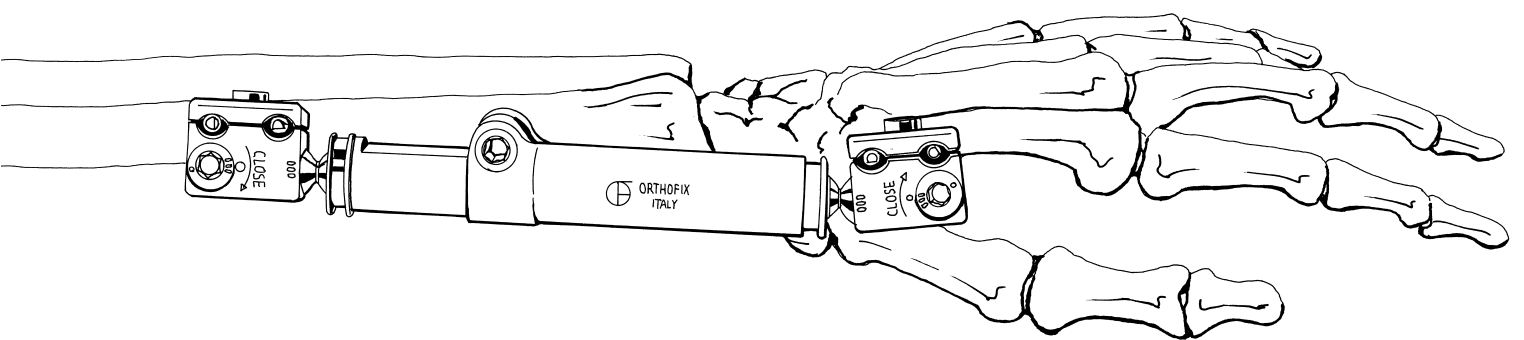


Sistema Radiotransparente de Fijación de Muñeca

Técnica Operatoria



Sistema Radiotransparente de Fijación de Muñeca

Técnica Operatoria

por David Lincoln Nelson, MD



ÍNDICE

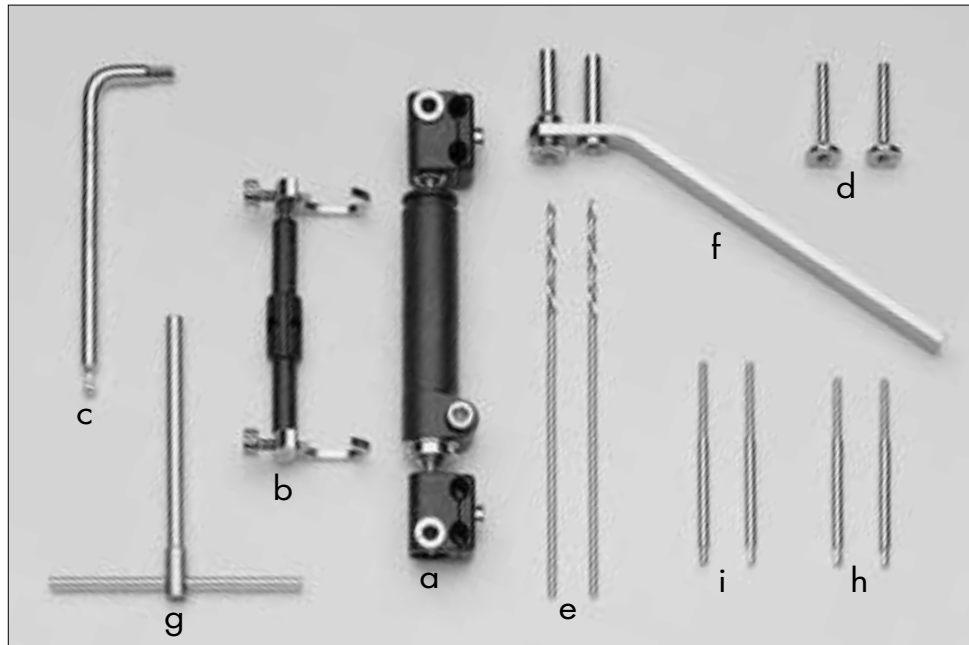
Descripción del dispositivo	página 3
Equipo necesario	página 4
Técnica operatoria	página 5
Seguimiento postoperatorio	página 13

■ ■ ■ ■ ■ DESCRIPCIÓN DEL DISPOSITIVO

El Fijador Radiotransparente de Muñeca pertenece a una nueva generación de fijadores externos con diseño ergonómico que, además, son radiotransparentes, ofreciendo al cirujano una visualización radiográfica sin obstáculos del foco fractuario, y al paciente un dispositivo discreto y ligero que no interfiere con las prendas de vestir o las actividades del día a día.

El Fijador Radiotransparente de Muñeca viene en un kit estéril, de un solo uso, que contiene el fijador, la unidad compresora/distractora, los tornillos y todo el instrumental necesario para su aplicación.

EQUIPO NECESARIO



Kit Completo Sistema Radiotransparente de Fijación de Muñeca (99-36501)*, contiene:

- a) 1 Fijador Radiotransparente de Muñeca
- b) 1 Unidad Compresora/Distractora
- c) 1 Llave Allen, de 4 mm
- d) 2 Guías de Broca
- e) 2 Brocas, de 2,7 mm
- f) 1 Guía de tornillo
- g) 1 Llave en T
- h) 2 Tornillos Corticales Autoperforantes de 70 mm, 4 mm de diámetro; longitud de rosca 20 mm, diámetro 3,0 - 3,3 mm, a utilizarse en el segundo metacarpiano
- i) 2 Tornillos Corticales Autoperforantes de 80 mm, 4 mm de diámetro; longitud de rosca 25 mm, diámetro 3,0 - 3,3 mm, a utilizarse en el radio

⚠ Lea las instrucciones antes del uso

* **ESTÉRIL** **R**

⊗ Los tornillos no deben reutilizarse

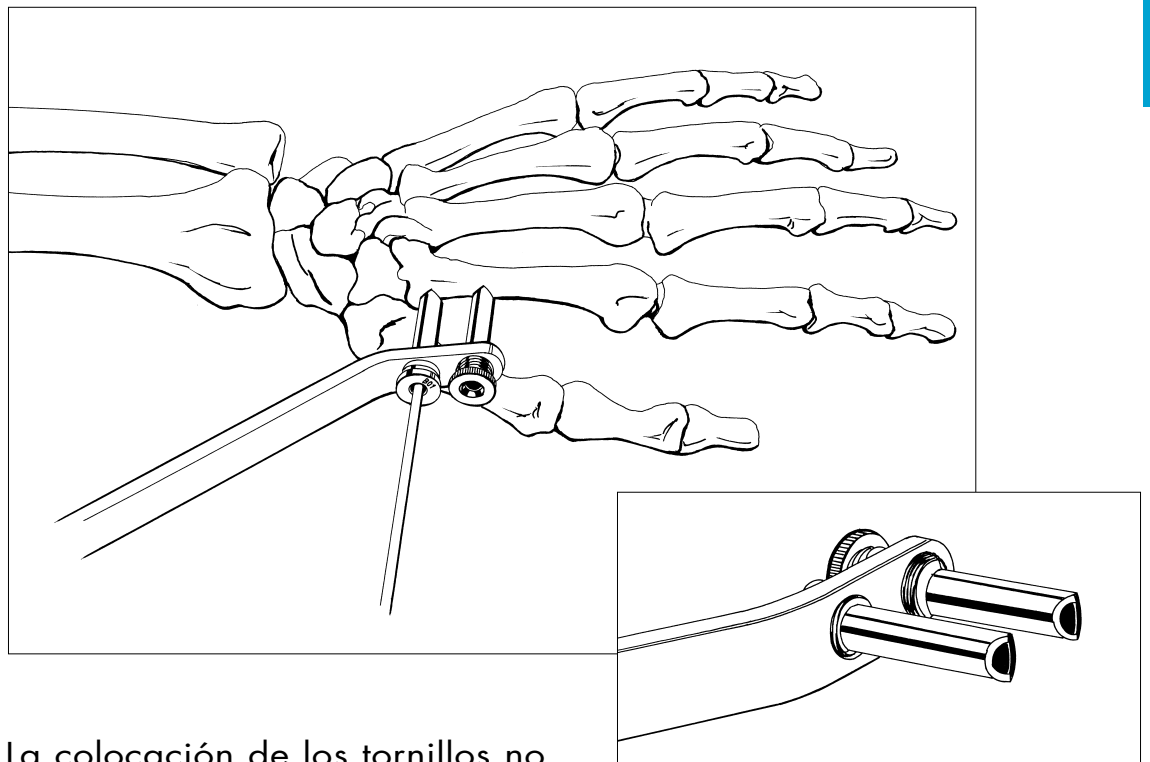
ADVERTENCIA: La Ley Federal (EE.UU.) limita la venta de este dispositivo exclusivamente por parte, o por orden de un médico. El contenido es estéril a no ser que el envase esté abierto o dañado, en cuyo caso no debe utilizarse.

ADVERTENCIA: Este dispositivo no se ha aprobado para conexión o fijación con tornillos a los elementos posteriores (pedículos) de la columna vertebral cervical, torácica o lumbar.

TÉCNICA OPERATORIA

Puede realizarse tanto con anestesia general como local. Se recomienda el uso de un torniquete. Se precisa la presencia de un equipo de rayos X portátil. Se puede esterilizar la piel sobre la cresta ilíaca por si fuera necesario un injerto óseo. La fractura tiene que reducirse antes de aplicar el fijador. Los tornillos se introducen en la base del segundo metacarpiano y la junta de los tercios medios y distales del radio. Es importante que el fijador se coloque de manera que la tuerca de bloqueo del cuerpo central no tape la fractura u otras estructuras importantes, porque, al no ser radiotransparente, podría impedir rayos X sucesivos.

Inserción del Tornillo Metacarpiano Proximal

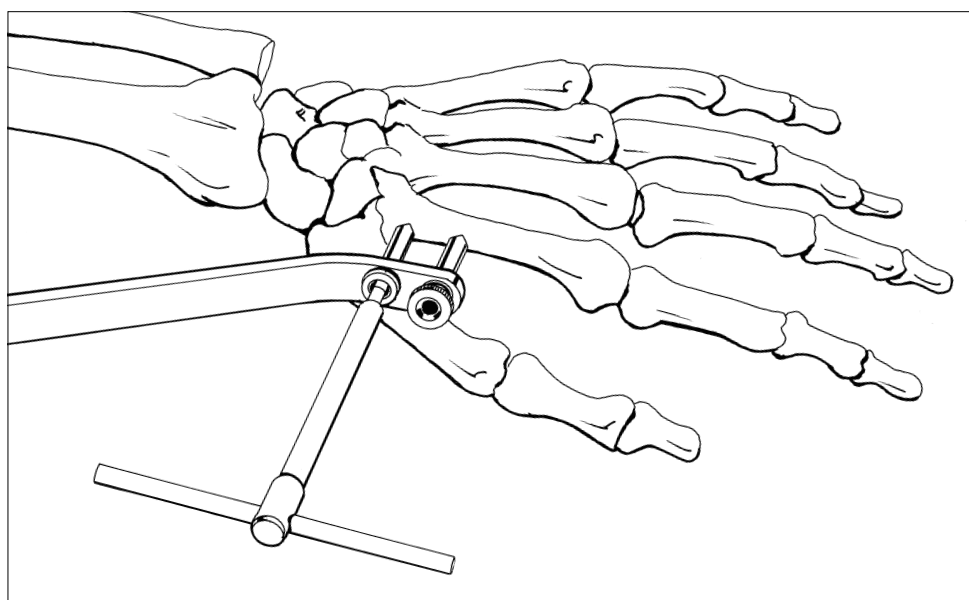


La colocación de los tornillos no influye en la posición del fijador. El tornillo metacarpiano proximal es el primero en introducirse, al ser la única posición de tornillo "obligatoria", a saber próxima a la base del hueso en el ensanchamiento del tubérculo,

prestando atención para no dañar la articulación carpo-metacarpiana.

El Fijador Radiotransparente de Muñeca puede aplicarse tanto lateralmente, como en el plano frontal o en un ángulo de unos 45° del plano frontal.

Se realiza una incisión punzante longitudinal por cada tornillo metacarpiano y se hace la disección de los tejidos blandos hasta llegar al hueso. Pueden utilizarse pequeños retractores para retirar el músculo interóseo anteriormente y el mecanismo del extensor dorsalmente. A continuación se detecta el eje central del segundo hueso metacarpiano. Se retira de la plantilla la guía ajustable, y se coloca la guía fija cerca de la base del



hueso sobre el ensanchamiento del tubérculo. Las guías de tornillo tienen un perfil curvado en el extremo para facilitar su colocación y evitar una colocación excéntrica del orificio.

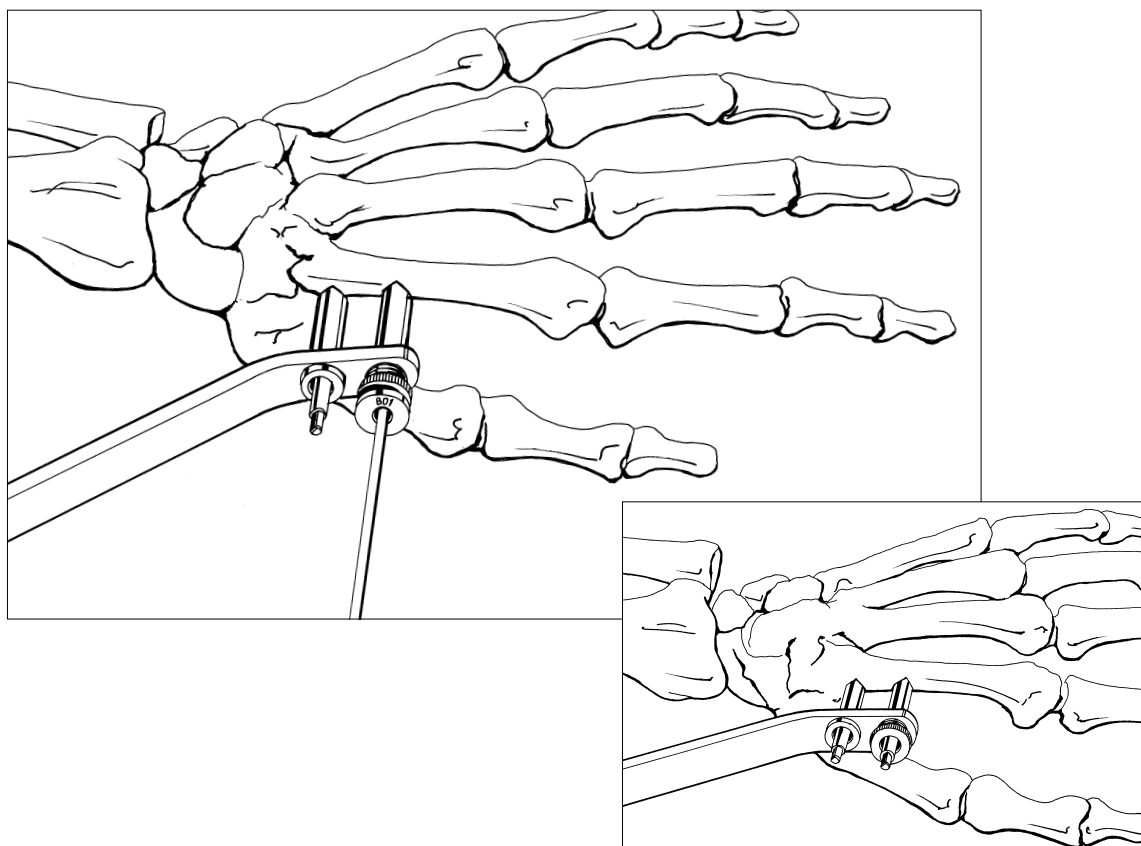
Se introduce una guía de broca y se taladra el hueso con una broca de 2,7 mm, sin penetrar excesivamente en la segunda cortical. Se introduce un tornillo de 70/20 mm utilizando una llave en T.

Se recomienda que tan sólo 1-2 mm de la punta del tornillo penetre en la segunda cortical, para evitar el riesgo de dañar los tejidos blandos. **Nota: Los tornillos no tienen que avanzar demasiado; debido a su diseño afilado, se aflojan si se hacen retroceder.**

Cuando se insertan tornillos hay que utilizar siempre la plantilla de tornillos, para asegurarse que los mismos estén bien distanciados y en posición paralela el uno respecto del otro.

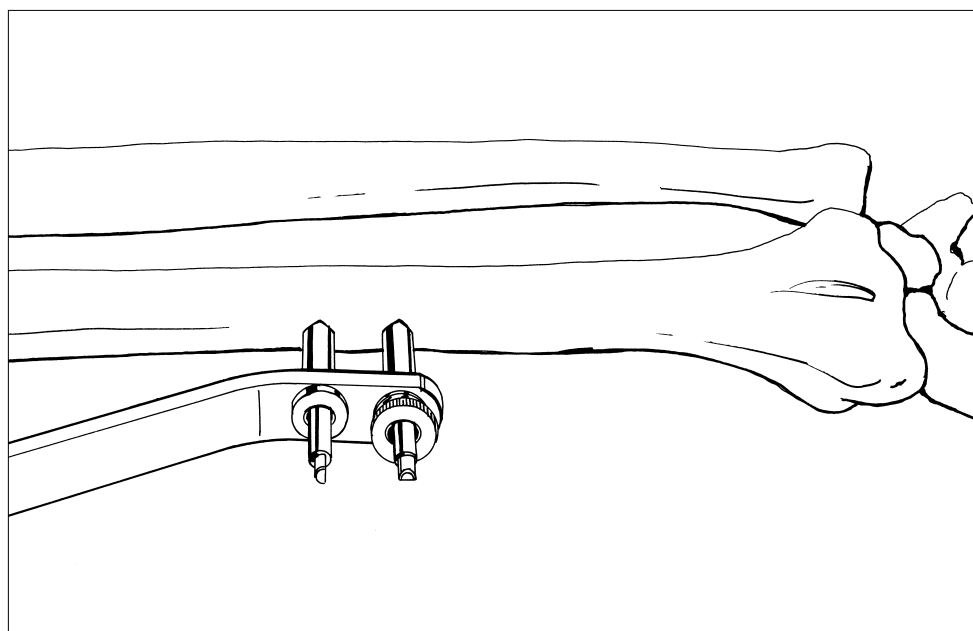
También es posible introducir dichos tornillos sin perforación previa, al disponer los mismos de punta autoperforante. Cabe seguir el mismo procedimiento con las guías de tornillo, prestando suma atención para asegurarse que los tornillos se inserten en el eje óseo central

Inserción del Tornillo Metacarpiano Distal



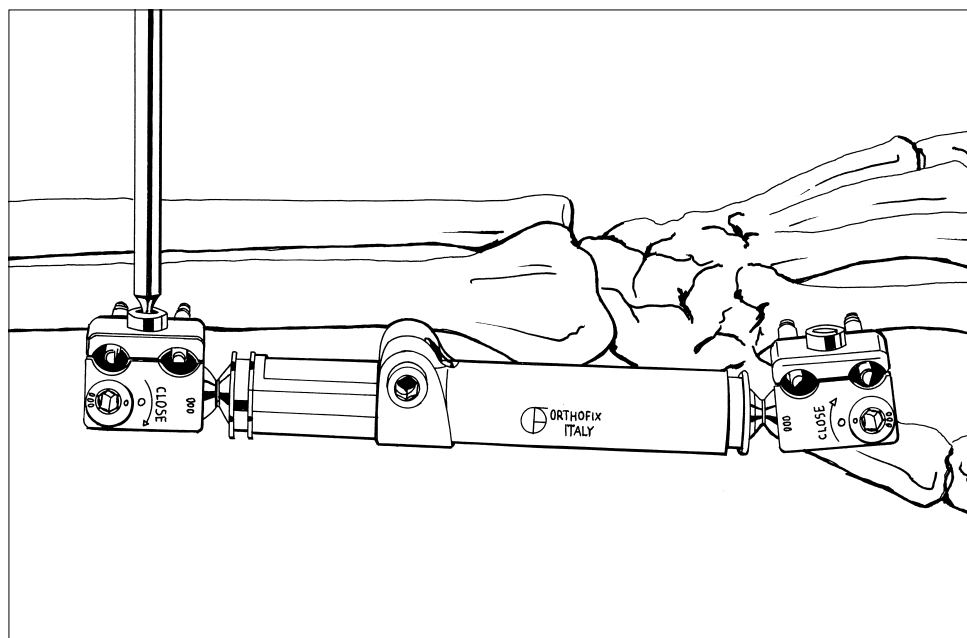
A continuación se introduce a fondo la guía de tornillo roscada en la plantilla de tornillos. Lo cual levanta la guía fija del hueso e impide que quede atrapado tejido blando. Se introduce la guía de broca, el hueso se taladra como se detalla anteriormente y se introduce un tornillo de 70/20 mm. A continuación se retira la plantilla de tornillos.

Inserción de los Tornillos Radiales



A continuación se insertan los tornillos proximales (radiales) mediante un procedimiento abierto. En el preoperatorio hay que comprobar la posición exacta de dichos tornillos por rayos X. Cabe prestar atención para asegurarse que el cuerpo del fijador esté parcialmente abierto para permitir la distracción o compresión intraoperatoria de la fractura. El fijador puede montarse temporalmente en los tornillos distales (metacarpianos). Se marca la piel para indicar la posición de los tornillos proximales, se retira el fijador y se realiza una incisión de 3 cm. Se expone el hueso por disección roma, prestando suma atención para evitar daños en la rama superficial del nervio radial. Los tornillos proximales se insertan siguiendo la misma técnica en el eje central del radio, prestando atención para evitar que quede atrapado el tendón, utilizando guías de tornillo como se detalla anteriormente. Una vez colocadas, comprobar por rayos X la posición y penetración de la cortical distal por parte de los cuatro tornillos.

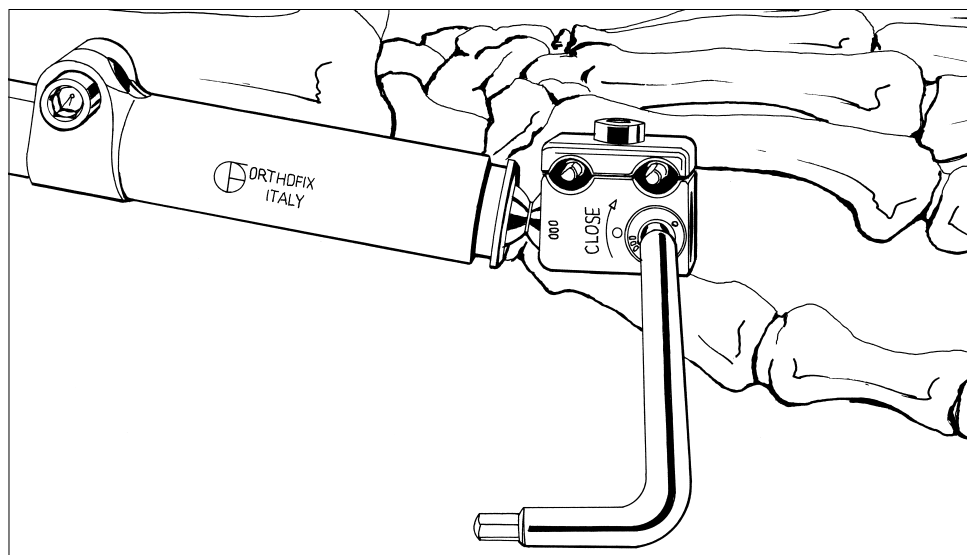
Colocación del Fijador Radiotransparente en los Tornillos



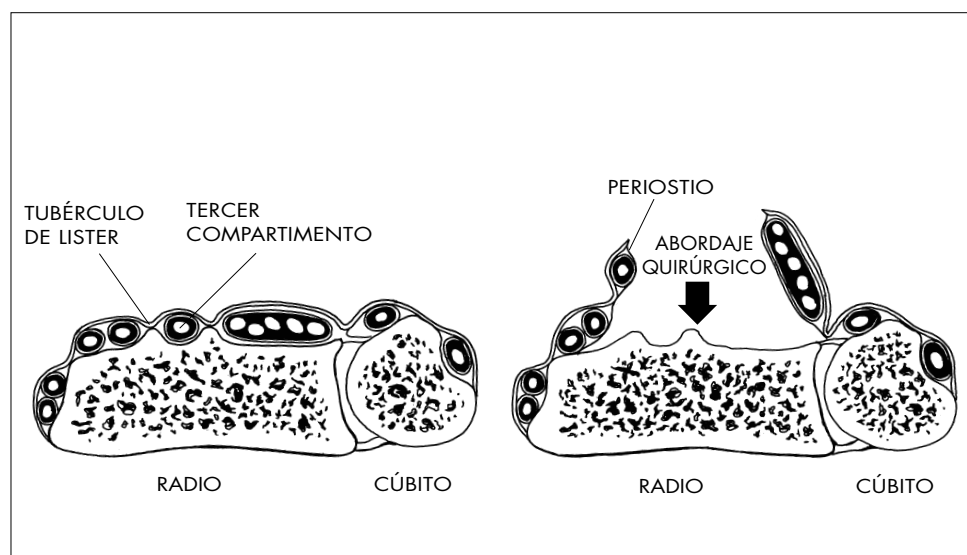
Se retira la plantilla de tornillos; el fijador - con la tuerca de bloqueo de los excéntricos y del cuerpo central aflojada - se coloca encima de los tornillos, asegurándose que la tuerca de bloqueo del cuerpo central no se encuentre encima del foco fractuario, ya que no es radiotransparente.

A continuación se aprietan los tornillos de bloqueo de la tapa del cabezal con una llave Allen de 4 mm.

Reducción de la Fractura

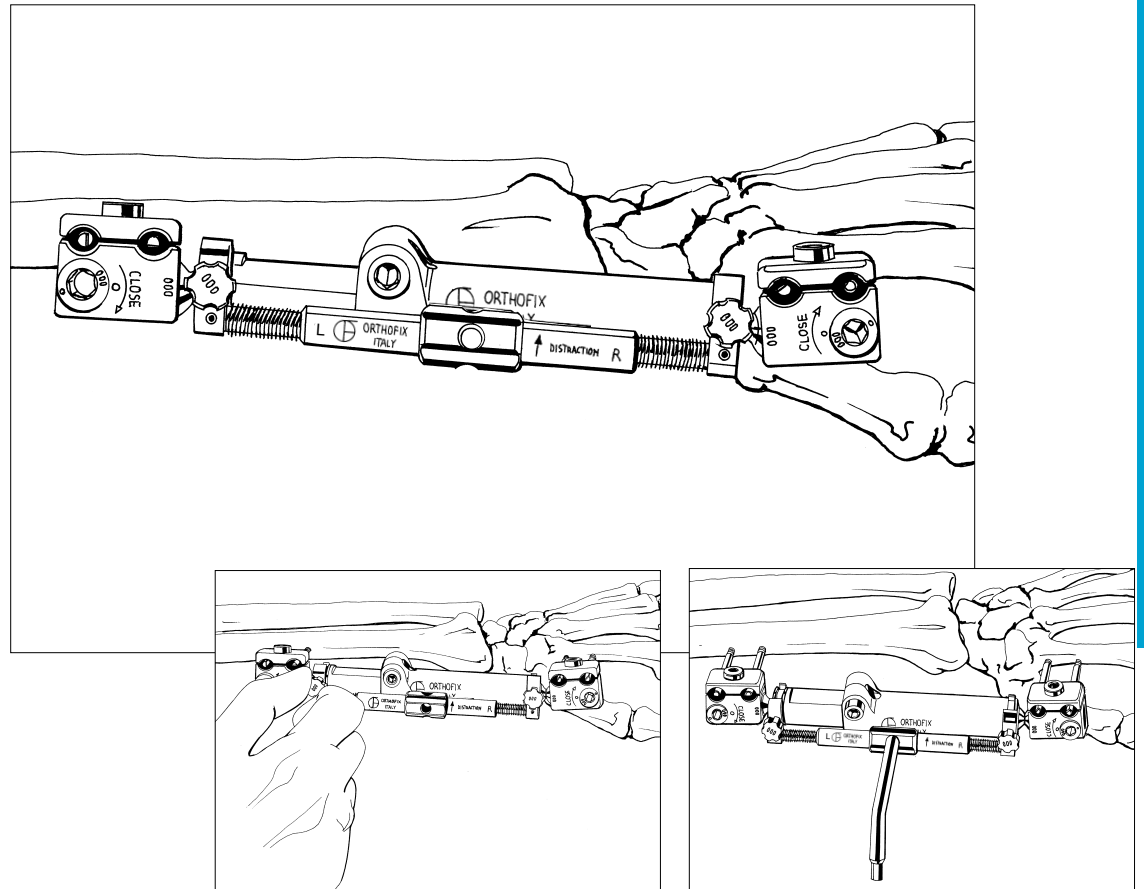


Se reduce la fractura y se afloja la tuerca de bloqueo de los excéntricos y del cuerpo central con la llave Allen de 4 mm. Hay que destacar que el excéntrico se aprieta tan sólo en dirección horaria, como indica la flecha en el cabezal.



De precisar una reducción abierta, cabe adoptar un abordaje de Ruby (J. Hand Surg., 1986; 11A: 911-912), efectuando una incisión cutánea diagonal en línea con el tendón del extensor largo del pulgar, así como una incisión del extensor retinaculum en el tercer compartimento dorsal. No hay que entrar en el segundo y el cuarto compartimento, lo cual permite al periostio intacto del fondo del segundo y cuarto compartimento proteger los tendones de la fractura así como de cualquier otro material colocado en el dorso del radio distal.

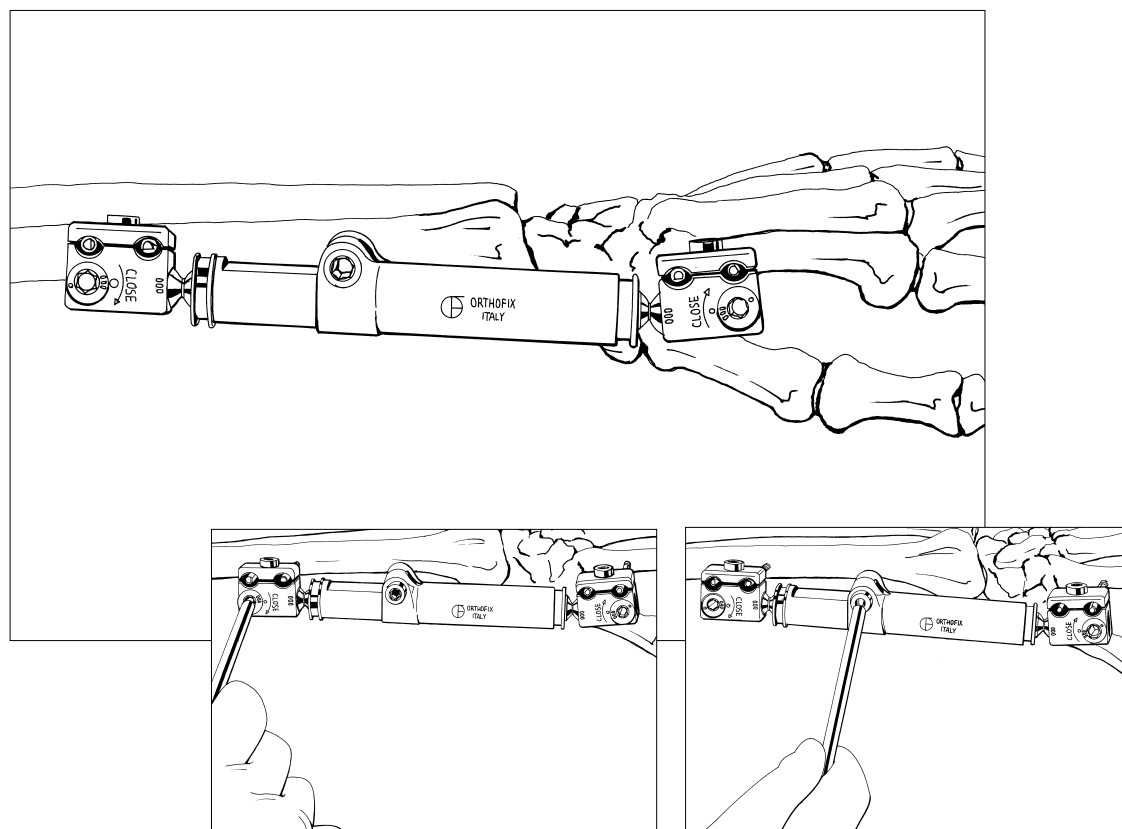
Distracción intraoperatoria de la fractura



Si la fractura precisa mayor distracción que la que puede conseguirse mediante tracción manual, puede utilizarse la unidad compresora/distractora. Para ello, hay que apretar la tuerca de bloqueo del cuerpo central y aplicar la unidad compresora distractora colocando los cabezales en las ranuras del cuerpo del fijador, apretando los tornillos correspondientes. Puede realizarse una compresión o distracción controlada aflojando la tuerca de bloqueo del cuerpo central y girando el elemento central de la unidad compresora/distractora.

Una vez conseguido lo detallado arriba, se aprieta la tuerca del bloqueo del cuerpo central y se retira la unidad compresora/distractora. Para que la reducción sea precisa, puede resultar útil realizar una sobredistracción temporal. En cualquier caso, cabe comprobar por rayos X la entidad de la distracción antes de que el paciente deje el quirófano, para asegurarse que no quede una distracción excesiva en la articulación de la muñeca.

Apriete Final de los Excéntricos y de la Tuerca de Bloqueo del Cuerpo Central



Tras comprobar por rayos X que la reducción es aceptable, cabe apretar definitivamente la tuerca de bloqueo del cuerpo central y los excéntricos con la llave Allen de 4 mm.

Cierre de las Incisiones de Tornillo

A continuación cabe cerrar las incisiones, asegurándose que no haya tensión cutánea indebida. La tensión cutánea puede producir necrosis cutánea, que puede suponer una infección del paso de rosca. A continuación se vendan los tornillos y la herida.

Eliminación del Instrumental

El cirujano tiene que guardar los siguientes instrumentos:

- la unidad compresora/distractora, de necesitarla en el postoperatorio;
- la llave Allen de 4 mm, que puede precisarse para comprobar el apriete de los excéntricos, de los tornillos del cabezal y de la tuerca de bloqueo del cuerpo central durante los reconocimientos postoperatorios, así como para retirar el fijador tras la curación de la fractura. Los demás instrumentos tendrán que eliminarse.

■ ■ ■ ■ ■ SEGUIMIENTO POSTOPERATORIO

Cuidado del Alojamiento de los Pins

El vendaje tiene que cambiarse 2-3 veces por semana durante dos semanas y después una vez por semana en los normales alojamientos de los pins.

Cómo retirar el fijador

Por lo general, el fijador puede retirarse después de 6 semanas. De todas formas, cabe confirmar por rayos X la curación, al ser las fracturas muy diferentes entre sí, siendo necesarios en algunos casos tiempos de aplicación más largos.



Su Distribuidor es:

www.orthofix.com



ORTHOFIX - Wonersh House - The Guildway - Old Portsmouth Road
Guildford - Surrey GU3 1LR - England
Tel. 44 1483 468800 Fax 44 1483 468829

PM **RLW** S0

02-06/03