

Técnica quirúrgica



ST.A.R.90 F4 Rodilla

Fijador Externo
Articulado



EXTERNAL
fixation



monolateral
fixator



articulations



citieffe®
Essential moves in Trauma

Citiefte agradece

Dr. L. Renzi Brivio (Struttura Complessa Ortopedia e Traumatologia, ospedale Carlo Poma, Mantova)
Dr. A. Pizzoli (U.O. Ortopedia e Traumatologia, ospedale Pieve di Coriano, Mantova)
Dr. M. Manca (U.O. Ortopedia e Traumatologia, ospedale Versilia, Lido di Camaiore)
por su colaboración en el desarrollo de esta técnica quirúrgica

Esta técnica quirúrgica está dirigida a cirujanos ortopédicos y describe los procedimientos estándar recomendados por el fabricante. De todas maneras, los cirujanos deberían decidir cuál es el mejor enfoque que deben adoptar en base a sus criterios clínicos y a las necesidades del paciente.

Antes de usar los instrumentos, consultar el manual de instrucciones suministrado con los envases.

Index

Descripción del producto	4
Tornillos óseos	7
Indicaciones y posicionamiento del paciente	8
Técnica quirúrgica	9
Información para el pedido	17

Descripción del producto

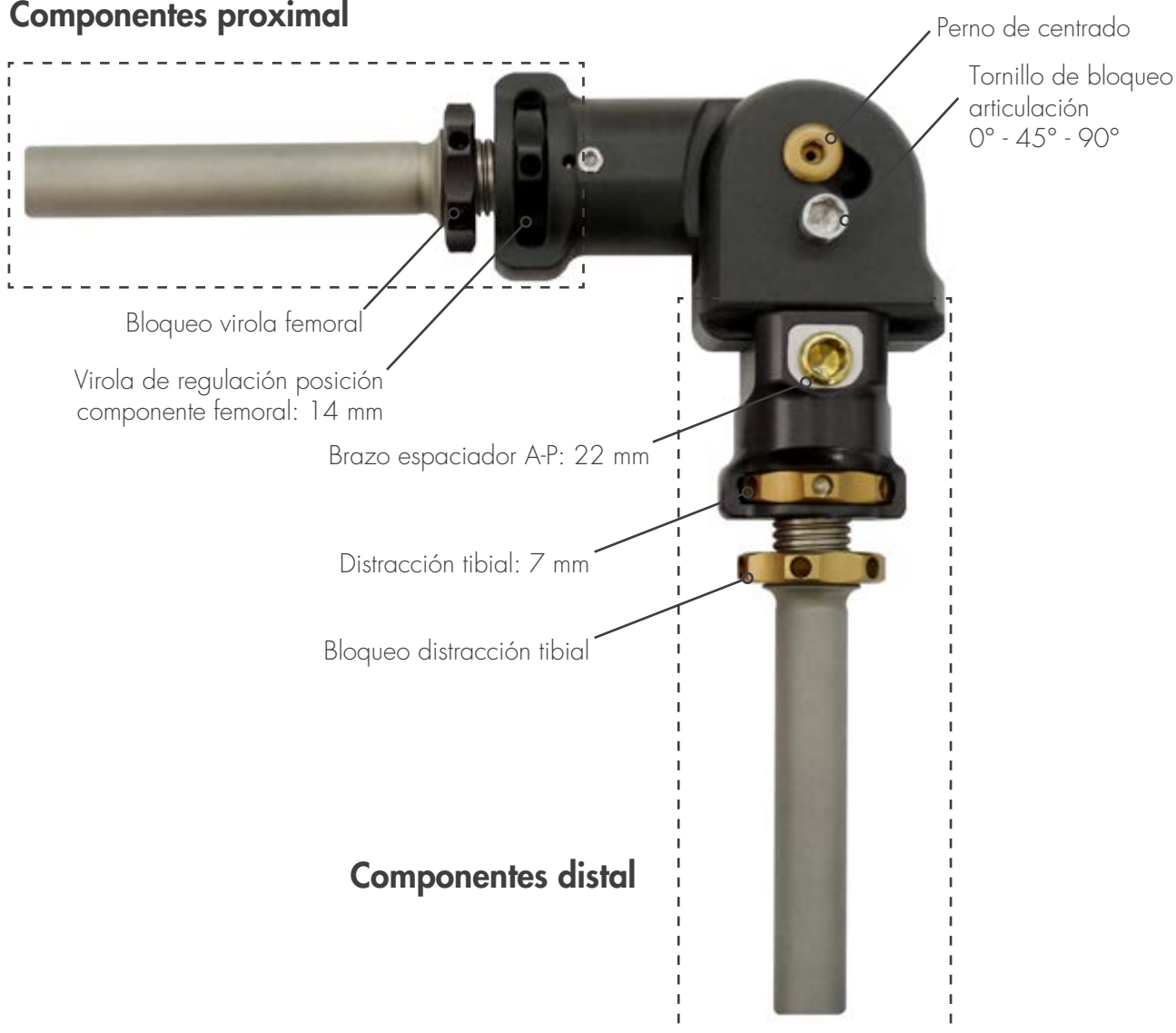
El fijador externo articulado Citieffe alineado con el eje transepicondilar de la rodilla permite un movimiento fisiológico que, bien que reducido no crea cargas excesivas sobre las estructuras articulares colindantes.

El fijador reproduce el movimiento fisiológico entre 0° y 90° evitando sobrecargas en las estructuras articulares, sin permitir los movimientos de rotación que se producen en la flexo-extensión fisiológica de la rodilla. Es muy importante la correcta aplicación del cuerpo articulado del fijador externo, sea en anteroposterior, que sobre el plano sagital: el centro articular del fijador debe estar alineado con el eje transepicondilar.

La principal finalidad del fijador articulado es dúplice: por un lado permite la movilización activa y pasiva de la rodilla, mientras que a la vez descarga la articulación de los estrés mecánicos determinados por el movimiento, hasta lograr una distracción articular, en caso fuera necesario.

La fijación articular externa está indicada en todas las condiciones patológicas en las que sea necesario asociar una movilización precoz de las articulaciones a la estabilización ósea y/o a la reconstrucción ligamentosa, contribuyendo a prevenir esos efectos perjudiciales, más o menos graves, que determinaría una inmovilización prolongada.

Componentes proximal



Componentes distal

Descripción del producto

Figura 1



DERECHO

El fijador se suministra en un envase ESTÉRIL y está configurado para ser implantado en una rodilla DERECHA. Para la rodilla izquierda cambiar la configuración como en figura.



tornillo de bloqueo articulación

Remover el tornillo de bloqueo articulación e insertarla de nuevo desde el lado opuesto.



tornillo brazo espaciador A-P

Afloje el brazo espaciador A-P, quitar el componente distal y convertirlo 180°.



IZQUIERDO

Vuelva a colocar el componente distal y bloquearlo apretando el tornillo del brazo espaciador.

Descripción del producto

ESTÉRIL



Figura 2



Kit fijador externo para rodilla

El kit comprende:

- 1 fijador externo articulado para rodilla;
- 4 abrazaderas suministradas con pernos;
- 1 alambre guía;
- 1 perno de maniobra.

El fijador se suministra con la configuración DERECHA y bloqueada en 90°. Los pernos de las abrazaderas pueden alojar tornillos óseos con diámetro 6 mm.

Figura 3



Kit arco tornillo óseos

El kit comprende:

- 1 arco para tornillos óseos;
- 2 abrazaderas suministradas con pernos.

El arco es de aleación ligera para aligerar su peso y tiene una forma ergonómica que permite introducir los tornillos óseos en la vertiente antero-medial de la tibia para preservar la funcionalidad de los músculos del compartimento anterior de la pierna.

Los pernos de las abrazaderas pueden alojar tornillos óseos con diámetro 6 mm.

Tornillo óseos

Figura 4



Tornillo óseo

Los tornillos óseos en acero de doble diámetro, autoperforantes y autorroscantes no necesitan una perforación previa y 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 hidroxiapatita 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.

Indicaciones y posicionamiento del paciente

Figura 5



Indicaciones

- Luxaciones de rodilla
- Fracturas/luxaciones articulares
- Fracturas complejas
- Reconstrucciones pluriligamentosas
- Extracción de prótesis infectadas
- Extracción síntesis infectadas

Figura 6



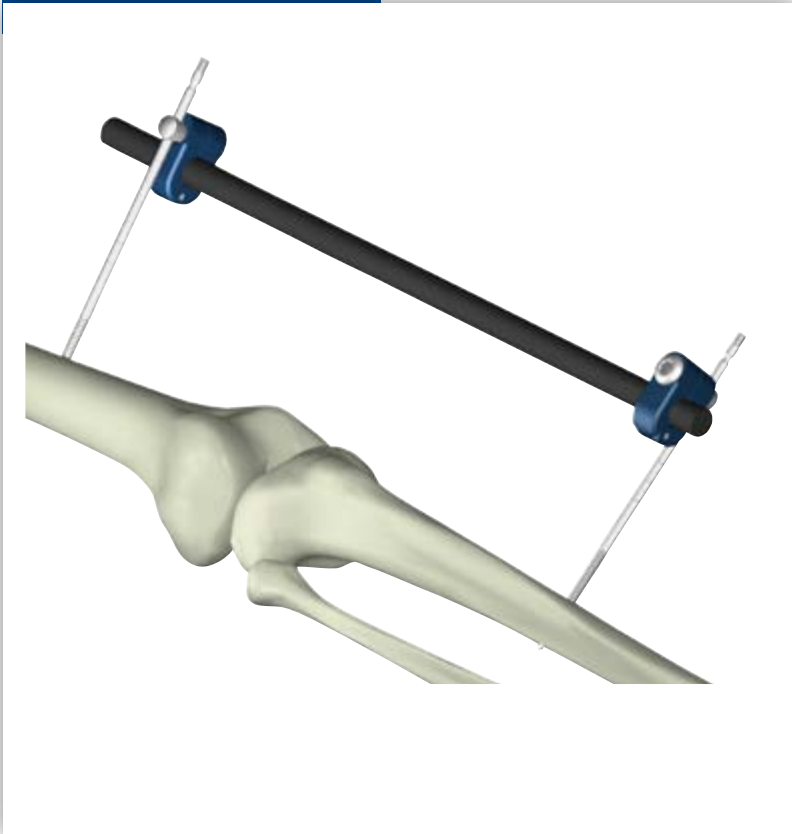
Posicionamiento del paciente

Paciente en decúbito dorsal en cama operatoria radiotransparente con la rodilla que se debe tratar extendida.

El posicionamiento correcto del fijador se debe llevar a cabo en base a las regiones articulares de referencia; en caso de fractura plurifragmentaria compleja es difícil identificar las regiones de referencia sin una reconstrucción preventiva de la superficie articular. Dicha reconstrucción se puede obtener con mayor facilidad manteniendo en distracción la articulación en la posición prefijada.

Técnica quirúrgica

Figura 7



Fijación temporal

Dada la dificultad de mantener manualmente esta posición, puede ser útil el empleo de una fijación temporal realizada con un fijador en puente o un distractor especial.

Se aplica un tornillo óseo antero-femoral y uno antero-medial tibial a una distancia de alrededor de 13-14 cm de la ranura articular.

Se bloquea la posición de correcta alineación fémoro-tibial con la barra estabilizadora.

Técnica quirúrgica

Búsqueda del centro instantáneo de rotación

Luego se procede a la reducción y a la fijación de la superficie articular manteniendo la alineación epífiso-metafisiaria.

Obtenida la alineación de los fragmentos, se procede a la aplicación del fijador articulado.

Bajo el control de un amplificador de imagen se debe identificar el centro de rotación para la introducción de el alambre guía.

Figura 8



Fig. 8.1

Identificar la tangente a la cortical posterior de la diáfisis del fémur y trazar la línea **a**

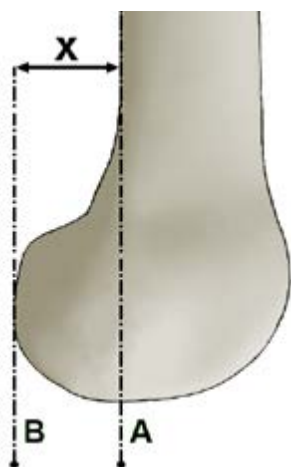


Fig. 8.2

Dibujar la tangente al cóndilo posterior, paralela a la línea **a** y medir la distancia **x** entre la línea **a** y la línea **b**

Técnica quirúrgica

Figura 8

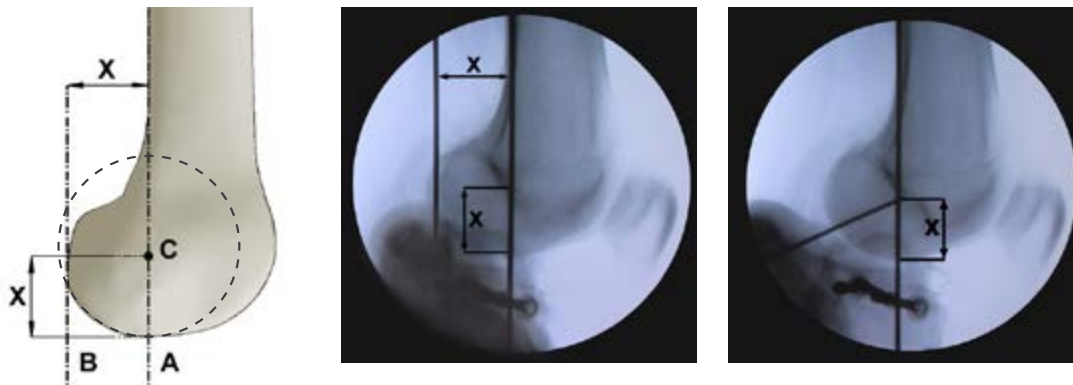


Fig. 8.3

Llevar esta distancia a la línea **a** a partir de la intersección de la misma con el borde distal del cóndilo femoral, identificando el hipotético centro de rotación **c**.

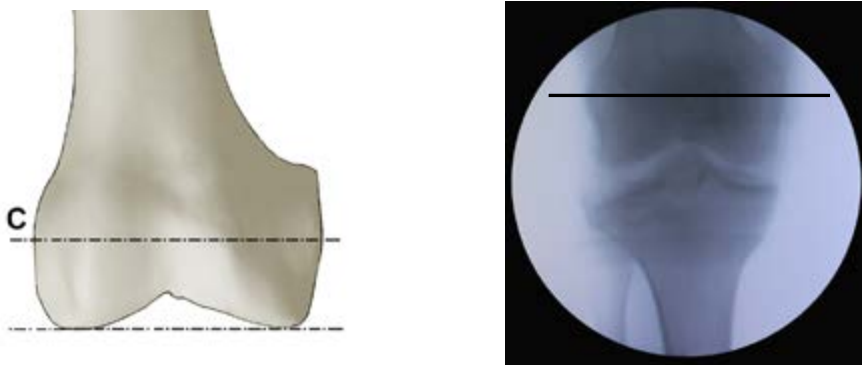


Fig. 8.4

Introducir el alambre guía en la dirección de la línea bicondílica, manteniendo en posición antero posterior el paralelismo de la aguja con la superficie articular.

Técnica quirúrgica

Figura 9



Fig. 9.1

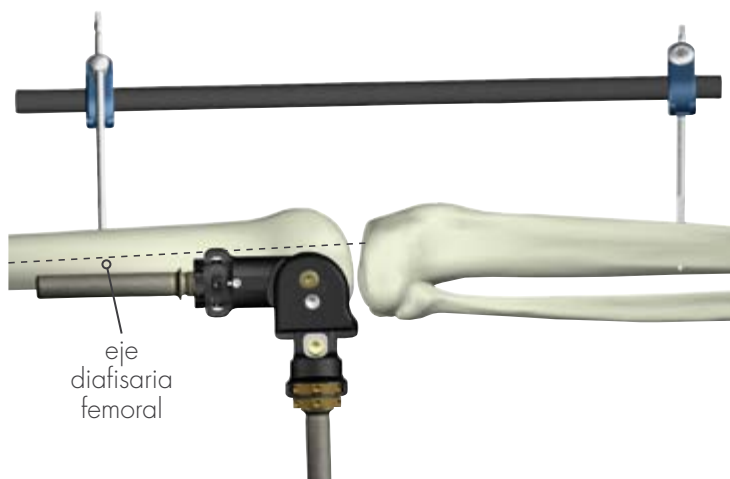


Fig. 9.2

Aplicación fijador articulado

Introducir el alambre guía en el orificio del perno color oro; mantener el fijador bloqueado a 90° (Fig. 9.1).

Ubicar la parte proximal del fijador de manera paralela al eje diafisario del fémur (en proyección lateral) (Fig. 9.2).

Técnica quirúrgica

Figura 10

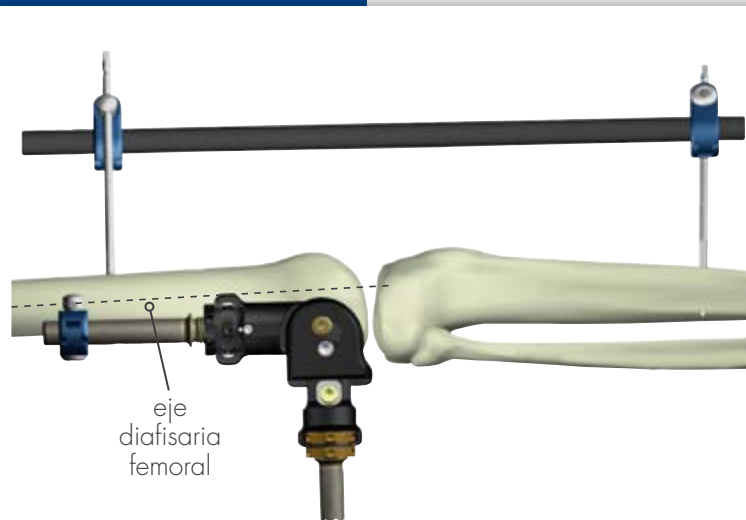


Fig. 10.1

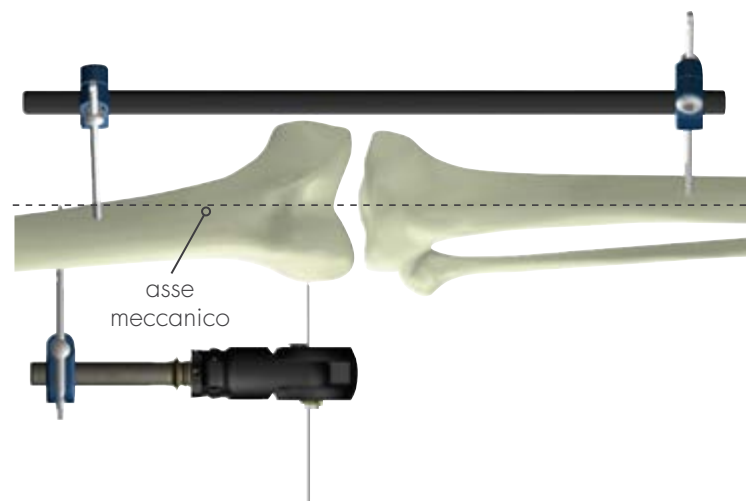


Fig. 10.2

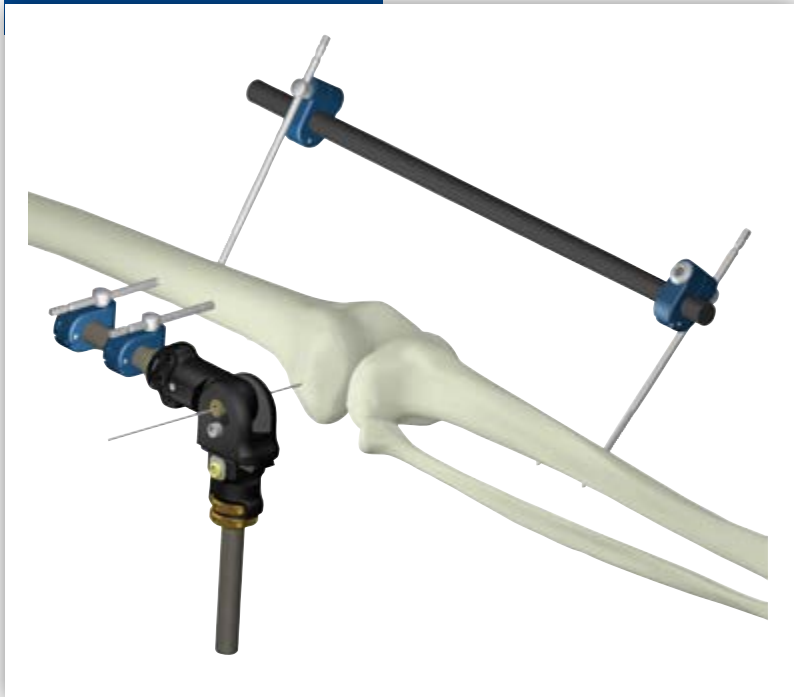
Inserción primera tornillo óseo femoral

Utilizando el berbiquí introducir el primer tornillo óseo proximal en la vertiente femoral, en posición mediana respecto a la diáfisis, utilizando el perno como guía (en caso de corticales especialmente espesas, les aconsejamos realizar una perforación previa). Proceder con el bloqueo del perno utilizando la llave hexagonal (sin apretar a fondo) y, bajo el control de un amplificador de imagen, comprobar:

- en proyección latero-medial el paralelismo entre el eje proximal del fijador y el eje femoral (Fig. 10.1);
- en proyección antero-posterior el paralelismo entre el eje proximal del fijador y el eje mecánico de la extremidad (centro cabeza del fémur - centro articulación tibio-tarsiana) (Fig. 10.2).

Técnica quirúrgica

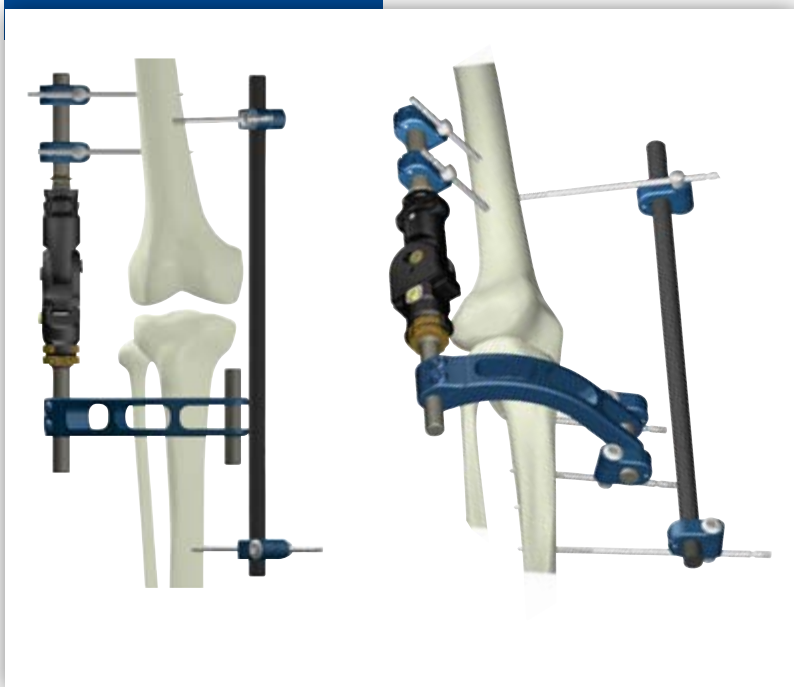
Figura 11



Inserción segunda tornillo óseo femoral

Luego introducir el segundo tornillo óseo femoral, en posición distal en el eje y en dirección paralela al primero, y apretar la abrazadera con la llave hexagonal.

Figura 12



Montaje arco

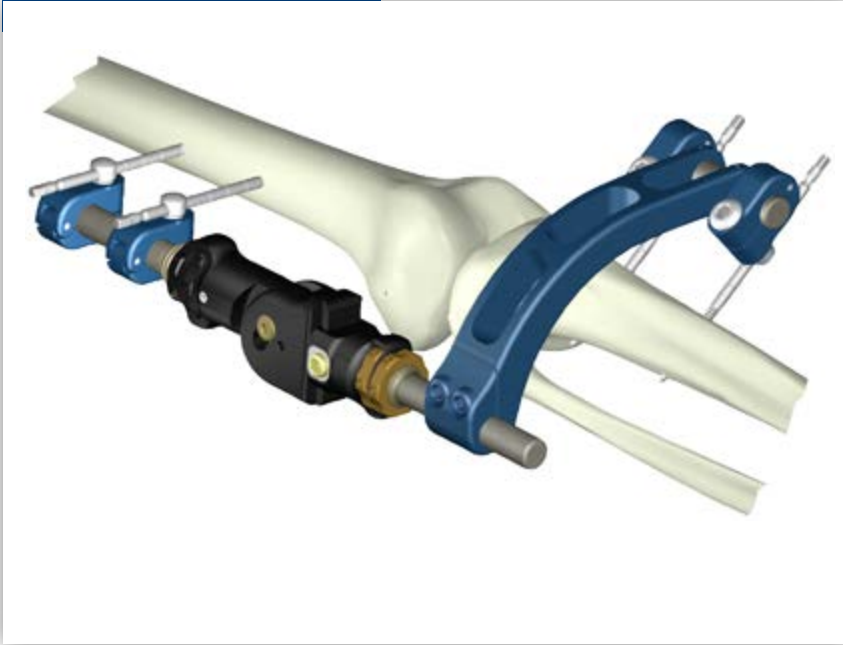
Quitar el alambre guía y el tornillo de bloqueo articular para poder extender el cuerpo del fijador.

Introducir el arco en el eje distal del fijador, en posición intermedia, y apretar los dos tornillos de fijación.

Colocar las 2 abrazaderas en el arco y proceder a la inserción de los tornillos óseos tibiales.

Técnica quirúrgica

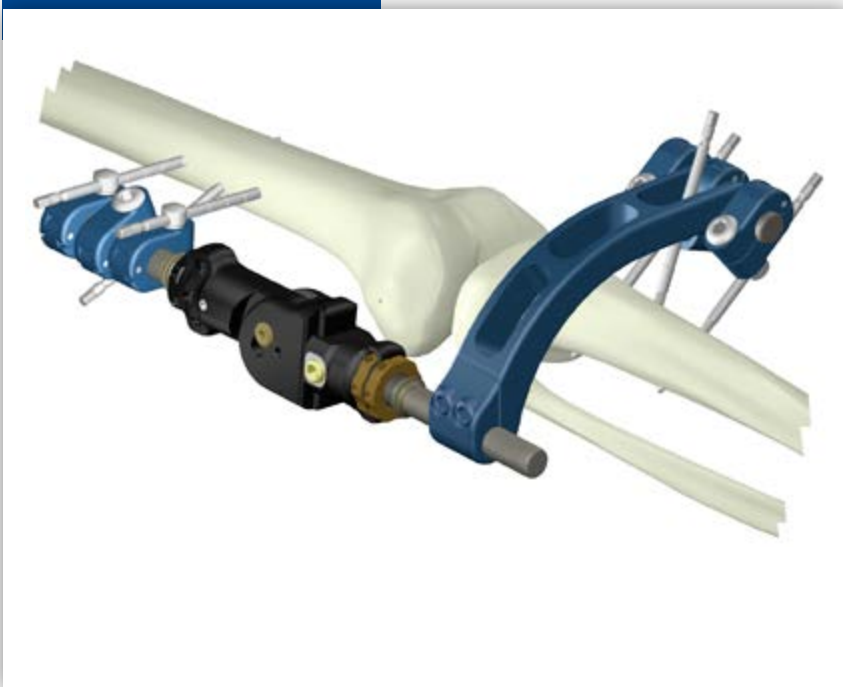
Figura 13



Distracción articular

Una vez montado el fijador, controlar el ajuste de los pernos y quitar el distractor temporal. Interviniendo en la virola, ejercer la distracción articular deseada y bloquear el movimiento apretando. Comprobar el movimiento articular obtenido y el mantenimiento de una distracción simétrica. Durante las maniobras de flexo-extensión no se debe resaltar los movimientos de la subluxación en proyección lateral. Se pueden obtener eventuales ulteriores ajustes interviniendo en el brazo espaciador. Es necesario realizar siempre una distensión de la fascia lata.

Figura 14

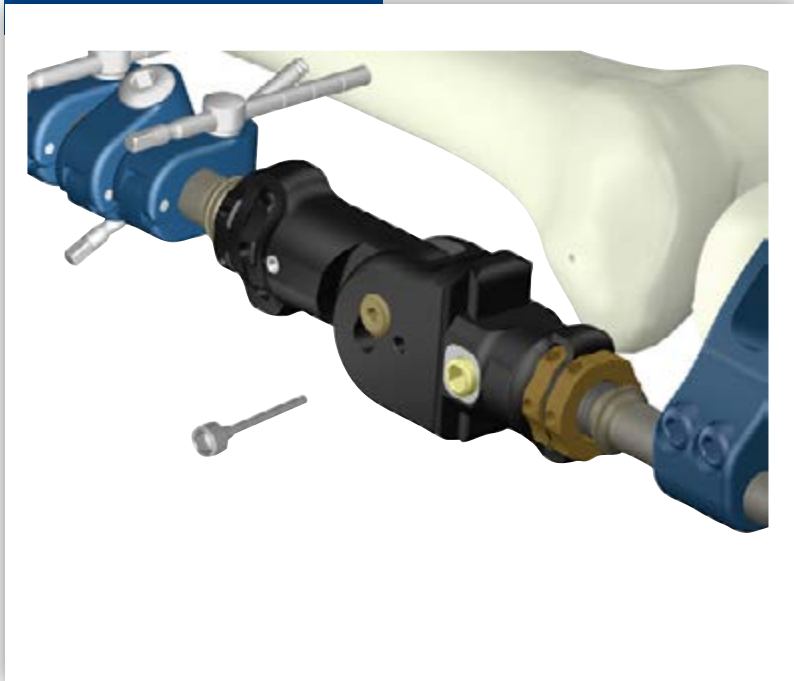


Montaje final

Es posible fortalecer el montaje introduciendo un tercer tornillo óseo en la vertiente femoral y uno en la tibial, en posición central respecto a los otros pero inclinado de 30°. Realizar el ajuste definitivo de todos los pernos con la llave dinamométrica.

Técnica quirúrgica

Figura 15



Management post-operatorio

Al final de la intervención el fijador puede bloquearse en extensión introduciendo el tornillo de bloqueo articular.

El rango articular y los plazos que se deben conceder se establecerán en base:

- al tipo de lesión;
- a la estabilidad de la síntesis articular obtenida;
- a la estabilidad de la región meta epifisaria.

La carga debe ser diferido en las primeras semanas en base al tipo de lesión y, posteriormente, se concederá la carga de manera progresiva.

Información para el pedido

ESTÉRIL



Código

Descripción

F4-2460

Kit fijador externo rodilla

Composición:

- 1 fijador externo articulado para rodilla
- 4 abrazaderas suministradas con pernos
- 1 alambre guía
- 1 perno de maniobra



F4-2745

Kit arco para tornillos óseos contralaterales

Composición:

- 1 arco para tornillos óseos contralaterales
- 2 abrazaderas suministradas con pernos



F4-156150

Tornillo óseo cortical $\varnothing 6$ mm - L. 150-40 mm

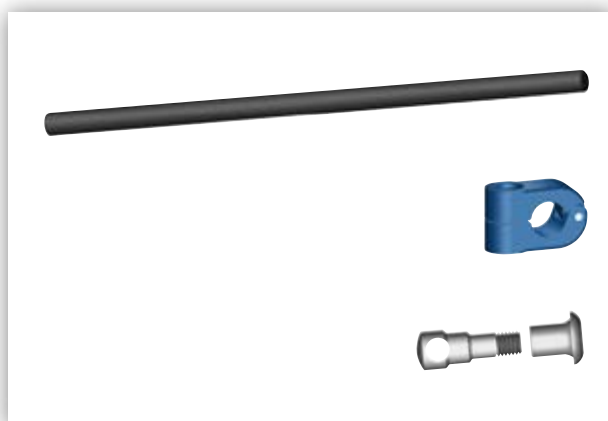
F4-156180

Tornillo óseo cortical $\varnothing 6$ mm - L. 180-50 mm

F4-156200

Tornillo óseo cortical $\varnothing 6$ mm - L. 200-60 mm

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



F4-2798

Barra radiotransparente $\varnothing 14 \times 360$ mm

F4-2799

Barra radiotransparente $\varnothing 14 \times 400$ mm

F4-5100

Abrazadera

F4-5200

Perno para tornillo óseos

Información para el pedido

NO ÉSTERIL



Código	Descripción
EBA-0050	Llave hexagonal 6 mm
F4-0205	Llave dinamométrica
F4-0215	Pinza guía tornillos óseos
F4-0220	Mango en T para mandriles
SF1050	Berbiquí
SF1090	Mandril para tornillos óseos ø6 mm

ST.A.R.90 F4 Rodilla

Fijador Externo
Articulado

