

Técnica Quirúrgica



ST.A.R.90 F4 Codo

**Fijador externo
articulado**

Los cirujanos siempre deben decidir cuál es el mejor enfoque para seguir de acuerdo con su juicio clínico y las necesidades del paciente. Citieffe no ofrece asesoramiento médico y recomienda que los cirujanos sean capacitados en el uso de cualquier producto en particular antes de usarlo en cirugía. La información presentada está destinada a demostrar el alcance de las ofertas de productos de Citieffe. Antes de usar, un cirujano siempre debe consultar el prospecto, la etiqueta del producto y / o las instrucciones de uso. Es posible que los productos no estén disponibles en todos los mercados porque la disponibilidad del producto está sujeta a las prácticas reglamentarias y / o médicas en mercados individuales. Comuníquese con su representante de Citieffe si tiene preguntas sobre la disponibilidad de productos Citeffe en su área.

ÍNDICE

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	4
TORNILLOS ÓSEOS	5
INDICACIONES Y POSICIONAMIENTO DEL PACIENTE	6
TÉCNICA QUIRÚRGICA	7
INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO	17

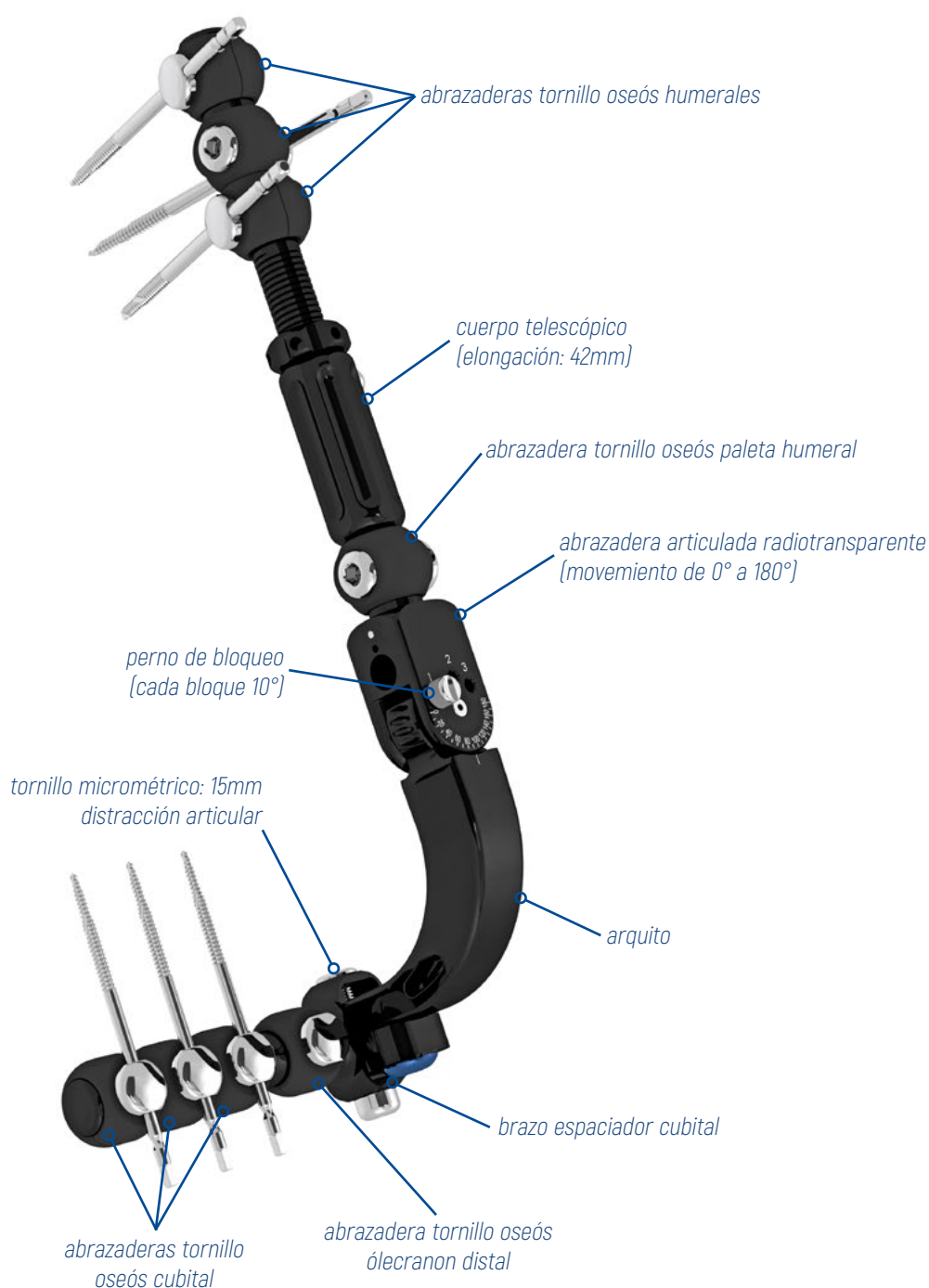
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Fijador externo articulado codo

El cuerpo telescópico ha sido diseñado para prever una distancia mínima desde el epicóndilo hasta el primer tornillo humeral de al menos 10cm, para evitar, incluso si el cuerpo está completamente cerrado, introducir elementos de sujeción a nivel de la zona del surco del nervio radial.

La abrazadera articulada posee un orificio central para introducir el alambre guía que se coloca en el centro de rotación de la articulación del codo.

El arco de movimiento posible va de 0° a 180° y permite la extensión y flexión completa del codo.



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Conversión fijador de derecho a izquierdo



El fijador es configurado para el codo derecho.

Aplicación para el codo izquierdo:

- retire la porción cubital del fijador aflojando el tornillo azul del brazo espaciador con la llave hexagonal;
- rotar la porción cubital 180 ° y apriete el tornillo nuevamente.

Tornillos óseos



Los tornillos óseos en acero de doble diámetro, autoperforantes y autorroscantes. En el caso de cortical óseas particularmente resistentes, se recomienda hacer una perforación previa.

Garantizan una introducción fácil, retención en el tiempo y posibilidad de retracción en caso de hundimiento excesivo del tornillo sin pérdida de resistencia.

También están disponibles con revestimiento de hidroxapatita para el uso en pacientes con grave osteoporosis o cuando se prevé una larga duración de permanencia del implante.

Cuando se introduce el tornillo óseo:

- la punta autoperforante crea un orificio correspondiente al tamaño del diámetro menor;
- el diámetro menor se introduce con facilidad en el hueso;
- la primera porción autorroscante permite el roscado y la remoción del hueso;
- la segunda porción autorroscante ayuda el paso hacia el diámetro mayor;
- el diámetro mayor se introduce, recuperando la eventual ovalización del primer diámetro.

Ø4mm recomendado para ulna
Ø5mm recomendado para húmero

INDICACIONES Y POSICIONAMIENTO DEL PACIENTE

Indicaciones

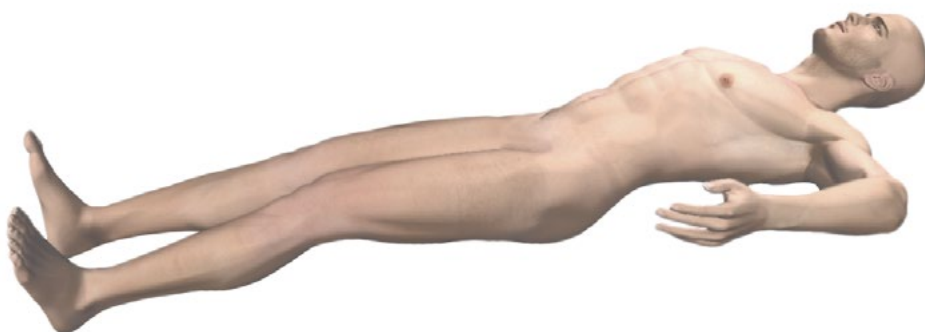


Lesiones articulares óseas y/o ligamentosas agudas:

- luxaciones inestables
- fracturas luxaciones inestables
- fracturas plurifragmentarias, en asociación con osteosíntesis interna

Lesiones articulares crónicas:

- inestabilidad
- rigidez



Posicionamiento del paciente

Paciente decúbito dorsal, extremidad que se debe tratar apoyada en una mesa radiotransparente.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Insercción alambre de guía

Pasos críticos para una aplicación exitosa del fijador externo

1/3 2/3

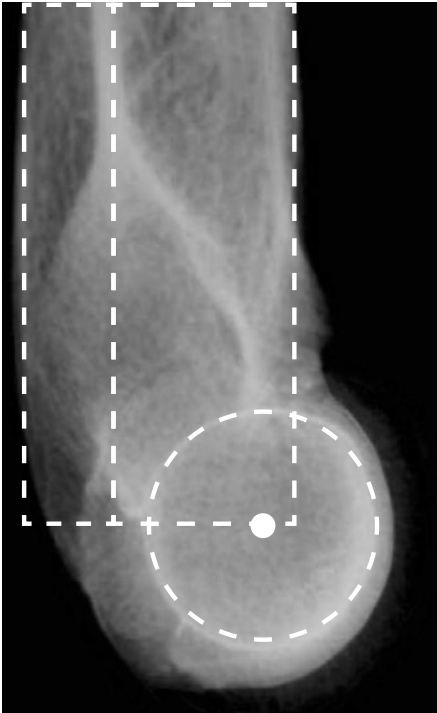


Fig. A

Antes de empezar la intervención quirúrgica es útil marcar en la extremidad del paciente la región incluida entre 6 y 9cm del epicóndilo (es decir, el nivel correspondiente al nervio radial) para evitar la inserción de elementos de sujeción en esta zona.

La primera fase de la intervención consiste en identificar el centro de rotación del codo, que puede considerarse como el centro de la circunferencia correspondiente a la proyección lateral del carrete humeral y de la circunferencia de la proyección lateral del cóndilo humeral (Fig. A).

Una comprobación adicional para la identificación apropiada del centro de rotación es verificar que la arista lateral del húmero es visible entre los dos tercios anteriores y en la tercera posterior del húmero.

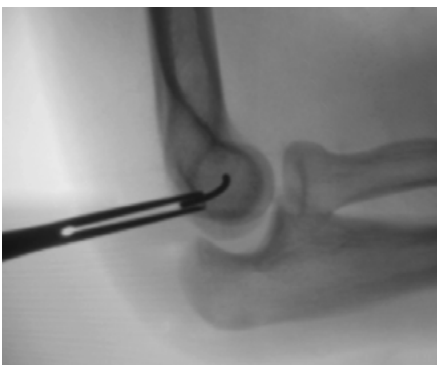
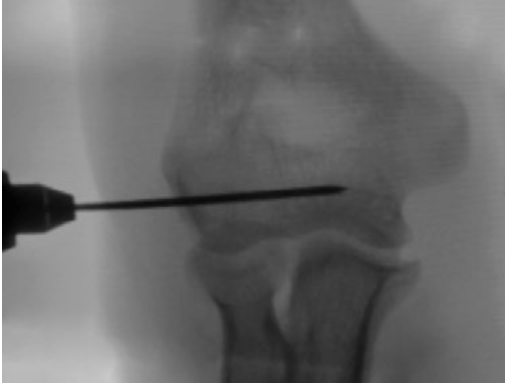


Fig. B

La punta del alambre de guía debe colocarse en el centro de la circunferencia (Fig. B).

Insertión alambre de guía

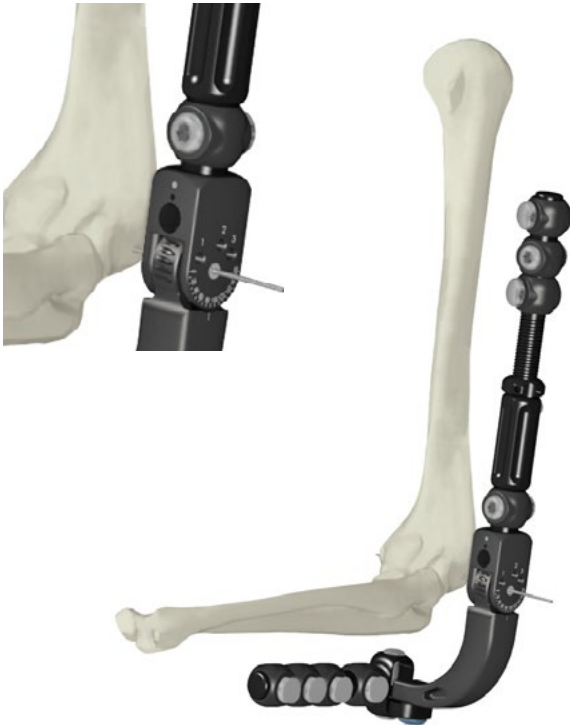
Pasos críticos para una aplicación exitosa del fijador externo



Colocar el alambre de manera horizontal y se introduce en el centro de la epitroclea y paralela a la ranura articular controlando con el fluoroscopio en proyección antero-posterior.



Aplicación del fijador

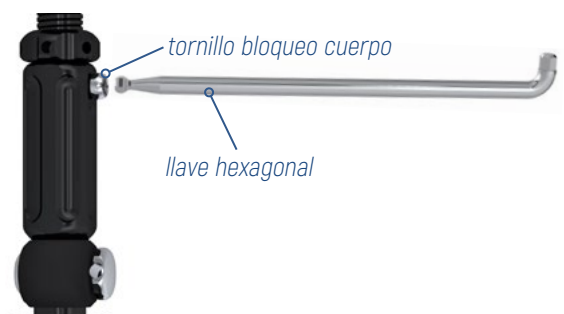


Se aplica el fijador externo introduciendo el alambre guía en el orificio de la abrazadera articulada.

Se procede a alargar el cuerpo telescópico del fijador para que el tornillo más proximal pueda introducirse a nivel de la "V" deltoidea.

Apriete suavemente el tornillo de bloqueo para bloquear la posición del cuerpo telescópico y evitar que se desenrosque accidentalmente utilizando la llave hexagonal (EBA-0050) como se muestra en la figura.

Compruebe el apriete del tornillo de traslación cubital.



Inserción tornillo oseos humeral



Se introducen los 2 tornillos humerales utilizando el berbiquí, o el le mango en "T", con su relativo mandril. Se prefieren los tornillos oseos de $\varnothing 5\text{mm}$.

El tornillo ① debe ser perpendicular al eje anatómico del húmero y el tornillo ② posiblemente paralelo al primero.

Sin forzar el alambre guía, se elige la mejor posición del cuerpo fijador para que haya suficiente espacio entre el fijador externo y los tejidos blandos del brazo y se aprietan las abrazaderas que sustentan los tornillos.

Insercción tornillo oseós cubital



El paralelismo entre la aguja guía y los tornillos humerales permite el deslizamiento del fijador externo en sentido latero-medial a fin de hallar la mejor posición para la inserción de los tornillos cubitales.

Se insertan los tornillos sobre el cúbito perpendiculares a la cresta cubital y paralelos entre ellos. La parte distal del cuerpo del fijador debe ser mantenida paralela al cúbito. Son de preferir los tornillos óseos de $\varnothing 4\text{mm}$.

Se aprietan las abrazaderas de los tornillos y se fija la unidad de traslación cubital. Se ejecuta la flexo-extensión y se controla que durante la gama de movimiento la aguja guía no sufra flexiones.

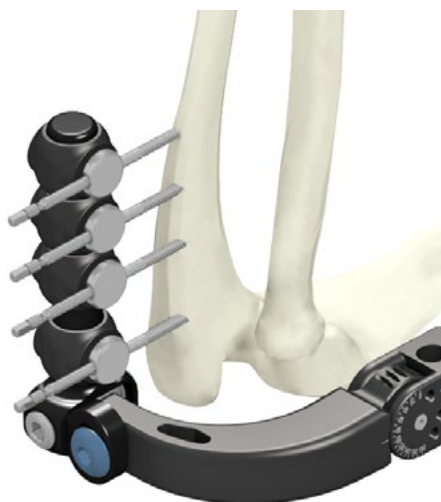
Se controla luego en proyección latero-lateral la congruencia entre fijador externo y codo durante las fases del movimiento.

En caso de doblarse la aguja durante el control de la flexo-extensión, se afloja el tornillo de la unidad de traslación cubital y se ejecutan de nuevo los movimientos de flexión y extensión con la unidad de traslación cubital aflojada, y controlando que esta maniobra no permita que la aguja se doble.

Si la aguja no se dobla, fijar el cabezal cubital. En caso de que la aguja siguiera doblándose, aflojar también las abrazaderas de los tornillos cubitales y humerales y volver a ejecutar las mismas maniobras hasta que la aguja guía permita el movimiento sin doblarse.

A este punto se fijan la unidad de traslación y las abrazaderas.

Brazo espaciador cubital



El sistema está integrado por el brazo espaciador de cúbito que sirve para compensar eventuales errores de posicionamiento de el alambre guía en el centro de rotación.

Se desbloquea el tornillo del brazo espaciador, se realizan algunas maniobras de flexo-extensión, buscando la posición más adecuada para impingement o subluxación y luego se bloquea el tornillo en la posición correcta.

Insercción tornillo oseós adicional

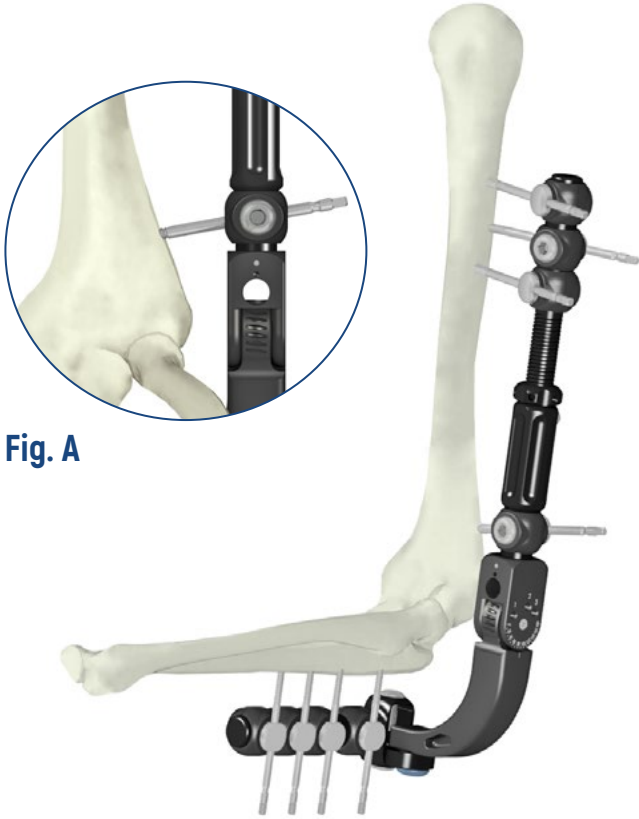


Fig. A

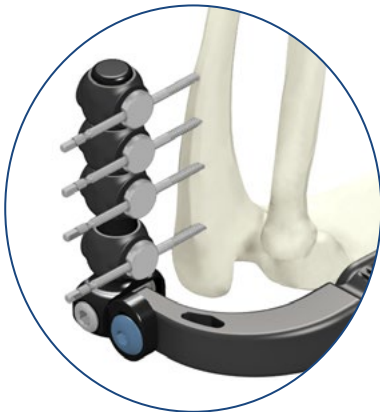


Fig. B

En los casos de rigidez de codo, se colocarán dos tornillos adicionales: uno a nivel de la paleta humeral inmediatamente por encima de la fosa olecraneana (Fig. A) y otro a nivel de la zona inmediatamente distal del olécranon, asegurándose que estén fuera de la articulación (Fig. B).

Compruebe la posición del fijador

Una vez comprobada la ausencia de interferencia o subluxación entre las superficies articulares durante la flexo-extensión (Fig. C y D), se quita el alambre guía.

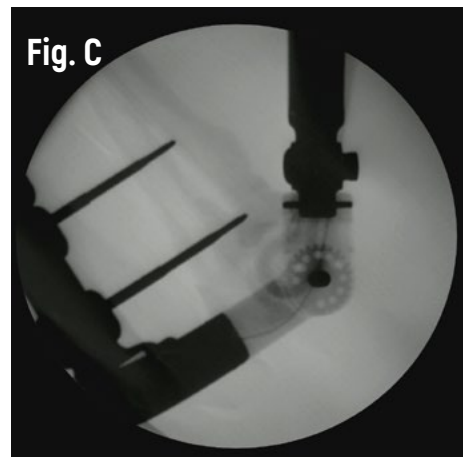


Fig. C

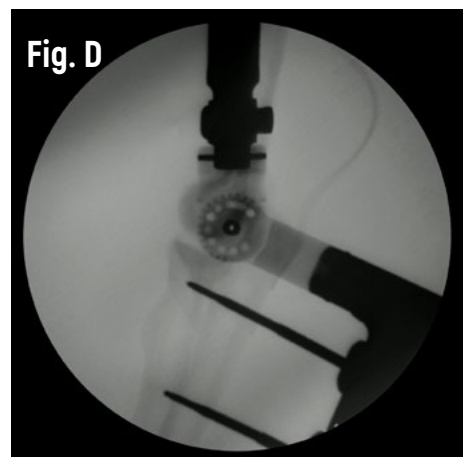
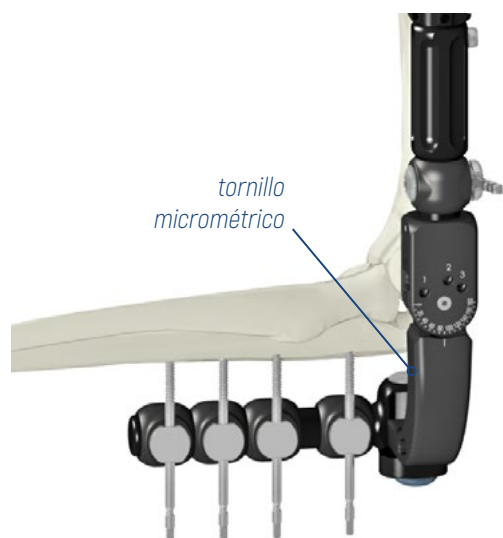


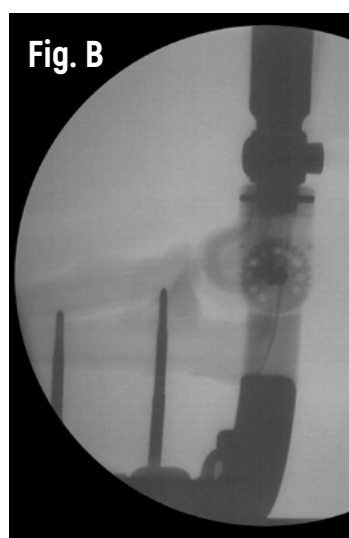
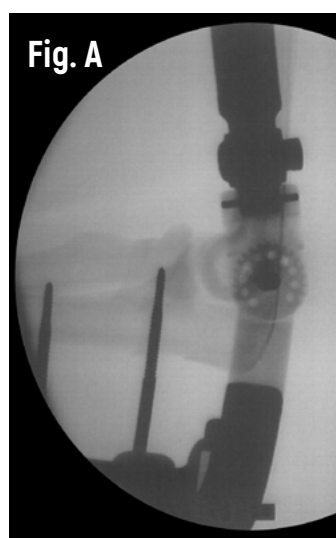
Fig. D

Distracción articular



Interviniendo en el tornillo micrométrico con la llave hexagonal de 6mm, es posible obtener a nivel de la articulación la distracción deseada, valorando la gravedad de la diástasis articular con el fluoroscopio en proyección lateral (Fig. A y B).

Toda la fuerza de distracción será ejercida en el olécranon y en el cúbito, sin cambiar el centro de rotación de la articulación del codo.

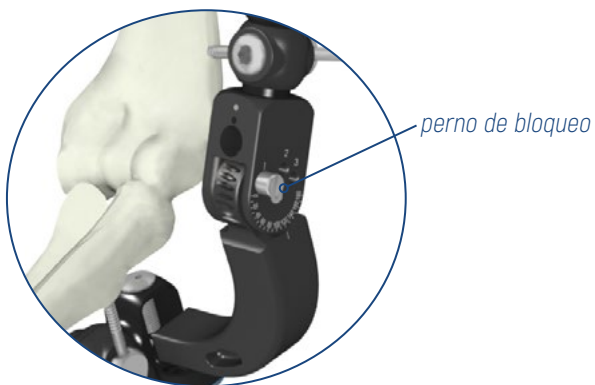


Flexo-extensión codo



Se controla que se haya realizado una adecuada fasciotomía alrededor de los tornillos humerales para permitir el libre movimiento de los tejidos blandos durante la flexo-extensión y, al final de la intervención, se introduce el perno de bloqueo para mantener la extremidad en la posición deseada.

El dispositivo prevé una oscilación articular de 0° a 180° con posibilidades de bloqueo cada 10°.



TÉCNICA QUIRÚRGICA OPCIONAL - CONTROL DE FLEXIÓN-EXTENSIÓN

Limitador de R.O.M. fijador codo (F4-2749)



El limitador de R.O.M. (Range Of Motion) fijador codo es un accesorio radiotransparente que permite una flexo-extensión controlada de la articulación.

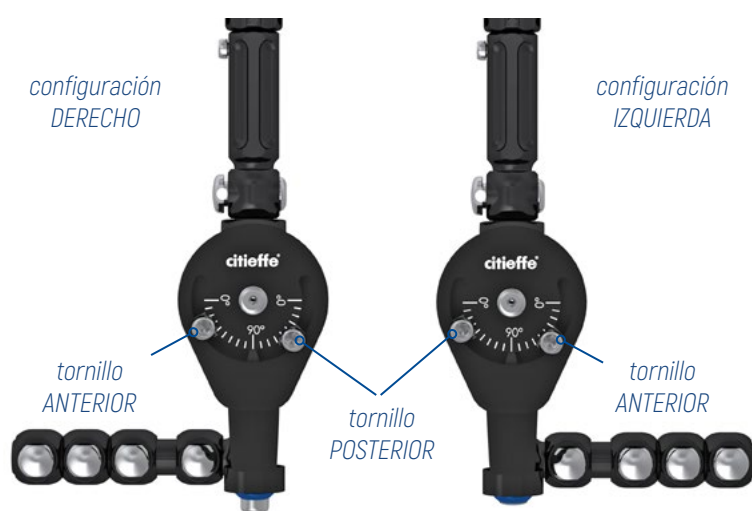
Conectar el limitador de R.O.M. al fijador a través del orificio en el cuerpo central.

Dependiendo de los requisitos de tratamiento, el Range Of Motion (R.O.M.) viene determinado por la posición de los 2 tornillos metálicos en la escala graduada.

Apriete los 2 tornillos en la posición deseada con la llave hexagonal de 6mm.

NOTA: el R.O.M. También se puede conectar al fijador en la fase postoperatoria para facilitar la recuperación funcional y el tratamiento de fisioterapia.

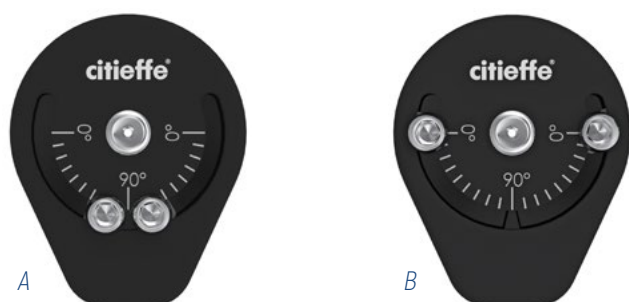
Reglamento de rango de movimiento (R.O.M.)



Algunos ejemplos de posicionamiento de los 2 tornillos metálicos:

Tornillo ANTERIOR para regular la extensión del R.O.M.

Tornillo POSTERIOR para regular la flexión del R.O.M.



Ejemplo de posicionamiento de los pasadores metálicos:

- A) **ambos tornillos a 90°**
fijador **bloqueado** tanto en extensión como en flexión;
- B) **ambos tornillos a 0°**
fijador **totalmente libre** en los movimientos en extensión y en flexión.

TÉCNICA QUIRÚRGICA OPCIONAL - FLEXIÓN-EXTENSIÓN INDUCIDA

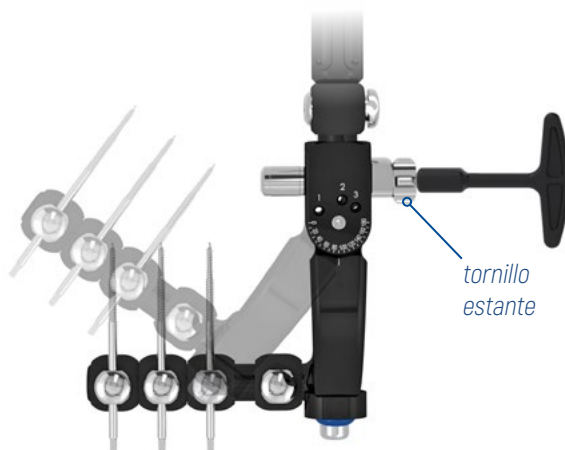
Dispositivo de flexión-extensión (F4-0230)



El dispositivo de flexión-extensión del codo es un accesorio que le permite forzar el movimiento de la articulación del codo en casos de rigidez o déficit en la extensión y se utiliza con ayuda de ejercicios de fisioterapia.

Conecte el dispositivo de flexión-extensión al fijador a través del orificio del cuerpo central.

Flexión inducida

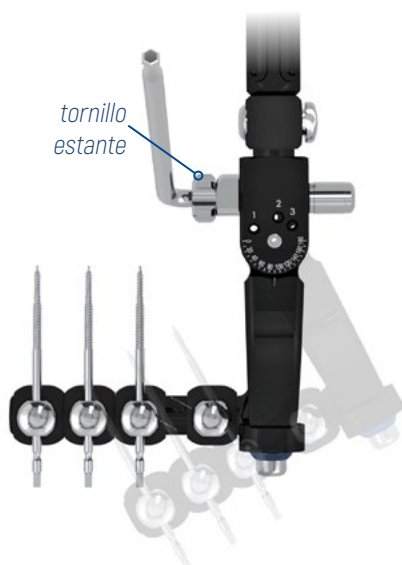


En casos de flexión rígida, el dispositivo debe insertarse en la parte posterior de la abrazadera articular, cerrándolo con la tuerca en la parte anterior.

Luego inserte la llave hexagonal de 6mm girándola en el sentido de las agujas del reloj para recuperar gradualmente la flexión de la articulación.

Una vez alcanzado el grado de flexión deseado, el fijador puede bloquearse en la posición alcanzada por el perno de bloqueo (ver pag. 13).

Extensión inducida



En casos de extensión rígida, el dispositivo debe insertarse en la parte anterior de la abrazadera articular, cerrándolo con la tuerca en la parte posterior.

Luego inserte la llave hexagonal de 6mm girándola en el sentido de las agujas del reloj para recuperar gradualmente la extensión de la articulación.

Una vez alcanzado el grado de extensión deseado, el fijador puede bloquearse en la posición alcanzada por el perno de bloqueo (ver pag. 13).

TÉCNICA QUIRÚRGICA OPCIONAL - EXTENSIÓN DISTAL DE LOS TORNILLOS CUBITALES

Extension (F4-2748)



Permite la extensión distal de la colocación de los tornillos oseós cubital hasta 7cm más de manera distal.

Está indicado para todos los casos en que eventualmente otros sistemas de fijación interna o zonas de estrés de los tejidos blandos impidieran la introducción de tornillos óseos de cúbito en las abrazaderas estándar.

Inserción Extension

A)



A) Quitar la abrazadera de los tornillos oseós cubital mas distal, que ya no se utilizada.

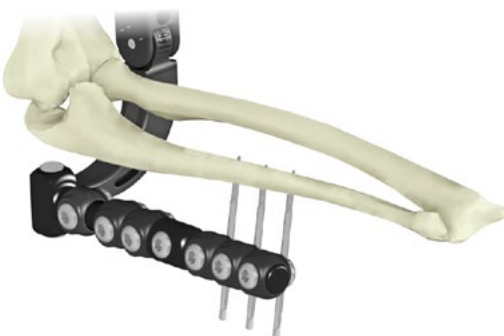
B) Aflojar el perno de la primera abrazadera del dispositivo de extensión.

C) Se pone el dispositivo de extensión en el extremo distal del fijador. Bloquear atornillando el perno.

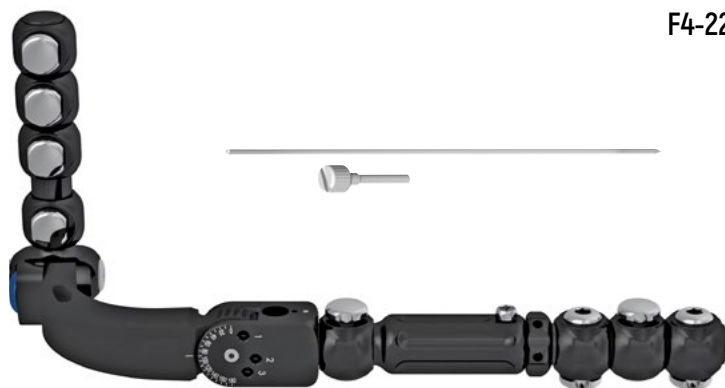
B)



C)



INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

ESTÉRIL

F4-2250

Fijador Externo Articulado Codo

Contenido:
1 fijador externo articulado
1 alambre K. $\varnothing 2 \times 200$ mm
1 perno de bloqueo
NOTA: fijador simple para extremidad derecha e izquierda

F4-2748

Extension Fijador Externo Codo


F4-2749

Limitador de R.O.M. fijador codo

Tornillo oseó cortical


 $\varnothing 4$ mm recomendado para cúbito

 $\varnothing 5$ mm recomendado para húmero

Están disponibles tornillos óseos recubiertos de hidroxiapatita y con acero sin NÍQUEL

CÚBITO

HÚMERO

Código	$\varnothing$ rosca mm	$\varnothing$ vástago mm	L. rosca mm	L. total mm
F4-134080	3 - 4	4	20	80
F4-134095	3 - 4	4	34	95
F4-134120	3 - 4	4	34	120
F4-145080	4 - 5	5	22	80
F4-145100	4 - 5	5	34	100
F4-145120	4 - 5	5	34	120
F4-145150	4 - 5	5	40	150


SF1381

 Guía de centrado para alambre K. $\varnothing 2$ mm

INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

	F4-0230	Dispositivo flexión-extensión codo	
	660201	Alambre K. ø2x200mm punta trocar	ESTÉRIL
	66020	Alambre K. ø2x150mm punta trocar	ESTÉRIL
	66021	Alambre K. ø2x150mm punta trocar	
 	SF1304	Adaptador conexión rápida tornillo ø4mm	ESTÉRIL
	SF1305	Adaptador conexión rápida tornillo ø5mm	ESTÉRIL
	SF1366	Llave hexagonal 6mm	ESTÉRIL
	EBA-0050	Llave hexagonal 6mm	
	SF1356	Mango en T hexagon 6mm	
	DF900005	Mango en T ø5mm	ESTÉRIL
	SF1050	Berbiquí	
	SF1374	Mandril para tornillos óseos ø4mm	ESTÉRIL
	SF1375	Mandril para tornillos óseos ø5mm	ESTÉRIL
	SF1070	Mandril para tornillos óseos ø4mm	
	SF1080	Mandril para tornillos óseos ø5mm	
	F4-0220	Mango en T para mandriles	
	SF1385	Pinza guía tornillos óseos	
	F4-0215	Pinza guía tornillos óseos	

ST.A.R.90 F4 Codo

Fijador Externo Articulado



INSPIRED BY PEOPLE
MOVED BY INNOVATION



Citieffe s.r.l.

Via Armaroli, 21

40012 Calderara di Reno (BO) - Italy

Tel +39 051 721850 - Fax +39 051 721870

info@citieffe.com - www.citieffe.com

SU DISTRIBUIDOR ES