



Pega Medical



---

*Tornillo canulado  
telescópico de dos  
piezas que se alarga  
con el crecimiento.*

---



**Técnica Quirúrgica**





**El Sistema de tornillos Free-Gliding para SCFE**, diseñado para tratar el deslizamiento de la epífisis capito femoral (SCFE por sus siglas en inglés – SLIPPED CAPITAL FEMORAL EPIPHYSIS) y que es uno de los problemas de cadera más comunes presente en niños en crecimiento, sigue la tradición de los innovadores implantes pediátricos de Pega Medical. Este tornillo tiene como finalidad evitar o detener el deslizamiento de la epífisis capito femoral en niños con placas de crecimiento abiertas. A través de fijaciones mediales y laterales roscadas, que están conectadas a través de un eje deslizable trilobular, se proporciona estabilidad. El Sistema de tornillos Free-Gliding para SCFE permite un remodelado fisiológico de la cabeza femoral con la finalidad de mantener un ángulo de la cabeza del fémur y una función biomecánica óptimos.

**Sistema de tornillos  
Free-Gliding para SCFE**

Desarrollado en colaboración con:

François Fassier, MD  
Marie Gdalevitch, MD

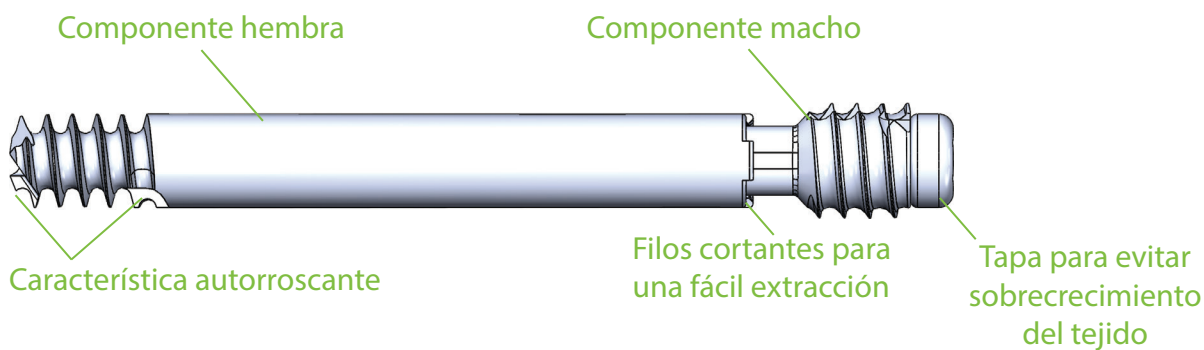
Shriners Hospitals for Children  
Montreal, Canadá

FG-ST-ES rev G

Planificación quirúrgica y selección del implante	2
Técnica quirúrgica	3
Extracción	7
Montaje del destornillador	8



El Tornillo Free-Gliding para SCFE es un tornillo canulado telescópico específicamente diseñado para el tratamiento de SCFE y fracturas de cuello en pacientes esqueléticamente inmaduros. El implante incluye un componente macho (que se sujeta al cortical lateral), un componente hembra (que se fija a la cabeza femoral) y una Tapa. El diseño telescópico se alargará a medida que el paciente crezca eliminando así la necesidad de una posición protruida del tornillo en la cortical lateral o una cirugía de reposicionamiento de las agujas. Además, el diseño del implante evita la compresión de la placa de crecimiento al mismo tiempo que proporciona estabilidad rotacional. La inserción de este implante es tan simple como la inserción de un tornillo estándar monobloque.



## PLANEAMIENTO PREQUIRÚRGICO

El procedimiento que se describe a continuación es aplicable a todos los usos previstos del Sistema de tornillos Free-Gliding para SCFE. La técnica quirúrgica se debe llevar a cabo bajo intensificador de imágenes usando una mesa ortopédica radiolúcida.

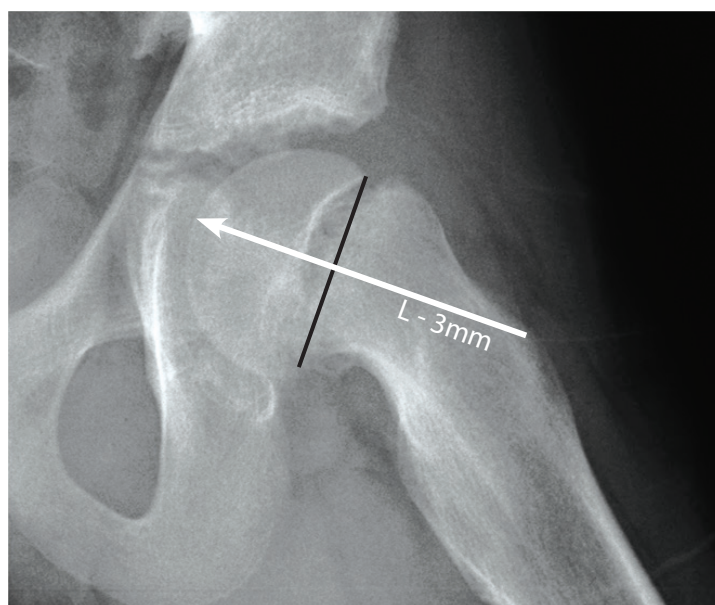
### CONSIDERACIONES DE DIÁMETRO

La selección del diámetro del tornillo se basa en el diámetro del cuello femoral. Los diámetros disponibles son 6.5 mm y 7.3 mm.

### CONSIDERACIONES DE LONGITUD

La ubicación del implante debe ser 3mm antes del hueso subcondral para evitar invadir la articulación. La medición de la longitud del tornillo se realiza con el *Medidor de profundidad* sobre la *Aguja guía* antes de realizar el fresado.

**⚠ Con la finalidad de asegurar un crecimiento normal continuado, toda la parte roscada del componente hembra debe sobrepasar la placa de crecimiento y estar dentro de la epífisis tanto en la vista lateral como en la anteroposterior.**



Los componentes del tornillo se muestran en la Tabla 1

Una vez que se selecciona el diámetro, se combinan los componente macho y hembra para obtener la longitud final deseada de tornillo.

**Tabla 1: Guía para la selección del tornillo**

		Ø 6.5					Ø 7.3		
		LONGITUD DEL TORNILLO	COMPONENTE MACHO	COMPONENTE HEMBRA			LONGITUD DEL TORNILLO	COMPONENTE MACHO	COMPONENTE HEMBRA
MINI	48	SCF-M65-MS		SCF-T65-48S/50L	MINI	48	SCF-M73-MS		SCF-T73-48S/50L
	50	SCF-M65-ML				50	SCF-M73-ML		
	52	SCF-M65-MS		SCF-T65-52S/54L		52	SCF-M73-MS		SCF-T73-52S/54L
	54	SCF-M65-ML				54	SCF-M73-ML		
	56	SCF-M65-MS		SCF-T65-56S/58L		56	SCF-M73-MS		SCF-T73-56S/58L
	58	SCF-M65-ML				58	SCF-M73-ML		
ESTÁNDAR	60	SCF-M65-S		SCF-F65-60S/62L	ESTÁNDAR	60	SCF-M73-S		SCF-F73-60S/62L
	62	SCF-M65-L				62	SCF-M73-L		
	64	SCF-M65-S		SCF-F65-64S/66L		64	SCF-M73-S		SCF-F73-64S/66L
	66	SCF-M65-L				66	SCF-M73-L		
	68	SCF-M65-S		SCF-F65-68S/70L		68	SCF-M73-S		SCF-F73-68S/70L
	70	SCF-M65-L				70	SCF-M73-L		
	72	SCF-M65-S		SCF-F65-72S/74L		72	SCF-M73-S		SCF-F73-72S/74L
	74	SCF-M65-L				74	SCF-M73-L		
	76	SCF-M65-S		SCF-F65-76S/78L		76	SCF-M73-S		SCF-F73-76S/78L
	78	SCF-M65-L				78	SCF-M73-L		
	80	SCF-M65-S		SCF-F65-80S/82L		80	SCF-M73-S		SCF-F73-80S/82L
	82	SCF-M65-L				82	SCF-M73-L		
	84	SCF-M65-S		SCF-F65-84S/86L		84	SCF-M73-S		SCF-F73-84S/86L
	86	SCF-M65-L				86	SCF-M73-L		
	88	SCF-M65-S		SCF-F65-88S/90L		88	SCF-M73-S		SCF-F73-88S/90L
	90	SCF-M65-L				90	SCF-M73-L		
	92	SCF-M65-S		SCF-F65-92S/94L		92	SCF-M73-S		SCF-F73-92S/94L
	94	SCF-M65-L				94	SCF-M73-L		
96	SCF-M65-S		SCF-F65-96S/98L	96	SCF-M73-S		SCF-F73-96S/98L		
98	SCF-M65-L			98	SCF-M73-L				
100	SCF-M65-S		SCF-F65-100S/102L	100	SCF-M73-S		SCF-F73-100S/102L		
102	SCF-M65-L			102	SCF-M73-L				

La longitud del tornillo armado se puede validar usando la regla deslizante (SCF-SRL-100).

## TÉCNICA QUIRÚRGICA

### PASO 1

#### PUNTO DE ENTRADA

El punto de entrada debe estar al nivel del trocante menor o por encima de éste. Además, el punto de entrada debe ser anterolateral, en oposición al punto de entrada lateral que se usa en la fijación de fracturas alrededor de la cadera. Los tornillos deben dirigirse de un plano anterolateral a posteromedial. Se deberá tener especial cuidado para permanecer en el centro de la epífisis capital. A todo costo debe evitarse un posicionamiento posterosuperior en la epífisis para evitar daños a los vasos epifisarios laterales.





PASO 2

**INSERCIÓN DE LA AGUJA GUÍA**

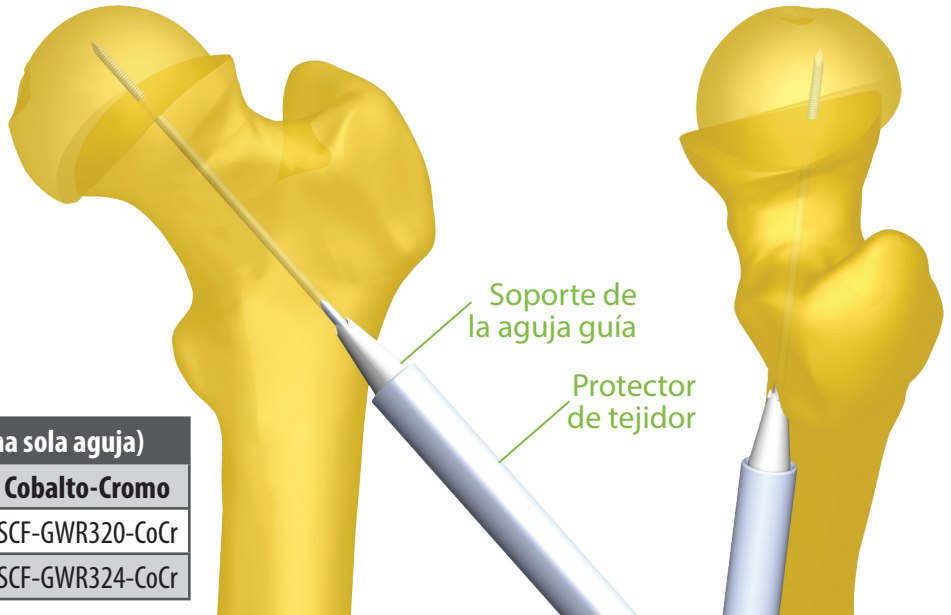
Bajo el intensificador de imagen, se inserta la *Aguja guía* a través del *Protector de tejido* y el soporte de la *Aguja guía* dentro de la epifisis. La *Aguja guía* debe terminar 3mm antes del hueso subcondral.

Antes del fresado y con la ayuda del intensificador de imagen, se deberá validar la posición de la *Aguja guía* en vistas lateral y anteroposterior.

Se recomienda usar el protector de aguja guía o la fresa para proteger la aguja guía durante su manipulación.

Para mayor rigidez, use las agujas guía de diámetros 2.0 y 2.4 mm en cobalto-cromo y la de diámetro 2.8 mm en acero inoxidable disponibles. Ver la tabla de aquí abajo.

A notar que si se usa la aguja guía de diámetro de 2.8 mm para el fresado de entrada, se deberá cambiar la aguja antes de insertar el clavo.



Tamaño del tornillo	Diámetro de la aguja guía	# de catálogo (una sola aguja)	
		Acero inoxidable	Cobalto-Cromo
6.5	2.0 mm	SCF-GWR320	SCF-GWR320-CoCr
7.3	2.4 mm	SCF-GWR324	SCF-GWR324-CoCr

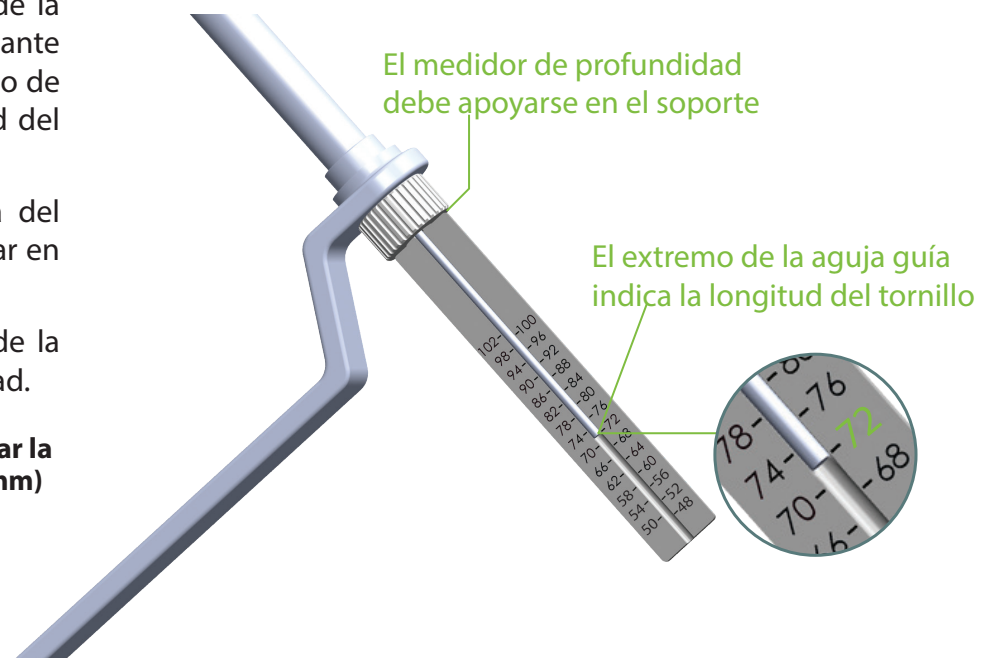
PASO 3

**MEDICIÓN DE LA LONGITUD DEL TORNILLO**

- Deslice el extremo cónico del medidor de profundidad dentro del soporte de la aguja guía sobre la aguja guía. Mediante la lectura de la medición en el extremo de la Aguja guía se obtendrá la longitud del tornillo.
- Para una medición exacta, la punta del soporte de la aguja guía debe de estar en contacto con la cortical.
- Después de medir retire el soporte de la aguja guía y el medidor de profundidad.

**⚠ Para una medición exacta, se debe usar la aguja guía de Pega Medical (L = 330 mm)**

**⚠ Si el anclaje en la cortical es una preocupación, reste 2 mm de la medición de longitud**



## PASO 4

### FRESADO DE ENTRADA

El fresado de entrada puede realizarse usando una fresa de diámetro de 5.0mm (SCF-CAR050). Se recomienda el uso de la fresa de entrada para casos específicos como huesos duros o puntos de entrada muy oblicuos.

Tamaño del tornillo	Fresa
∅ 6.5	SCF-CAR065
∅ 7.3	SCF-CAR073

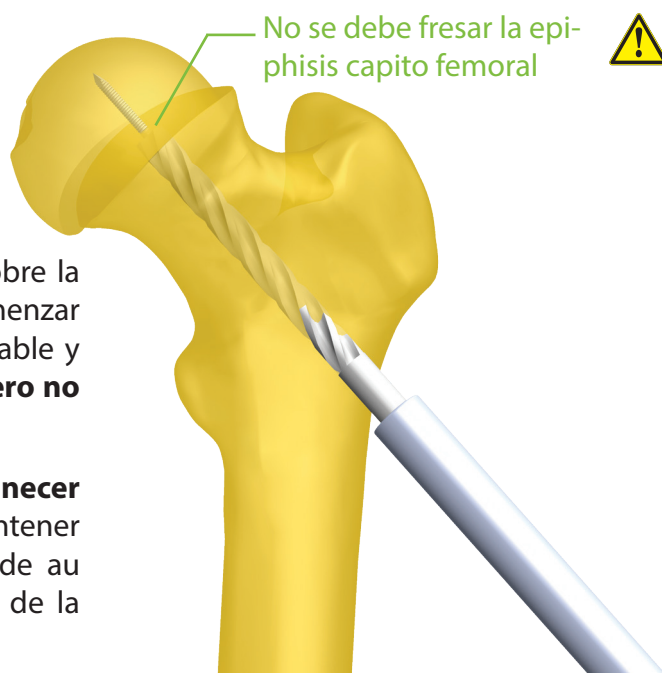
### FRESADO FINAL

Seleccione la Fresa canulada según el diámetro del tornillo elegido en el paso 1

- ⚠ **El fresado debe hacerse bajo visualización con el intensificador de imágenes para evitar invasión de la Aguja guía en el espacio de la articulación.**
- No se debe forzar la Fresa cuando se sienta resistencia al fresado. Retire parcialmente la fresa, cuando sea necesario para limpiar cualquier residuo óseo.**

Se debe insertar la fresa a través del *Protector del tejido* y sobre la Aguja guía para evitar dañar los tejidos circundantes. Para comenzar a fresar el canal del tornillo, avance la *Fresa* con presión estable y moderada. **Se debe fresar hasta la placa de crecimiento pero no a través de ésta.**

La punta roscada de la *Aguja guía* (distal 10mm) **debe permanecer intacta sin fresar** para permitir anclaje del tornillo y para mantener la fijación de la *Aguja guía*. El tornillo es autorroscante y de autofresante con la finalidad de avanzar con facilidad dentro de la epífisis.



### INTERCAMBIO DE AGUJA (ÚNICAMENTE SI LA AGUJA DE DIÁMETRO 2.8 MM FUE UTILIZADA)

Usando la fresa como guía, retire la aguja guía de diámetro 2.8 mm y use la aguja correspondiente al tamaño de tornillo seleccionado. Refiérase a la Tabla presentada en el paso 2.

## PASO 5

### INSERCIÓN DEL TORNILLO

#### 5.1 MONTAJE DEL COMPONENTE MACHO

Con el *Destornillador* (que corresponda al tamaño del implante), gire la perilla de bloqueo hasta que el componente macho quede totalmente enganchado en el *Destornillador*. Cuando se monta correctamente, no debe quedar espacio entre la cabeza del tornillo y el *Destornillador*.

**Si el mango del destornillador, eje roscado y perilla no están montados, véase la página 8 para las instrucciones de montaje del destornillador.**





**⚠ El destornillador debe corresponder al tamaño del implante**

Tamaño de tornillo	Driver
∅ 6.5	SCF-MLD265 / SCF-MLD365
∅ 7.3	SCF-MLD273 / SCF-MLD373



## 5.2. MONTAJE DEL COMPONENTE HEMBRA

Para completar el montaje del tornillo, simplemente deslice el componente hembra dentro del componente macho hasta el collar del componente macho.



## 5.3. INSERCIÓN DEL TORNILLO MONTADO

El tornillo montado se inserta en el canal fresado sobre la *Aguja guía* como se haría con un tornillo estándar de una sola pieza. Esta acción engancha simultáneamente la rosca del componente hembra en la epífisis de la cabeza femoral y la rosca del componente macho en el cortical lateral. **Durante la inserción asegúrese de que el componente macho no se separe del componente hembra.**

**⚠ No golpee el destornillador durante la inserción**

Una vez que se alcance la posición deseada del tornillo, se debe retirar el *Destornillador* girando la perilla de bloqueo en rotación antihoraria. Es en este momento que se debe revisar la amplitud de movimiento (usando la técnica de "abordaje y extracción") con la ayuda del intensificador de imágenes y asegurarse que el tornillo no salga de la cabeza femoral en ninguna de las vistas. Para garantizar que no haya invasión en las articulaciones, se puede inyectar contraste a través de la canulación del tornillo.



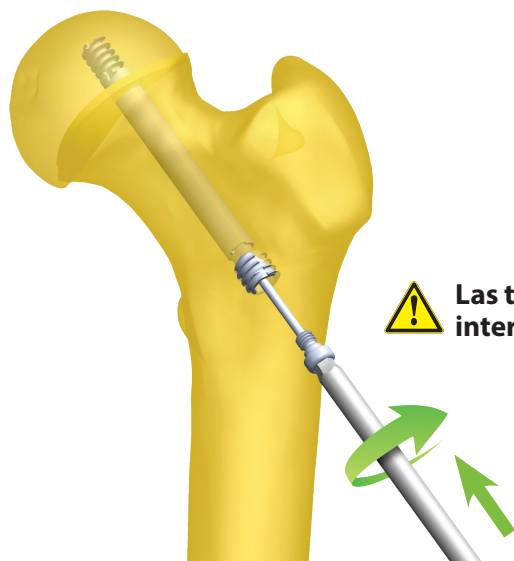


PASO 6

**INSERCIÓN DE LA TAPA CANULADA**

Con la ayuda del *Destornillador de la tapa* canulada, inserte la tapa apropiada en el componente macho. Entornille la tapa hasta que quede totalmente enganchada con el componente macho. La tapa evitará el sobrecrecimiento óseo y facilitará la extracción. Ahora puede retirar la *Aguja guía*.

Tamaño de tornillo	Tapa
ø 6.5	SCF-MC-065
ø 7.3	SCF-MC-073



**!** Las tapas no son intercambiables

**!** No ajuste en exceso porque podría provocar un avance inadvertido del tornillo.



**EXTRACCIÓN DEL TORNILLO**

**INSERCIÓN DE LA AGUJA GUÍA**

Con la ayuda del intensificador de imágenes, inserte la *Aguja guía* a través de la canulación del implante. La *Aguja guía* facilitará el trabajo de orientación de los instrumentos de extracción.

**!** De requerirse, utilice el *destornillador de la tapa* para desbloquear la perilla con una rotación en sentido antihorario

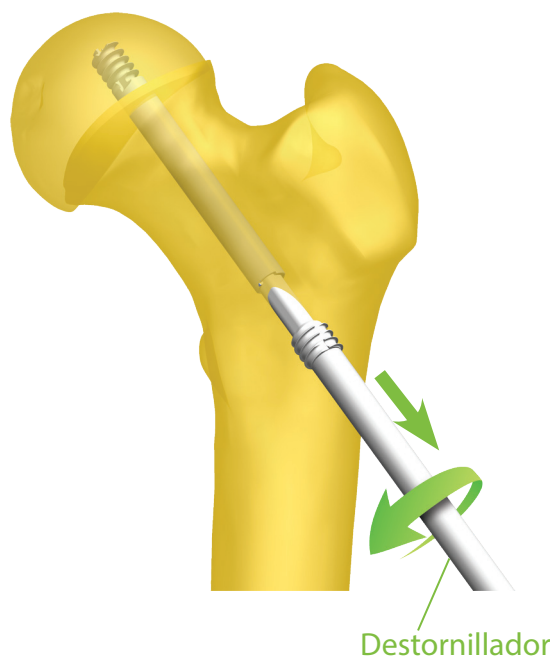
**RETIRO DE LA TAPA**

Utilice el *Destornillador* de la tapa para el retiro de la misma.

**EXTRACCIÓN DEL COMPONENTE MACHO**

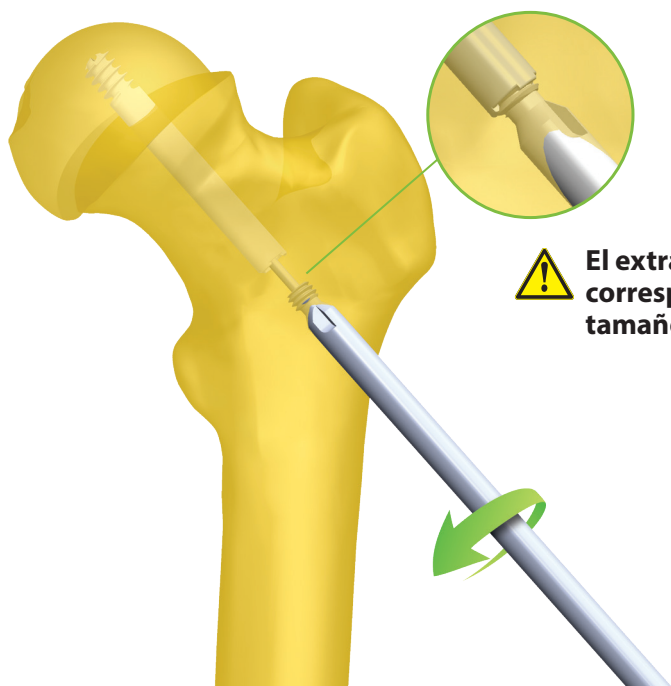
Enganche el *Destornillador* en el componente macho (siguiendo las instrucciones del paso 5.1) girando en sentido horario la perilla de bloqueo. Extraiga el componente macho haciendo **rotar en sentido antihorario** la manija.

Nota: es normal que el componente hembra gire cuando se extrae el componente macho.



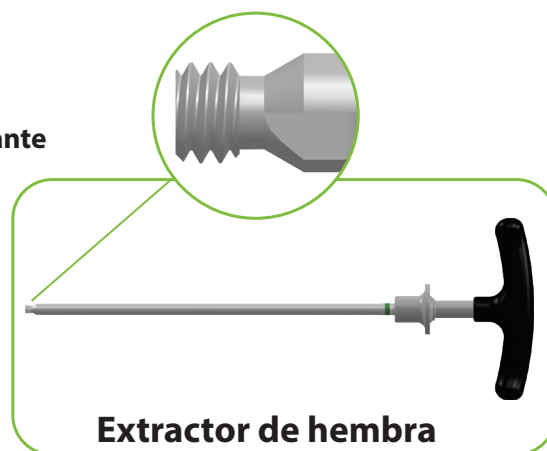
## EXTRACCIÓN DEL COMPONENTE HEMBRA

Enganche el *Extractor de hembra* (que corresponda al tamaño del implante) dentro del componente hembra mediante una **rotación en sentido antihorario**. Gire y aplique tracción para extraer el implante. Si hay dificultad para insertar el *Extractor de hembra*, **puede que sea necesario fresar hasta la componente hembra antes de la extracción**.



**El extractor debe corresponder al tamaño del implante**

Tamaño de tornillo	Extractor de hembra	Fresa
ø 6.5	SCF-FER065	SCF-CAR065
ø 7.3	SCF-FER073	SCF-CAR073



## RECOMENDACIONES ADICIONALES

Se recomienda hacer un enclavamiento profiláctico de la cadera contralateral en los siguientes casos: pacientes inconformes, casos de endocrinopatía o enfermedad renal, pacientes de menos de 10 años de edad o con cartílago triradiado abierto, niños con síndromes, etc. El sistema modificado de puntuación de densidad ósea Oxford y el ángulo de inclinación posterior pueden ayudar a identificar a aquellos pacientes que requieren tratamiento profiláctico.


## MONTAJE DEL DESTORNILLADOR

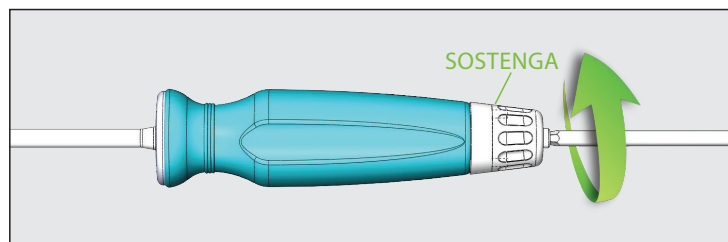
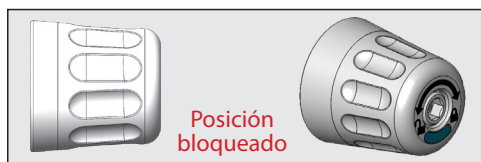
Para mayores detalles, véase el documento **INSTRUCCIONES PARA EL MONTAJE/DESMONTAJE PARA PROCESAMIENTO**

Eje roscado

Mango del destornillador

Perilla

 De requerirse, utilice el destornillador de la tapa para desbloquear la perilla con una rotación en sentido antihorario.



Use el destornillador de la tapa y el mango en T para entornillar la perilla en el eje roscado.





# Pega Medical

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

© 2021 Pega Medical, Inc.

Distribuido por

