

**Wayne Moody, M.D.**

*Central Maine Orthopedics  
Auburn, ME*



## ÍNDICE

FUNDAMENTOS DEL DISEÑO .....	4
PLANIFICACIÓN PREOPERATORIA .....	5
Radiografías.....	5
Plantillas.....	5
Instrumentos .....	5
<b>TÉCNICA QUIRÚRGICA RESUMIDA .....</b>	<b>6</b>
<b>TÉCNICA QUIRÚRGICA DETALLADA .....</b>	<b>8</b>
ABORDAJE Y EXPOSICIÓN .....	8
LUXACIÓN.....	9
OSTEOTOMÍA.....	9
PREPARACIÓN DEL FÉMUR.....	9
FRESADO DIAFISARIO .....	10
Vástagos rectos .....	10
Vástagos curvados.....	10
FRESADO CÓNICO .....	10
REEMPLAZO DEL CÁLCAR .....	11
FRESADO METAFISARIO .....	11
Ensamblado de la guía para la fresa metafisaria.....	11
Fresado metafisario .....	11
PRUEBA .....	13
Inserción de prueba .....	13
Prueba con el segmento del cuello .....	14
Radiografías intraoperatorias .....	14
Retirada del implante de prueba .....	14
INSERCIÓN DEL IMPLANTE.....	14
Reducción de prueba con el cuello de prueba en vástagos/segmentos metafisarios implantados.....	15
Inserción del segmento de cuello .....	16
Inserción del tornillo del vástago modular.....	17
SEPARACIÓN DE LOS SEGMENTOS DEL CUELLO/METAFISARIOS.....	17
Otras sugerencias .....	17
<b>ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA .....</b>	<b>18</b>
Segmento del cuello.....	18
Segmento metafisario.....	18
Segmentos del vástago.....	18
<b>COMPONENTES DEL SISTEMA.....</b>	<b>18</b>
<b>INSTRUMENTAL.....</b>	<b>20</b>

## FUNDAMENTOS DEL DISEÑO

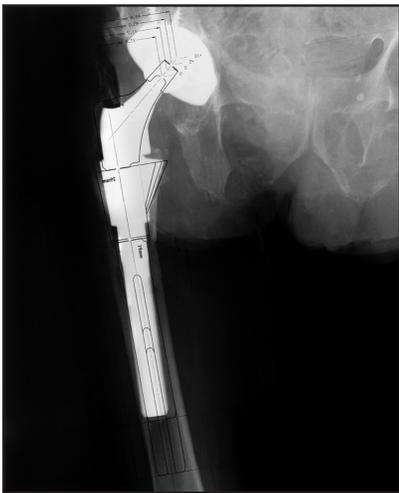
El vástago femoral modular AcuMatch® de la serie M aborda los retos que los cirujanos ortopédicos deben enfrentar en la cirugía. Cuando hay discrepancia proximal/distal, los segmentos totalmente intercambiables del sistema modular permiten al cirujano adaptar el vástago femoral a la anatomía del paciente. Las funciones de longitud de la pierna y offset son independientes con el fin de brindar más opciones para la restauración anatómica. La versión del cuello es independiente de la ubicación del segmento distal. Esto es especialmente importante cuando se seleccionan vástagos curvos.

Este vástago femoral modular se usa tanto en cirugías primarias como de revisión cuando está indicada la fijación proximal. Las características superiores del material, una aleación propia de titanio, proporcionan excelente resistencia y permiten la flexibilidad necesaria en un vástago a presión.

**Nota:** la serie modular (Serie M) ha sido diseñada para la fijación proximal. Si el hueso presente no basta para soportar la carga proximal, será necesario un injerto.



**Figura 1**  
Radiografía con plantillas para cirugía primaria



**Figura 2**  
Radiografía con plantillas para la cirugía de revisión

## PLANIFICACIÓN PREOPERATORIA

### Radiografías

Es necesario realizar una radiografía A/P de pelvis y también radiografías A/P y lateral verdadera de la cadera que se va a operar, para determinar adecuadamente el tamaño del implante sobre la base de la plantilla.

### Plantillas

Se confeccionan plantillas para casos de cirugía primaria (*Figura 1*) y de revisión (*Figura 2*), tanto en proyección A/P como lateral, para alcanzar los siguientes objetivos:

- Realizar una predicción sobre el centro de rotación de la cabeza femoral.
- Realizar una predicción sobre el nivel de la osteotomía del cuello.
- Determinar el ajuste de la longitud de la pierna y el offset.
- Estimar el tamaño del implante .

### Instrumentos

- Radiografías anterior/posterior y medial/lateral de la pelvis centradas en la sínfisis púbica y radiografía lateral de la cadera.
- Lápiz que no dañe la radiografía.
- Borde recto.
- Plantillas AcuMatch® Serie M con regla ajustada para la magnificación
- Goniómetro/transportador.

**Paso 1.** Determine los ajustes necesarios en relación con la longitud de la pierna, sobre la base de la evaluación clínica y/o radiológica.

**Paso 2.** Determine el centro de rotación de la cabeza femoral utilizando la cadera contralateral y/o marcas anatómicas no alteradas en la cadera dañada.

**Paso 3.** Coloque la plantilla metafisaria sobre las radiografías A/P y lateral femoral para una aproximación tentativa al encaje cortical.

**Paso 4.** Determine el segmento del cuello adecuado colocando la plantilla del segmento del cuello sobre la radiografía A/P, en relación apropiada con la plantilla del segmento metafisario. Determine la longitud de la pierna y el offset para equilibrar los tejidos blandos.

Se pueden realizar ajustes definitivos de la longitud de la pierna y el offset con cabezas femorales de diferentes longitudes.

**Paso 5.** Determine la longitud, el diámetro y la forma (recta o curvada) del vástago colocando la plantilla sobre la diáfisis femoral en correcta relación con la plantilla del segmento metafisario.

# TÉCNICA QUIRÚRGICA RESUMIDA



1

Osteotomía de 90°



2

Entrada al canal y lateralización con el osteotomo redondo



5

Fresado metafisario



6

Prueba con vástago y segmento metafisario



10

Inserción del vástago y el segmento metafisario definitivos



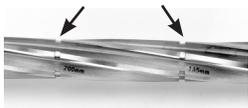
11

Replicación de la versión previamente registrada y prueba con el segmento del cuello





Observe las marcas de profundidad en las fresas



3

Fresado diafisario

4

Fresado metafisario



Observe las marcas de profundidad en las fresas



7

Colocación del segmento de cuello de prueba



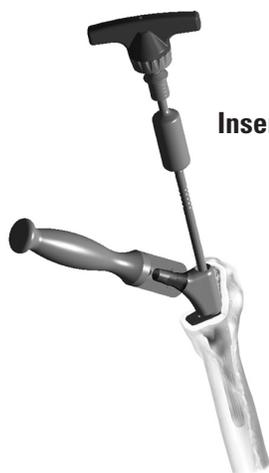
8

Bloqueo de prueba en posición



9

Ajuste de la versión (si es necesario) y referencia



13

Inserción del tornillo de bloqueo

12

Implantación y bloqueo final del segmento del cuello



14

Separación del segmento del cuello con la cuña

## TÉCNICA QUIRÚRGICA DETALLADA

### ABORDAJE Y EXPOSICIÓN

El sistema AcuMatch M es compatible con cualquier técnica quirúrgica de exposición. En esta técnica quirúrgica, se describe el abordaje posterolateral en una cirugía primaria de reemplazo total de cadera.

**Paso 1.** Coloque al paciente en posición lateral, con las rodillas y la cadera ligeramente flexionadas. La pelvis se debe estabilizar con un dispositivo de sujeción.

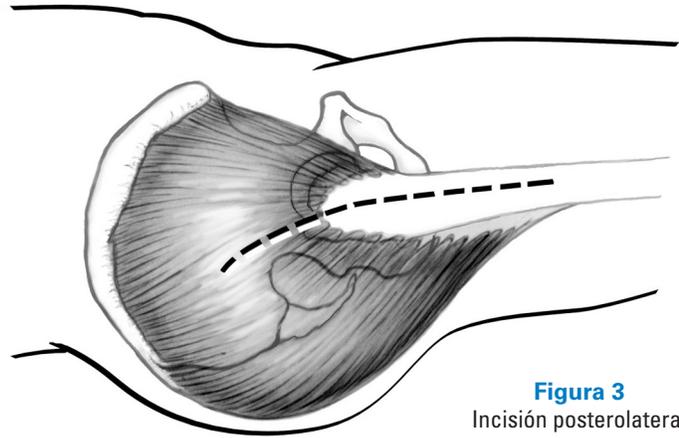
**Paso 2.** Se puede palpar la rótula para observar la longitud relativa del miembro inferior. La longitud de la pierna prevista sobre la base de las plantillas preoperatorias se compara con la diferencia en la longitud de la pierna que se palpa a la altura de la rodilla.

**Paso 3.** Realice una incisión posterolateral en la cadera afectada (*Figura 3*). La incisión profunda se realiza a través de la fascia lata en línea con la incisión en la piel. Divida y aparte la bolsa del trocánter mayor en dirección posterior, exponiendo los rotadores externos cortos.

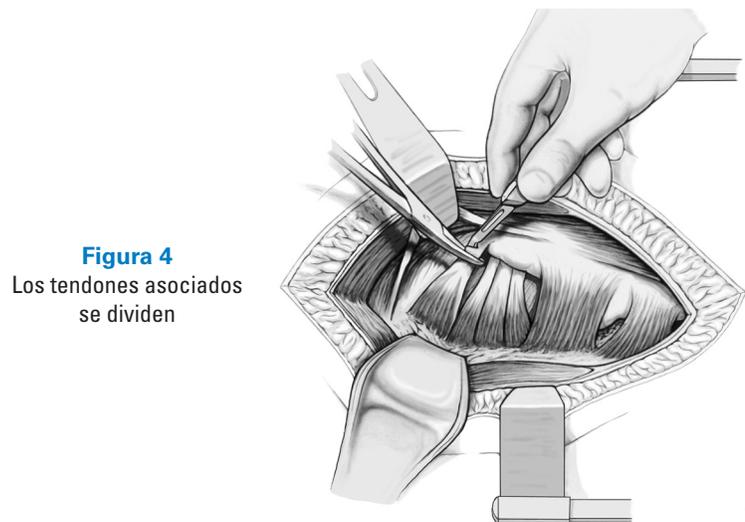
**Paso 4.** Coloque un retractor en la parte superior del tendón piramidal para retraer los abductores de la cadera y separarlos de la cápsula superior. Cuando están presentes, los piramidales y los tendones asociados se dividen cerca de sus inserciones femorales y se los marca para su reinserción posterior (*Figura 4*).

**Paso 5.** Libere el músculo cuadrado crural del fémur con el electrocauterizador, según sea necesario.

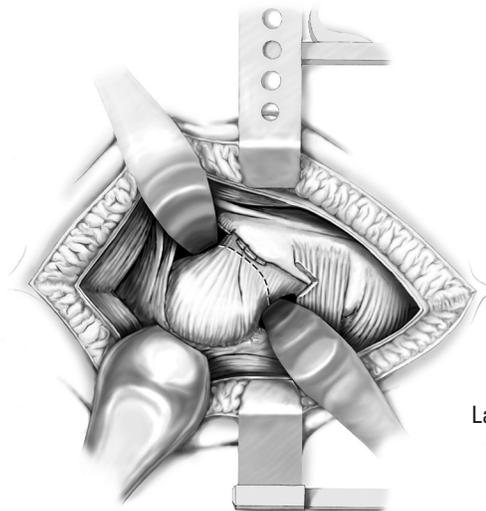
**Paso 6.** Divida la cápsula posterior (*Figura 5*).



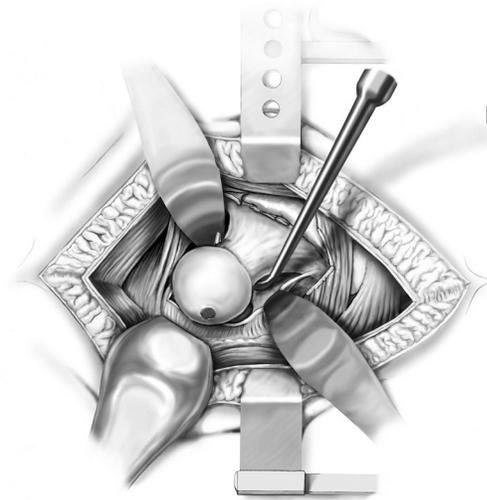
**Figura 3**  
Incisión posterolateral



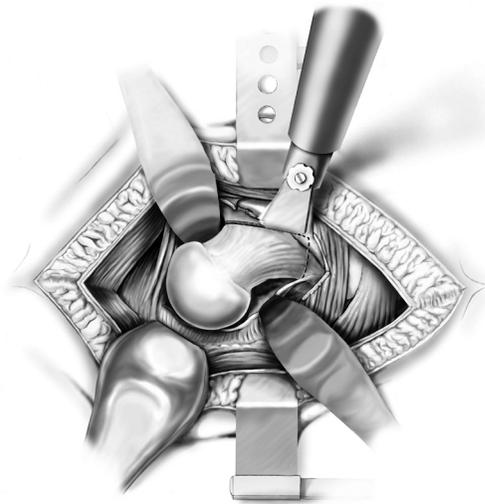
**Figura 4**  
Los tendones asociados se dividen



**Figura 5**  
La cápsula posterior se divide



**Figura 6**  
Luxación de la cadera



**Figura 7**  
La resección se debe hacer con dos cortes, uno horizontal y otro vertical



**Figura 8**  
Creación del portal mediante el osteotomo redondo

## LUXACIÓN

**Paso 1.** La cadera se debe luxar por flexión, aducción y rotación interna. En los casos difíciles, colocar un gancho alrededor del cuello femoral puede ayudar (*Figura 6*).

**Paso 2.** Limpie el tejido blando a lo largo de la línea intertrocántica hasta el borde proximal del trocánter menor.

**Paso 3.** Si es necesario, el músculo glúteo mayor se puede liberar para mejorar la exposición. La pierna se debe posicionar a 90° de rotación interna de la cadera.

## OSTEOTOMÍA

En la cirugía primaria de cadera, se realiza una osteotomía de 90° en el nivel determinado en la planificación preoperatoria

En la cirugía de revisión, la osteotomía existente se debe convertir a osteotomía de ángulo derecho para facilitar el asentamiento correcto del componente femoral.

## PREPARACIÓN DEL FÉMUR

Se puede acceder al canal femoral usando el **osteotomo redondo** (151-00-01) para abrirlo y la **fresa cónica iniciadora de mango en T** (113-03-04) para lograr el acceso a la diáfisis (*Figura 8*).

La técnica quirúrgica con los vástagos AcuMatch de la serie M incluye tres pasos para preparar el fémur:

1. Fresado diafisario.
2. Fresado metafisario.
3. Fresado mecánico metafisario (a menos que se esté preparando el fémur para el remplazo del segmento cálcar).

## FRESADO DIAFISARIO

### Vástagos rectos

Los sistemas AcuMatch de la serie M incluyen vástagos rectos de 135 mm (11 mm de diámetro únicamente), 165 mm y 200 mm. El fresado diafisario determina el diámetro y la longitud del segmento del vástago definitivo. El fresado se realiza utilizando los laterales cortantes de las **fresas rectas** (151-10-02 a 151-10-27) con diámetros de 9 mm a 21,5 mm, con incrementos de 0,5 mm. Las marcas de referencia en todas las fresas indican la profundidad adecuada del fresado para la correspondiente longitud del vástago, en relación con la osteotomía femoral (*Figura 9*). La plantilla preoperatoria debe ayudar a determinar la profundidad adecuada del fresado.

El fresado se realiza de forma secuencial, comenzando con la fresa de menor diámetro, hasta que se produce el contacto cortical (*Figura 10*). Para prevenir el posicionamiento en varo de la prótesis, se debe tener cuidado de lateralizar las fresas proximalmente.

Las estrías de los segmentos de los vástagos agregan 1,25 mm al diámetro del vástago, de modo que se recomienda fresar el canal 0,5 mm más, en relación con el diámetro nominal del vástago. Esto generará 0,75 mm para el encaje a presión.

Cuando se haya producido el contacto cortical apropiado, se debe observar la banda codificada por colores en el cuerpo de la fresa. El código de color de esta banda se corresponde con el de los diámetros de los segmentos del vástago definitivo y también con el instrumental diafisario que se debe utilizar en el procedimiento. Si la última fresa que se utilizó no tiene una banda de color y, por lo tanto, correspondencia con un diámetro de vástago disponible, será necesario fresar hasta el próximo punto en el que haya una banda de color (*Figura 11*).

**Nota:** cuando se use un segmento de vástago recto, la última fresa utilizada debe tener una banda de código de color.

### Vástagos curvados

La serie M incluye vástagos curvos de 200 mm, 250 mm y 300 mm de longitud. Si se va a implantar este tipo de vástago, se debe preparar la diáfisis con una fresa flexible y fresar el canal 1,0 mm-1,5 mm más (*Figura 12*).

## FRESADO CÓNICO

Después de preparar la diáfisis, observe el diámetro de la última fresa y la banda del código de color. Seleccione un **varilla piloto** (151-06-11 a 151-06-21) que coincida con el de diámetro diafisario y acóplelo a la **fresa cónica** (151-05-19 a 151-05-31) (*Figura 13*).

El fresado cónico determina el diámetro del cono metafisario del implante definitivo.



**Figura 9**  
Indicadores de profundidad en la fresa recta



**Figura 10**  
Inserción de la fresa recta



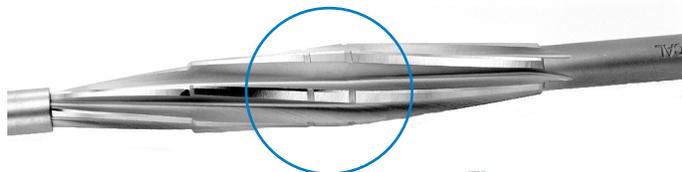
**Figura 11**  
**Bandas codificadas por color en la fresa recta**  
Las bandas completas indican tamaño completo (11 mm), las medias bandas indican tamaño completo más 0,5 mm (11,5 mm)



**Figura 12**  
Fresado con fresa flexible



**Figura 13**  
Acople el la varilla piloto cónica a la fresa cónica



**Figura 14**  
Marcas de profundidad en la fresa cónica



**Figura 15**  
Frese hasta que logre un buen contacto óseo



**Figura 16**  
Ensamblado de la guía para la fresa mecánica metafisaria

En cada **fresa cónica** (151-05-19 a 151-05-31) hay marcas de profundidad (*Figura 14*). La marca más distal debe ser anotada cuando se usa un segmento metafisario para reemplazo del cálcar. La marca proximal se toma como referencia cuando se prepara el fémur para un segmento metafisario estándar. El fresado hasta la marca apropiada proporciona un máximo de 0,6 mm por lado para el encaje a presión.

El fresado metafisario se realiza con aumentos de 2 mm, de acuerdo con las fresas disponibles, hasta que se produce contacto cortical (*Figura 15*). El cirujano puede establecer cuál es el contacto óseo adecuado tomando como referencia las plantillas preoperatorias y según su propio criterio durante la operación.

Las fresas cónicas han sido diseñadas con estrías convergentes para lateralizar la fresa en el área del trocánter mayor. Mientras mantiene la alineación axial con el canal femoral, continúe avanzando con la fresa y retroceda para eliminar el hueso lateral.

### REEMPLAZO DEL CÁLCAR

Cuando se usa el segmento metafisario de reemplazo del cálcar, es necesario preparar la región cálcar del fémur para la colocación del soporte de la prótesis. Esto se realiza asegurándose de que la osteotomía transversal permite que la prótesis se asiente directamente en el hueso. Cuando se usa el segmento de reemplazo del cálcar no es necesario el fresado metafisario.

### FRESADO METAFISARIO

**Ensamblado de la guía para la fresa metafisaria**  
La **guía de la fresa metafisaria** (151-13-21 a 151-13-31), la **varilla piloto de la guía** (151-14-11 a 151-14-21), la **clavija** (151-13-00) para la **determinación del tamaño**, el **mango estabilizador** (151-13-01) y la **varilla de orientación** (151-13-02) se montan como se muestra en la *Figura 16*.

### Fresado metafisario

El fresado metafisario determina el tamaño de la expansión del implante final. Los segmentos metafisarios están disponibles en tamaños extra pequeño (21 mm, 23 mm y 25 mm solamente), pequeño, mediano y grande.

Se selecciona la guía de la fresa que corresponde al diámetro de la última fresa cónica utilizada.

La clavija de orientación de la guía se usa como referencia para la alineación rotacional en la metafisis, para colocar la parte ancha del segmento metafisario en el hueso de mejor calidad. Marque la posición de la clavija de orientación con el electrocauterizador para utilizarla como referencia en caso de que deba volver a insertar la guía.

Golpee con suavidad el dispositivo hasta que la marca indicadora de la guía se encuentre en el nivel de la resección (Figura 17). Se debe establecer la orientación rotacional adecuada antes de golpear.

**Nota:** no se debe golpear la barra horizontal de la guía, porque se podría deformar el instrumento.

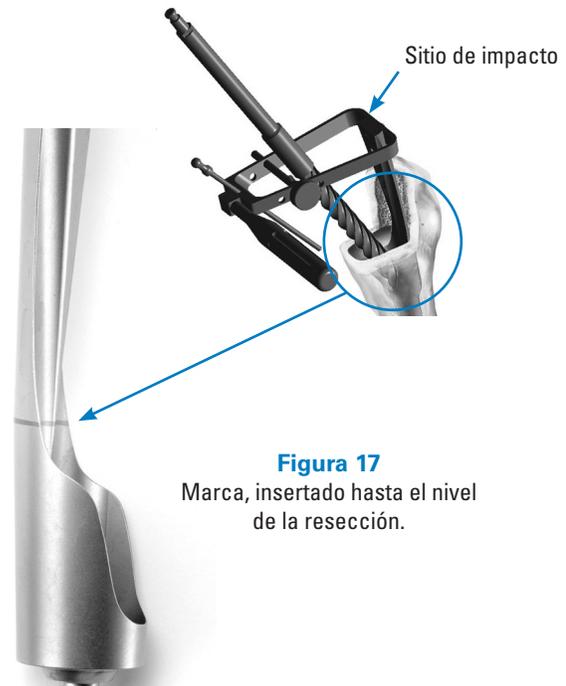
Posicione la **guía de la fresa** (151-13-21 a 151-14-31) en la guía. Se recomienda "recorrer" el perímetro de la metáfisis sin poner en marcha la fresa para determinar la rotación óptima de la guía. Esto permite visualizar mejor la cantidad de hueso que se debe eliminar con el fresado.

El mango estabilizador se usa para impedir que el material ensamblado rote durante el proceso de fresado. Es importante que el cirujano que realiza el procedimiento (no un asistente) sostenga el mango estabilizador para impedir que la guía rote durante el fresado. Se recomienda aplicar contrafuerza en dirección ascendente (Figura 18) para impedir el fresado en varo.

En este momento, el cirujano debe determinar el tamaño adecuado de la expansión del implante metafisario: extra pequeño (21 mm, 23 mm y 25 mm solamente), pequeño, mediano o grande. Comience insertando la clavija dimensionadora en el orificio extra pequeño (el más próximo al cuerpo de la guía de la fresa).

Proceda a fresar la porción metafisaria del fémur "recorriendo" con la fresa el perímetro alrededor de la barra horizontal de la **guía de la fresa** (151-13-21 a 151-14-31) y vuelva a posicionar la clavija hasta que quede 1mm de hueso esponjoso. Observe que con cada cambio a la posición siguiente de la clavija, se retiran 4 mm de hueso. Se debe tener especial cuidado de lograr el contacto con todas las esquinas de la barra de la guía. Es importante que quede 1 mm de hueso esponjoso en la región metafisaria, para asegurar la elasticidad del hueso cuando se inserta el implante metafisario definitivo.

Si se debe resear más hueso del aspecto medial de la región metafisaria, se mueve la clavija de su posición original al siguiente orificio (de la posición "extra pequeño" a la posición "pequeño" y así sucesivamente), hasta que la preparación del hueso sea la adecuada. Si no se usa la clavija, la fresa mecánica prepara el hueso para un componente metafisario "grande" (Figura 19). Una vez completado el fresado, observe el tamaño de la expansión y retire la guía de la fresa utilizando el **martillo deslizante** (151-00-04) y el **gancho pequeño** (151-00-18). Para retirar, coloque el gancho pequeño en el orificio de extracción de la guía de la fresa metafisaria y extráigala del canal femoral (Figura 20).



**Figura 17**  
Marca, insertado hasta el nivel de la resección.



**Figura 18**  
Aplique contrafuerza en dirección ascendente para impedir el fresado en varo.



**Figura 19**  
Orificios para determinar el tamaño en la guía de la fresa metafisaria y preparar para la extensión metafisaria

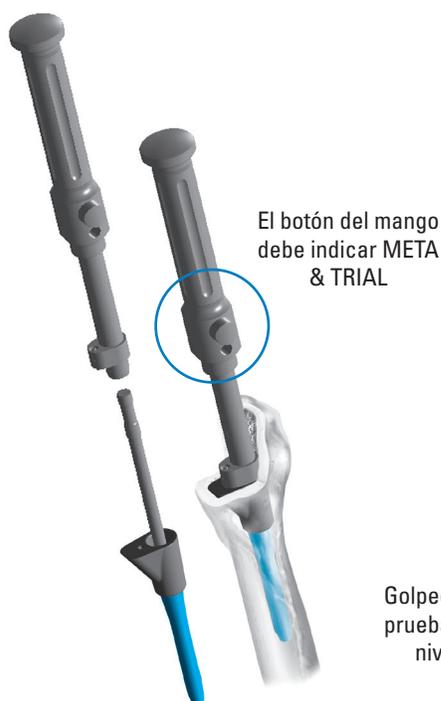
\*Disponible sólo en segmentos metafisarios de 21mm, 23 mm y 25 mm



**Figura 20**  
Método de extracción de la guía  
de la fresa metafisaria



**Figura 21**  
Rotación libre de los vástagos y  
segmentos metafisarios de prueba



**Figura 22**  
Golpee los componentes de  
prueba hasta que lleguen al  
nivel de la resección.

## PRUEBA

### Inserción de prueba

La selección del diámetro apropiado del **vástago de prueba** (151-07-13 a 151-07-46) se realiza buscando que los instrumentos utilizados en el procedimiento quirúrgico tengan el mismo código de color. Se debe prestar especial atención a la longitud del vástago de prueba para que sea la adecuada. Esto se hace observando el punto de referencia de profundidad utilizado con la última fresa recta que se utilizó.

El vástago de prueba se une al **segmento metafisario de prueba** (151-07-15 a 151-07-46) presionando con fuerza los dos componentes. Una vez unidos, los dos componentes de prueba deben rotar libremente (*Figura 21*). Esto permite que los vástagos de prueba, específicamente los curvados, encuentren su orientación natural en el canal femoral.

Para colocar los componentes de prueba unidos en el **impactor combinado** (151-50-00), seleccione un **cuerpo de impactor combinado** (151-50-21 a 151-50-31) del tamaño adecuado. El tamaño del cuerpo coincide con el del segmento metafisario o cálcir (por ejemplo, un segmento metafisario de prueba de 21 mm exigirá un cuerpo de 21 mm, mientras que un segmento metafisario de prueba de 31 mm requerirá uno de 31 mm). Deslice el extremo del cuerpo en el segmento metafisario de prueba y enrósquelo en el vástago de prueba (*Figura 22*). Coloque el botón del mango del impactor combinado en la posición segmento metafisario de prueba [la indicación en negro en la superficie proximal del botón debe decir **META & TRIAL** (META-PRUEBA)]. Verifique que la pequeña clavija que sobresale del mango del impactor se inserte en el pequeño orificio del extremo superior del segmento metafisario de prueba. Esta clavija ayuda a controlar la rotación del segmento metafisario de prueba y permite la rotación del vástago de prueba capturado. Golpee el vástago y los segmentos metafisarios de prueba hasta que la superficie proximal del segmento se asiente firmemente en el nivel de la resección. Se recomienda estabilizar el segmento metafisario con un dedo cuando se retire el impactor combinado, para impedir que el componente de prueba se mueva cuando se retira el mango. Una vez retirado el mango, desenrosque el cuerpo del vástago de prueba.

También se pueden colocar los componentes de prueba manualmente en el canal y golpear con el mango del impactor combinado.

### Prueba del segmento del cuello

El **segmento de cuello de prueba** (153-01-95 a 153-01-07) apropiado se determina utilizando la plantilla preoperatoria y aplicando el juicio clínico. Se determina el grado de anteversión adecuado y se selecciona, inserta y ajusta el **tomillo de prueba** (151-01-15 a 151-01-17) apropiado, específico para el diámetro metafisario. Para prevenir la rotación del segmento de cuello durante la reducción de prueba, el tornillo de prueba se debe ajustar utilizando el **adaptador con limitación de torque** (151-00-09) y el **destornillador con mango en T** (101-14-00) junto con el **estabilizador del cuello** (153-00-02) (Figura 23). El adaptador con limitación de torque se puede omitir cuando se requiere resistencia adicional a la rotación. Se selecciona una **cabeza de prueba** (141-28-93 a 141-28-10, 141-32-93 a 141-32-93) y se realizan reducciones de prueba.

La **guía para la versión de cuello** en el **cuerpo del ensamblador del implante** (153-50-04) se puede usar para replicar la versión del cuello del implante definitivo. Después de determinar la versión del cuello requerida, inserte el cuerpo del ensamblador en el cuello de prueba. Asegúrese de que las clavijas anguladas encajen firmemente en el cuello, en ambos lados. Con el ensamblador posicionado y alineado axialmente con el fémur, rote y asegure el perno de la versión según la marca en el trocánter mayor (Figura 24). Haga una marca en el trocánter mayor con un rotulador o electrocauterizador para usarla como referencia una vez que ha insertado el implante definitivo.

### Radiografías intraoperatorias

Para confirmar el encaje y la alineación general, a veces es necesario realizar una radiografía después de que los implantes de prueba están colocados. Si se usa un vástago largo curvado, se debe realizar una radiografía lateral del fémur para asegurarse de que el vástago está bien colocado en la diáfisis.

### Retirada del implante de prueba

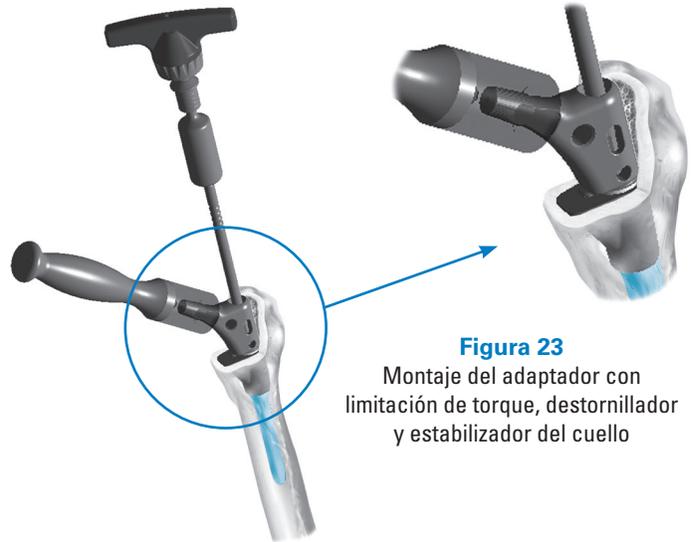
Retire los implantes de prueba enganchando el **gancho grande** (151-00-07) en el **martillo deslizante** (151-00-04) e insertando el gancho en el orificio del cuello de prueba (Figura 25a). También se puede retirar usando el martillo deslizante y un **gancho pequeño** (151-00-18). En este momento, retire el tornillo de prueba y el cuello de prueba. Luego, inserte el **gancho pequeño** en el orificio de extracción del segmento metafisario de prueba y realice la extracción. Se recomienda este procedimiento para vástagos curvos (Figura 25b).

### INSERCIÓN DEL IMPLANTE

#### Inserción del vástago y los segmentos metafisarios del implante.

Seleccione los vástagos y segmentos metafisarios definitivos.

**Advertencia:** el tornillo de fijación está empaquetado con el segmento metafisario. Se debe tener cuidado de no extraviarlo.



**Figura 23**  
Montaje del adaptador con limitación de torque, destornillador y estabilizador del cuello



**Figura 24**  
Guía para la versión del cuello en el cuerpo del ensamblador del implante



**Figura 25a**  
Remoción del vástago recto de prueba

**Figura 25b**  
Remoción del vástago largo curvado





Figura 24a



Figura 26b



Figura 26c



El botón en el mango debe indicar META & TRIAL

Figura 27  
Inserción hasta el anillo distal del segmento del vástago cónico

Coloque el botón del mango del impactor combinado en la posición vástago [la indicación en negro en la superficie proximal debe decir **STEM (VÁSTAGO)**]. Seleccione el cuerpo adecuado del impactor combinado, según el diámetro del segmento metafisario definitivo. Enrosque el cuerpo en el segmento del vástago definitivo, asegurándose de que el hombro que está por encima de la rosca en la punta del cuerpo esté completamente asentado en la superficie del vástago (Figura 26a). La rosca debe estar ajustada, pero no excesivamente. Limpie y seque los conos para que no queden líquidos ni residuos. Deslice el segmento metafisario sobre la porción superior del cuerpo (Figura 26b).

El segmento metafisario debe poder rotar alrededor del cono del segmento del vástago, de modo que el vástago y los componentes metafisarios puedan encontrar independientemente la ubicación apropiada en el fémur preparado. Empuje el extremo superior del cuerpo en el mango del impactor combinado hasta que éste sobrepase el perno de retención (Figura 26c).

Asegúrese de que la ranura longitudinal del vástago esté adecuadamente posicionada en el plano coronal. Maniobre con el implante distalmente para colocarlo en el canal, golpeando suavemente el mango. Inserte el implante hasta que la interfase vástago-segmento metafisario se encuentre en el nivel horizontal de la resección (Figura 27). En este momento, el cono del segmento metafisario y el cono del segmento del vástago no están bloqueados. Coloque el segmento metafisario de modo que se adapte con precisión a la metáfisis ósea. Coloque el botón del cuerpo del impactor en la posición impactación metafisaria (la indicación en negro arriba del botón debe decir **META & TRIAL**). Cuando se presiona el botón, el cuerpo se puede deslizar ligeramente hacia una posición proximal, o el mango se puede mover ligeramente hacia una posición distal. Después de establecer la alineación adecuada del segmento metafisario, el cirujano debe dar un golpe seco en el mango, con la maza. El cirujano debe continuar golpeando el mango hasta que el implante esté completamente asentado en línea con el nivel horizontal de la resección. Se retira el mango del segmento metafisario y se desenrosca el cuerpo del vástago.

#### Reducción de prueba con el cuello de prueba en vástagos/segmentos metafisarios implantados

Una vez asentados el vástago y el segmento metafisario, se pueden realizar las reducciones de prueba finales. El diseño del cuello de prueba incluye un revestimiento protector en el cono macho para su uso con el segmento metafisario definitivo. Este revestimiento protege al cono metafisario de posibles daños durante la reducción de prueba.

Seleccione el mismo cuello de prueba que se usó en las reducciones de prueba anteriores. Para la colocación del cuello de prueba se puede aplicar la técnica quirúrgica descrita más arriba.

**Nota:** se recomienda repetir la prueba, ya que los implantes definitivos se pueden asentar de un modo diferente a los de prueba.

Para restablecer la versión del cuello deseada, use como referencia la marca en el hueso realizada con el cauterizador. Inserte el **cuerpo del ensamblador del implante con la guía para la versión del cuello** (151-50-04) en el cuello de prueba. Asegúrese de que las clavijas anguladas encajen firmemente en el cuello, en ambos lados. Con el eje del cuerpo del ensamblador del implante en posición simétrica con la del eje del cuello, replique la versión utilizando la guía para la versión del cuello del ensamblador (*Figura 28*). Inserte el tornillo de prueba adecuado y apriételo. Como se mencionó antes, el tornillo de bloqueo debe ser adecuadamente ajustado utilizando el **destornillador con mango en T con el adaptador con limitación de torque y el estabilizador del cuello** (151-00-09, 101-31-06, 101-14-00, 153-00-02), para prevenir cualquier movimiento de rotación del segmento del cuello durante la reducción de prueba. En este momento se puede seleccionar la cabeza de prueba y realizar reducciones de prueba. Si fuera preciso ajustar la versión, es importante ajustar la guía para la versión del cuello para poder usarla como referencia con el implante definitivo.

#### Inserción del segmento de cuello.

Después de implantar los segmentos del vástago y los metafisarios, enrosque la **varilla del ensamblador** (151-50-03) en el segmento del vástago (*Figura 29*). La rosca debe estar ajustada, pero no excesivamente. Limpie y seque los conos. Coloque el segmento de cuello definitivo en la varilla, con cuidado de no bloquear los conos. Inserte el **cuerpo del ensamblador** (151-50-04) en la varilla del ensamblador y en el cuello; asegúrese de que la guía para la versión de cuello está señalando la marca realizada en el hueso con el cauterizador (*Figura 30*) y que las clavijas anguladas encajan firmemente en el cuello en ambos lados. Cuando los conos se acoplen, verifique que el marcador de versión sigue señalando la marca en el hueso.

Coloque la **pinza del ensamblador** (151-50-03) en la varilla; nivélela con la superficie proximal del cuerpo del ensamblador (*Figura 31*). Apriete la pinza hasta que quede un espacio de aproximadamente 2,5 cm entre los dos extremos del mango. En este momento, el cono del cuello está ajustado en el cono metafisario. Verifique que la versión del cuello sea la correcta. Si en este punto es necesario realizar ajustes a la versión final, se puede retirar fácilmente el cuello con la **cuña separadora** (151-50-01).

Manteniendo apretada la pinza, coloque el **adaptador del impactor** (151-50-05) en la varilla y el cuerpo del ensamblador del cuello y aplique golpes secos con la maza (*Figura 32*). Si se mantiene apretada la pinza, se evitará que el segmento del vástago se desacople cuando se golpee.

**Nota:** si la varilla del ensamblador no se puede retirar manualmente, se la puede retirar con la pinza del ensamblador. Coja la varilla con la pinza del ensamblador, apriete y rote en dirección contraria a las agujas del reloj.



**Figura 28**

Prueba con la versión del cuello en el vástago y los implantes metafisarios definitivos utilizando el cuerpo del ensamblador del implante con la guía para la versión del cuello.



**Figura 29**

Segmento del cuello definitivo colocado en la varilla del ensamblador



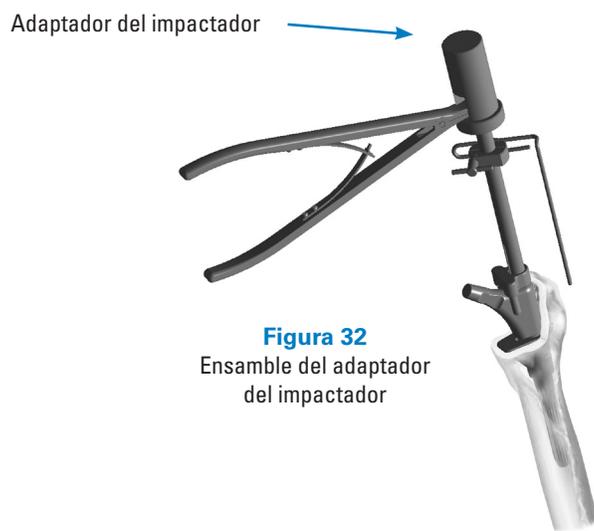
**Figura 30**

Implante el cuerpo del ensamblador con la guía para la versión del cuello colocada a través de la varilla del ensamblador



**Figura 31**

Pinza del ensamblador en el cuerpo del ensamblador



**Figura 32**  
Ensamble del adaptador del impactador



**Figura 33**  
El tornillo se ajusta con el estabilizador del cuello



**Figura 34**  
Colocación de la cuña separadora del segmento del cuello

### Inserción del tornillo del vástago modular

Para contrarrestar el torque mientras se ajusta el tornillo, se coloca el instrumento estabilizador del cuello en el cono del segmento del cuello (Figura 33). Inserte el tornillo de bloqueo del implante asegurándose de no introducir material foráneo. Ajuste el tornillo con el **destornillador hexagonal con limitación de torque** (151-00-23) hasta que el adaptador "sueñe". En este momento, se pueden realizar más reducciones con cabezas de prueba, para determinar la longitud adecuada de la cabeza femoral.

Ahora se puede ensamblar la cabeza femoral definitiva y realizar la reducción de la cadera.

### SEPARACIÓN DE LOS SEGMENTOS DEL CUELLO/METAFISARIOS

Se provee de una **cuña** (151-50-01) por si fuera necesario realizar ajustes de la versión después de ensamblar los implantes.

Con la cuña separadora se pueden separar cuellos impactados y/o con carga fisiológica, pero el procedimiento puede requerir una fuerza de impacto considerablemente mayor.

Coloque la punta de la cuña en el espacio entre el cuello y el segmento metafisario (Figura 34). No dirija la punta de la cuña a la unión del cono. Si se golpea la cuña en dirección a la unión del cono se puede dañar el cono del cuello e impedir que el instrumento continúe su trayecto, lo que probablemente impida que la cuña separe el cuello. No fuerce el instrumento cuando está en el espacio entre el cuello y el segmento metafisario. Si lo hace, puede romper la punta de la cuña.

Con la cuña en la posición anteriormente señalada, golpee suavemente el extremo dando golpecitos secos hasta que el cuello se separe del segmento metafisario. Se recomiendan los golpes secos para minimizar el traumatismo del fémur y facilitar la separación del cono.

Si es necesario, verifique la versión correcta del cuello utilizando el cuello de prueba, el tornillo de prueba y el cuerpo del ensamblador. Si el cuello se retiró antes del impacto y del ajuste del tornillo de bloqueo, vuelva a ensamblarlo en la versión correcta. Si el cono del cuello se dañó, se debe usar un cuello nuevo. Siempre se debe reemplazar un cuello impactado o con carga fisiológica por un nuevo cuello y un tornillo de ensamblado.

**Nota:** el ensamble y el desacople pueden dañar los conos del segmento del cuello y/o metafisario. Si el cono del cuello se daña durante la separación del cuello, se deben usar implantes nuevos.

### Otras sugerencias

En los casos de revisión quirúrgica o cirugía primaria completa con escasa reserva ósea, el cirujano puede decidir colocar uno o más alambres de cerclaje alrededor del fémur proximal para reducir el riesgo de fracturas femorales.

## ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA

### Segmento del cuello

La parte anterior/posterior (A/P) del cuello, con su diseño plano, tiene una sección transversal de 8 mm que permite una amplitud de movimientos mecánica de 147°, con una cabeza de 28 mm en flexión y extensión.

Las tablas muestran los valores reales\* de altura y offset de cada segmento del cuello.

#### ALTURAS\* (mm)

Cabeza femoral	Segmentos				
	-5	+0	+10	+20**	+30**
-3,5	31	36	46	56	66
+0	33	38	48	58	68
+3,5	35	40	50	60	70
+7	38	43	53	63	73
+10	40	45	55	65	75

#### LONGITUDES DEL CUELLO (mm)\*\*

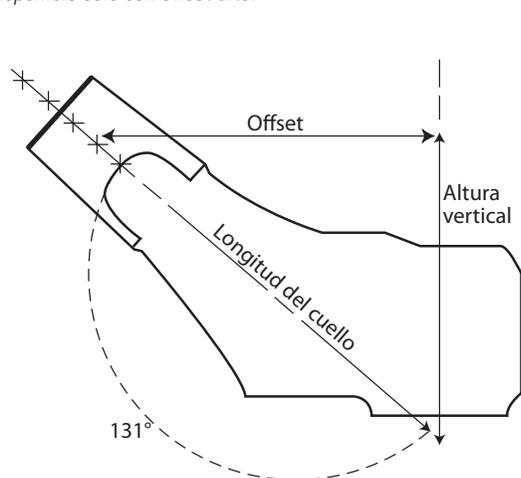
Cabeza -3,5		Cabeza +0		Cabeza +3,5		Cabeza +7		Cabeza +10	
OB	OA	OB	OA	OB	OA	OB	OA	OB	OA
45	51	48	55	52	58	55	62	58	65

#### OFFSETS\* (mm)

Cabeza -3,5		Cabeza +0		Cabeza +3,5		Cabeza +7		Cabeza +10	
OB	OA	OB	OA	OB	OA	OB	OA	OB	OA
34	39	36	41	39	44	42	47	44	49

\*Las cifras han sido redondeadas al próximo número entero.

\*\*Disponible sólo con offset alto.



### Segmento metafisario

Los segmentos metafisarios se miden en dos dimensiones, diámetro y tamaño de la expansión. La forma trapezoidal y el cono de 5° de proximal a distal proporcionan fijación inicial. El recubrimiento por proyección por plasma de la circunferencia proporciona un encaje de fricción para una fijación estable a largo plazo.

### Segmentos del vástago

Los vástagos AcuMatch de la serie M están disponibles en diferentes diámetros y longitudes para cubrir las necesidades tanto de la cirugía primaria como de revisión de las artroplastias de cadera. Todos los vástagos tienen estrías longitudinales que agregan 1,25 mm (0,625 mm por lado) al diámetro.

Todos los vástagos tienen una ranura longitudinal (perpendicular al plano de la curvatura en los vástagos curvos) que contribuye a disminuir el dolor en el muslo y les permite adaptarse a la variable curvatura del fémur. Una ventaja del diseño de los vástagos AcuMatch de la serie M es la posibilidad de colocarlos en el fémur con cualquier orientación rotacional en relación con la versión del cuello.

## COMPONENTES DEL SISTEMA



### Segmentos del cuello

Altura	Offset alto	Offset bajo
-5	158-02-95	158-02-05
+0	158-02-01	158-02-06
+10	158-02-02	158-02-07
+20	158-02-03	N/D
+30	158-02-04	N/D

### Segmentos metafisarios para el reemplazo del cálcar

Diámetro	N° de catálogo	Diámetro	Referencia
21 mm,	150-32-21	27 mm,	150-32-27
23 mm,	150-32-23	29 mm,	150-32-29
25 mm,	150-32-25	31 mm,	150-32-31

### Tornillos modulares

Diámetro	Referencia
21 mm/23 mm	150-02-21
25 mm/27 mm	150-02-23
29 mm/31 mm	150-02-25

## COMPONENTES DEL SISTEMA (CONT.)



### Segmentos metafisarios

Diámetro	Tamaño	No de catálogo	Diámetro	Extensión	Referencia
21 mm	Extra pequeño	150-21-00			
21 mm	Pequeño	150-21-01	27 mm	Pequeño	150-27-01
21 mm	Mediano	150-21-02	27 mm	Mediano	150-27-02
21 mm	Grande	150-21-03	27 mm	Grande	150-27-03
23 mm	Extra pequeño	150-23-00			
23 mm	Pequeño	150-23-01	29 mm	Pequeño	150-29-01
23 mm	Mediano	150-23-02	29 mm	Mediano	150-29-02
23 mm	Grande	150-23-03	29 mm	Grande	150-29-03
25 mm	Extra pequeño	150-25-00			
25 mm	Pequeño	150-25-01	31 mm	Pequeño	150-31-01
25 mm	Mediano	150-25-02	31 mm	Mediano	150-31-02
25 mm	Grande	150-25-03	31 mm	Grande	150-31-03



### Segmentos del vástago

Diámetro del vástago recto	Longitud del vástago recto	Referencia
9 mm	135 mm	150-07-10
9 mm	165 mm	150-07-11
11 mm	135 mm	150-07-13
11 mm	165 mm	150-07-14
11 mm	200 mm	150-07-15
13 mm	165 mm	150-07-16
13 mm	200 mm	150-07-17
15 mm	165 mm	150-07-18
15 mm	200 mm	150-07-19
17 mm	165 mm	150-07-20
17 mm	200 mm	150-07-21
19 mm	165 mm	150-07-22
19 mm	200 mm	150-07-23
21 mm	165 mm	150-07-24
21 mm	200 mm	150-07-25
Diámetro del vástago curvado	Longitud del vástago curvado	Referencia
11 mm	200 mm	150-07-29
11 mm	250 mm	150-07-30
11 mm	300 mm	150-07-31
13 mm	200 mm	150-07-32
13 mm	250 mm	150-07-33
13 mm	300 mm	150-07-34
15 mm	200 mm	150-07-35
15 mm	250 mm	150-07-36
15 mm	300 mm	150-07-37
17 mm	200 mm	150-07-38
17 mm	250 mm	150-07-39
17 mm	300 mm	150-07-40
19 mm	200 mm	150-07-41
19 mm	250 mm	150-07-42
19 mm	300 mm	150-07-43
21 mm	200 mm	150-07-44
21 mm	250 mm	150-07-45
21 mm	300 mm	150-07-46

### Cabezas femorales

\*con reborde

		Cromo-Cobalto
28mm	-3,5 mm	142-28-93
	+0 mm	142-28-00
	+3,5 mm	142-28-03
	+7 mm	142-28-07
	+10 mm	142-28-10
32mm	-3,5 mm	142-32-93
	+0 mm	142-32-00
	+3,5 mm	142-32-03
	+7 mm	142-32-07
	+10 mm	142-32-10
36mm	-3,5 mm	142-36-93
	+0 mm	142-36-00
	+3,5 mm	142-36-03
	+7 mm	142-36-07
	+10 mm	142-36-10

## INSTRUMENTAL

### Referencias

### Descripción

151-51-00 Caja 1 - Fresas rectas 9 mm-17,5  
151-51-02 Caja 2 - Fresas rectas 18 mm-21,5  
151-51-02 Fresas cónicas, guías y varillas piloto de la fresadora mecánica- Caja 3  
151-51-03 Segmentos metafisarios y cálcares de prueba- Caja 4  
151-51-04 Vástagos de prueba - Caja 5  
151-51-05 Cabezas, cuellos de prueba y otros. Instrumentos - Caja 6

151-00-00 Guía modular de osteotomía  
151-00-03 Impactador modular de cuello

151-00-01 Osteotomo redondo



113-03-04 Fresa cónica iniciadora de mango en T



101-14-00 Mango Hudson en T, liberación rápida



151-10-01 Fresa con extremo cortante recto - 8 mm



**Referencias****Descripción**

151-10-02	Fresa recta, 9 mm
151-10-03	Fresa recta, 9,5 mm
151-10-04	Fresa recta, 10 mm
151-10-21	Fresa recta, 10,5 mm
151-10-05	Fresa recta, 11 mm
151-10-06	Fresa recta, 11,5 mm
151-10-07	Fresa recta, 12 mm
151-10-22	Fresa recta, 12,5 mm
151-10-08	Fresa recta, 13 mm
151-10-09	Fresa recta, 13,5 mm
151-10-10	Fresa recta, 14 mm
151-10-23	Fresa recta, 14,5 mm
151-10-11	Fresa recta, 15 mm
151-10-12	Fresa recta, 15,5 mm
151-10-13	Fresa recta, 16 mm
151-10-24	Fresa recta, 16,5 mm
151-10-14	Fresa recta, 17 mm
151-10-15	Fresa recta, 17,5 mm
151-10-16	Fresa recta, 18 mm
151-10-25	Fresa recta, 18,5 mm
151-10-17	Fresa recta, 19 mm
151-10-18	Fresa recta, 19,5 mm
151-10-19	Fresa recta, 20 mm
151-10-26	Fresa recta, 20,5 mm
151-10-20	Fresa recta, 21 mm
151-10-27	Fresa recta, 21,5 mm



151-05-19	Fresa cónica, 19 mm
151-05-21	Fresa cónica, 21 mm
151-05-23	Fresa cónica, 23 mm
151-05-25	Fresa cónica, 25 mm
151-05-27	Fresa cónica, 27 mm
151-05-29	Fresa cónica, 29 mm
151-05-31	Fresa cónica, 31 mm



151-06-11	Varilla piloto de la fresa cónica, 11x135 mm
151-06-12	Varilla piloto de la fresa cónica, 11x165 mm
151-06-13	Varilla piloto de la fresa cónica, 13x165 mm
151-06-15	Varilla piloto de la fresa cónica, 15x165 mm
151-06-17	Varilla piloto de la fresa cónica, 17x165 mm
151-06-19	Varilla piloto de la fresa cónica, 19x165 mm
151-06-21	Varilla piloto de la fresa cónica, 21x165 mm



151-13-00	Clavija para determinación del tamaño en la fresadora mecánica
-----------	--



151-13-01	Mango de la guía de la fresadora mecánica
-----------	---



## INSTRUMENTAL

### Referencias

### Descripción

151-13-02 Varilla para la orientación de la fresadora



151-13-21 Guía de la fresa metafisaria, 21 mm  
 151-13-23 Guía de la fresa metafisaria, 23 mm  
 151-13-25 Guía de la fresa metafisaria, 25 mm  
 151-13-27 Guía de la fresa metafisaria, 27 mm  
 151-13-29 Guía de la fresa metafisaria, 29 mm  
 151-13-31 Guía de la fresa metafisaria, 31 mm



151-14-11 Varilla piloto de la guía de la fresadora metafisaria 11x135 mm  
 151-14-12 Varilla piloto de la guía de la fresadora metafisaria, 11x165 mm  
 151-14-13 Varilla piloto de la guía de la fresadora metafisaria, 13x165 mm  
 151-14-15 Varilla piloto de la guía de la fresadora metafisaria, 15x165 mm  
 151-14-17 Varilla piloto de la guía de la fresadora metafisaria, 17x165 mm  
 151-14-19 Varilla piloto de la guía de la fresadora metafisaria, 19x165 mm  
 151-14-21 Varilla piloto de la guía de la fresadora metafisaria, 21x165 mm



151-15-00 Fresa con guía



151-21-00 Segmento metafisario de prueba, 21 mm, XS  
 151-21-01 Segmento metafisario de prueba, 21 mm, S  
 151-21-02 Segmento metafisario de prueba, 21 mm, M  
 151-21-03 Segmento metafisario de prueba, 21 mm, L

151-23-00 Segmento metafisario de prueba, 23 mm, XS  
 151-23-01 Segmento metafisario de prueba, 23 mm, S  
 151-23-02 Segmento metafisario de prueba, 23 mm, M  
 151-23-03 Segmento metafisario de prueba, 23 mm, L

151-25-00 Segmento metafisario de prueba, 25 mm, XS  
 151-25-01 Segmento metafisario de prueba, 25 mm, S  
 151-25-02 Segmento metafisario de prueba, 25 mm, M  
 151-25-03 Segmento metafisario de prueba, 25 mm, L

151-27-01 Segmento metafisario de prueba,, 27 mm, S  
 151-27-02 Segmento metafisario de prueba, 27 mm, M  
 151-27-03 Segmento metafisario de prueba, 27 mm, L

151-29-01 Segmento metafisario de prueba, 29 mm, S  
 151-29-02 Segmento metafisario de prueba, 29 mm, M  
 151-29-03 Segmento metafisario de prueba, 29 mm, L

151-31-01 Segmento metafisario de prueba, 31 mm, S  
 151-31-02 Segmento metafisario de prueba, 31 mm, M  
 151-31-03 Segmento metafisario de prueba, 31 mm, L



**Referencias****Descripción**

151-32-21	Segmento de reemplazo del cálcar de prueba, 21 mm
151-32-23	Segmento de reemplazo del cálcar de prueba, 23 mm
151-32-25	Segmento de reemplazo del cálcar de prueba, 25 mm
151-32-27	Segmento de reemplazo del cálcar de prueba, 27 mm
151-32-29	Segmento de reemplazo del cálcar de prueba, 29 mm
151-32-31	Segmento de reemplazo del cálcar de prueba, 31 mm



151-50-00	Impactor combinado
-----------	--------------------



151-50-21	Cuerpo del impactador combinado, 21 mm
151-50-23	Cuerpo del impactador combinado, 23 mm
151-50-25	Cuerpo del impactador combinado, 25 mm
151-50-27	Cuerpo del impactador combinado, 27 mm
151-50-29	Cuerpo del impactador combinado, 29 mm
151-50-31	Cuerpo del impactador combinado, 31 mm



151-00-07	Gancho grande del extractor
-----------	-----------------------------



151-00-18	Gancho pequeño del extractor
-----------	------------------------------



151-00-16	Adaptador del martillo deslizante
-----------	-----------------------------------



## INSTRUMENTAL

### Referencias

### Descripción

151-00-04

Martillo deslizante



151-50-04

Cuerpo del ensamblador del implante con guía para la versión de cuello



151-07-13

Vástago recto de prueba, 11x135 mm

151-07-14

Vástago recto de prueba,, 11x165 mm

151-07-15

Vástago recto de prueba, 11x200 mm

151-07-16

Vástago recto de prueba, 13x165 mm

151-07-17

Vástago recto de prueba,, 13x200 mm

151-07-18

Vástago recto de prueba, 15x165 mm

151-07-19

Vástago recto de prueba, 15x200 mm

151-07-20

Vástago recto de prueba, 17x165 mm

151-07-21

Vástago recto de prueba, 17x200 mm

151-07-22

Vástago recto de prueba, 19x165 mm

151-07-23

Vástago recto de prueba, 19x200 mm

151-07-24

Vástago recto de prueba, 21x165 mm

151-07-25

Vástago recto de prueba, 21x200 mm



151-07-29

Vástago curvo de prueba, 11x200 mm

151-07-30

Vástago curvo de prueba, 11x250 mm

151-07-31

Vástago curvo de prueba, 11x300 mm

151-07-32

Vástago curvo de prueba, 13x200 mm

151-07-33

Vástago curvo de prueba, 13x250 mm

151-07-34

Vástago curvo de prueba, 13x300 mm

151-07-35

Vástago curvo de prueba, 15x200 mm

151-07-36

Vástago curvo de prueba, 15x250 mm

151-07-37

Vástago curvo de prueba, 15x300 mm

151-07-38

Vástago curvo de prueba, 17x200 mm

151-07-39

Vástago curvo de prueba, 17x250 mm

151-07-40

Vástago curvo de prueba, 17x300 mm

151-07-41

Vástago curvo de prueba, 19x200 mm

151-07-42

Vástago curvo de prueba, 19x250 mm

151-07-43

Vástago curvo de prueba, 19x300 mm

151-07-44

Vástago curvo de prueba, 21x200 mm

151-07-45

Vástago curvo de prueba, 21x250 mm

151-07-46

Vástago curvo de prueba, 21x300 mm



**Referencias**

153-01-95  
153-01-01  
153-01-02  
153-01-03  
153-01-04  
153-01-05  
153-01-06  
153-01-07

**Descripción**

Cuello de prueba de 12/14, -5 mm, offset alto  
Cuello de prueba de 12/14, +0 mm, offset alto  
Cuello de prueba de 12/14, +10 mm, offset alto  
Cuello de prueba de 12/14, +20 mm, offset alto  
Cuello de prueba de 12/14, +30 mm, offset alto  
Cuello de prueba de 12/14, -5 mm, offset bajo  
Cuello de prueba de 12/14, +0 mm, offset bajo  
Cuello de prueba de 12/14, +10 mm, offset bajo



151-50-01

Cuña separadora del cuello



151-50-02

Varilla del ensamblador



151-50-03

Pinzas de ensamblado



151-50-05

Bloque adaptador del impactador de ensamblado



151-00-09

Adaptador con limitación de torque



## INSTRUMENTAL

### Referencias

### Descripción

109-00-00

Extractor del vástago



151-00-23

Destornillador hexagonal con limitación de torque



101-31-06

Mango del trinquete (Mango en T)



151-01-15

Tornillo de prueba modular, 21 mm/23 mm

151-01-16

Tornillo de prueba modular, 25 mm/27 mm

151-01-17

Tornillo de prueba modular, 29 mm/31 mm



143-28-93

Cabeza femoral de prueba de 12/14, 28 mm, -3,5 mm

143-28-00

Cabeza femoral de prueba de 12/14, 28 mm, +0 mm

143-28-03

Cabeza femoral de prueba de 12/14, 28 mm, +3,5 mm

143-28-07

Cabeza femoral de prueba de 12/14, 28 mm, +7 mm

143-28-10

Cabeza femoral de prueba de 12/14, 28 mm, +10 mm

143-32-93

Cabeza femoral de prueba de 12/14, 32 mm, -3,5 mm

143-32-00

Cabeza femoral de prueba de 12/14, 32 mm, +0 mm

143-32-03

Cabeza femoral de prueba de 12/14, 32 mm, +3,5 mm

143-32-07

Cabeza femoral de prueba de 12/14, 32 mm, +7 mm

143-32-10

Cabeza femoral de prueba de 12/14, 32 mm, +10 mm

143-36-93

Cabeza femoral de prueba de 12/14, 36 mm, -3,5 mm

143-36-00

Cabeza femoral de prueba de 12/14, 36 mm, +0 mm

143-36-03

Cabeza femoral de prueba de 12/14, 36 mm, +3,5 mm

143-36-07

Cabeza femoral de prueba de 12/14, 36 mm, +7 mm

143-36-10

Cabeza femoral de prueba de 12/14, 32 mm, +10 mm



153-00-02

Estabilizador del cuello/impactor de la cabeza



## DESCRIPCIÓN

AcuMatch® serie M es un sistema femoral modular que incluye cuatro componentes: 1) segmentos proximales de cuello con offset alto y bajo; 2) segmentos metafisarios de reemplazo estándar y cálcicos con recubrimiento por proyección por plasma; 3) vástagos distales rectos o curvados, y 4) tornillos. Todos los componentes están fabricados con aleación de titanio 6Al-4V y ensamblados mediante uniones cónicas con un tornillo mecanizado para asegurar el ensamblaje.

Los vástagos femorales de Exactech® han sido diseñados para uso con cabezas femorales y endoprótesis con geometrías cónicas coincidentes. Por ejemplo los componentes del vástago femoral de 12/14 sólo se deben usar con cabezas femorales de 12/14. Los vástagos femorales se pueden usar con cualquier componente acetabular del sistema Exactech® para cadera.

Están disponibles un set instrumental y un sistema de prueba completos para facilitar la inserción precisa de las prótesis del sistema AcuMatch® para la cadera.

## INDICACIONES

Los vástagos femorales AcuMatch® de la serie M están indicados para uso en personas con esqueleto maduro a las que se les realiza cirugía primaria para el reemplazo total de la cadera a causa de artrosis, osteonecrosis, displasia congénita de la cadera, artritis reumatoide, espondilitis anquilosante y/o problemas degenerativos postraumáticos. Los componentes de la serie M también pueden estar indicados para cirugía de revisión de reconstrucciones que han fallado, en los casos en que la reserva ósea es suficiente y los tejidos blandos son los adecuados.

Los componentes de los vástagos femorales AcuMatch® de la serie M se pueden usar con implantes cementados o a presión.

## CONTRAINDICACIONES:

Los componentes de los vástagos femorales AcuMatch® de la serie M están contraindicados en pacientes con infección activa, en pacientes con reserva ósea insuficiente para permitir la inserción y fijación adecuadas de la prótesis, en personas con trastornos neuromusculares que no permiten el control de la articulación de la cadera y en los casos en que la edad o el nivel de actividad permitan predecir un fracaso temprano del sistema. Vea la siguiente tabla para más indicaciones:

*Por favor, tenga en cuenta que: La siguiente tabla es una guía general para los cirujanos respecto del peso y el nivel de actividad de los pacientes en relación con la selección de implantes de la serie M. No intenta abarcar todos los factores que un cirujano debe tomar en cuenta cuando selecciona un implante adecuado para un paciente individual. La selección del implante es facultad exclusiva del cirujano, que analiza las características del implante y las necesidades particulares de un paciente.*

		MATRIZ DE ESTIMACIÓN DE RIESGOS		
Peso corporal en kg	>113,4			
	68-113,4			
	<68			
		Sedentaria	Moderada	Exigente
		Nivel de actividad		

Leyenda de estimación de riesgos		Ejemplos de nivel de actividad	
	Excesiva- Uso contraindicado. Alta probabilidad de sobrecarga del implante.	Paciente sedentario <sup>1</sup>	Caminar despacio y sentarse
	Actividad moderada- Úsese con discreción. El implante puede recibir sobrecarga.	Actividad moderada <sup>1</sup>	Caminar normalmente o rápido, subir y bajar escaleras.
	Esperada- Su uso está indicado.	Actividad exigente <sup>2</sup>	Correr y actividades de alto impacto

1. Bergmann, G., et al., 2001. Hip contact forces and gait patterns from routine activities. Journal of Biomechanics 34, 859-871

2. Bergmann, G., et al., 1993. Hip joint loading during walking and running, measured in two patients. Journal of Biomechanics 26, 969-990

## ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES:

La sobrecarga puede afectar la vida útil esperada del implante modular de la serie AcuMatch®. La probabilidad de sobrecarga aumenta en condiciones de carga adversa, como puede ocurrir en personas voluminosas o con sobrepeso, personas con patrones de marcha inusuales, personas que trastabilan o se caen, o individuos con cualquier peso corporal que realizan actividad física. La probabilidad de sobrecarga aumenta cuando dos o más de estas condiciones adversas están presentes simultáneamente. Tome en cuenta que pueden existir otras condiciones adversas no identificadas específicamente.

El offset más alto de la cabeza femoral puede reducir la duración de la prótesis. Se recomienda reconstruir el centro anatómico de rotación de la articulación de la cadera con la cabeza femoral con el offset mínimo compatible con la reconstrucción satisfactoria.

Se debe informar a todos los pacientes sobre las limitaciones de la prótesis y la posibilidad de tener que someterse a otra cirugía, y se les debe instruir para que controlen sus actividades en consecuencia.

Estos dispositivos deben ser usados sólo por cirujanos que hayan estudiado la bibliografía sobre la cirugía de cadera y hayan recibido entrenamiento en la técnica. Para que el procedimiento se realice con éxito, es esencial que el cirujano esté familiarizado con la técnica quirúrgica apropiada para la artroplastia de cadera y con el sistema AcuMatch®.

El cirujano no debe permitir que las superficies de carga pulidas se dañen ni que las superficies cónicas de fijación se contaminen o sufran daños. La alteración o el daño de un componente reducirá la resistencia a la fatiga y puede provocar fallos en carga. La tasa de desgaste de las superficies de contacto de los componentes se acelera considerablemente si se desprenden fragmentos sueltos de hueso, cemento óseo u otras partículas residuales que pueden actuar como abrasivos en las interfases articular y modular.

Se deben manipular con cuidado los componentes para minimizar la contaminación de las superficies con cualquier material que pueda interferir con la adhesión del cemento óseo a las superficies de los componentes. Si se usa cemento para la fijación, el cirujano debe asegurarse de que todas las partes de la prótesis insertadas en el cemento están bien sostenidas. No se debe usar cemento óseo con los componentes de encaje a presión con revestimiento de hidroxapatita (HA).

Los implantes no se deben reutilizar. Todo implante usado se debe descartar aunque en apariencia no se encuentre dañado. Si no se siguen estas recomendaciones, aumentará la probabilidad de mal funcionamiento, aflojamiento, desgaste, fractura o fallo prematuro.

Los componentes de los sistemas Exactech® AcuMatch® de cadera no se deben usar con los de otro fabricante, ya que no se puede garantizar que las dimensiones sean compatibles.

Los tornillos Exactech® no fueron diseñados para unión o fijación con tornillo de elementos posteriores (pedículos) de la columna cervical, torácica o lumbar.

## EFFECTOS ADVERSOS

Como ocurre con todos los sistemas de prótesis de cadera, los posibles efectos adversos son infección, aflojamiento de los componentes, fractura, flexión o cambio de posición de los componentes. Existen informes de reacciones de sensibilidad a los componentes de las prótesis de cadera. Otros posibles efectos adversos de la cirugía de cadera son daño neurovascular, luxación, enfermedad tromboembólica, osteólisis y otros menos frecuentes. El fallo de la prótesis por cualquier causa puede hacer necesaria otra cirugía.

## USO E INSERCIÓN

Exactech® fabrica diferentes tipos de prótesis de caderas; entre ellas, aunque no exclusivamente, vástagos femorales monolíticos y modulares. La selección de los componentes de los sistemas Exactech® para la cirugía de cadera de un paciente individual depende exclusivamente del criterio del cirujano, de acuerdo con los requisitos del paciente y las características del implante.

El cirujano debe familiarizarse con la técnica de implantación de las diferentes prótesis: (1) repasando exhaustivamente la bibliografía, (2) capacitándose en las técnicas quirúrgicas de la artroplastia de cadera en general, y (3) leyendo la información sobre el uso de los implantes y la instrumentación específica para los sistemas Exactech®.

## PRESENTACIÓN

Los implantes Exactech® se suministran esterilizados. Antes de usarlos, se debe inspeccionar la integridad de los embalajes. Si un paquete está dañado, abierto o contaminado de cualquier modo, no se debe utilizar.

## PRECAUCIÓN

Las leyes federales limitan la venta de este dispositivo a médicos o por prescripción médica.

## INFORMACIÓN

Para más información sobre el producto, por favor póngase en contacto con el Servicio al cliente, Exactech®, Inc., Gainesville, Florida 32653-1630, EE.UU. (352) 377-1140, (800) 392-2832 o FAX (352) 378-2617.

Los vástagos femorales AcuMatch® de la serie M, los componentes y el instrumental asociados están protegidos en su totalidad o en parte por los números de patentes de los Estados Unidos: 5.152.799 6.319.286 y 6736.911.048

Números de patentes extranjeras: CN1366457T, and AU771968.

Otras patentes extranjeras en trámite.

Representante Europeo Autorizado  
MediMark® Europe  
11, rue Emile Zola B.P. 2332  
38033 Grenoble Cedex 2  
Francia

Algunos componentes pueden no estar disponibles en la actualidad. Por favor, póngase en contacto con su representante de Exactech® para obtener información adicional.



EXACTECH IBÉRICA S.L.U.  
EZCURDIA 194, PLANTA 4  
33203 GIJÓN, ASTURIAS (ESPAÑA)

+34 985 339 756

+34 902 760 751

iberica@exac.es

www.exac.es

Exactech, Inc. cuenta con oficinas y distribuidores en todo el mundo.

Para más información acerca de los productos Exactech disponibles en tu país, por favor visita: [www.exac.com](http://www.exac.com)

Para obtener información adicional del dispositivo, consulte el sistema de instrucciones de uso de cadera AcuMatch Exactech para una descripción del dispositivo, indicaciones, contraindicaciones, precauciones y advertencias. Para más información sobre el producto, póngase en contacto con el Servicio de Atención al Cliente, Exactech, Inc., 2320 NW 66th Court, Gainesville, Florida 32653-1630, USA. (352) 377-1140, (800) 392-2832 ó FAX (352) 378-2617.

Los productos aquí mencionados pueden estar disponibles bajo diferentes marcas en diferentes países. Todos los derechos de autor y marcas comerciales, pendientes y registradas, son propiedad de Exactech, Inc. Este material está destinado para el uso y beneficio exclusivo de la red de ventas de Exactech así como de médicos. No debe ser redistribuido, duplicado o revelado sin el consentimiento expreso por escrito de Exactech, Inc. ©2012 Exactech, Inc.

Exactech, como fabricante de este dispositivo, no practica la medicina, y no es responsable de recomendar la adecuada técnica quirúrgica para el uso en un paciente en particular. Estas directrices están destinadas meramente a ser informativas y cada cirujano deberá valorar la idoneidad de estas directrices en función de su formación personal y experiencia médica. Antes de la utilización de este sistema, el cirujano debe consultar el prospecto del producto para advertencias generales, precauciones, indicaciones de uso, contraindicaciones y efectos adversos.