

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Placa ALP para radio distal

Lionter
RADIO DISTAL



Advance Locking Plate System

TRAUFIX
READY TO RUN

CONTENIDO

Pág.	
3	Introducción
4	Descripción de la placa
4	Indicaciones quirúrgicas
5	Descripción de la técnica quirúrgica
5	1. Abordaje
6	2. Selección del implante
6	3. Reducción de la fractura y colocación de la placa
7	4. Técnicas de colocación de pernos
7	5. Angulación de los pernos
8	6. Inserción de los Tornillos Distales
9	7. Introducción de Pernos de Bloqueo Traufix ALP
9	8. Inserción de los Pernos Proximales y Pernos de bloqueo
10	9. Comprobación de la Reconstrucción Articular
12	10. Fijación definitiva de los Tornillos de Ángulo Variable
13	11. Tratamiento postoperatorio y extracción de los implantes
14	Implantes e instrumentos

INTRODUCCIÓN

A través del tiempo, la fractura de radio distal se presenta como la fractura más frecuente del ser humano, independientemente de la edad (Fig. 1).

En los últimos años, el tratamiento de esta lesión ha sufrido algunos cambios respecto a la manera de estabilizar los fragmentos, siendo la colocación de la placa volar mediante abordaje palmar, uno de los tratamientos más utilizados recientemente, ya que dependiendo el tipo de daño, nos puede ofrecer algunas ventajas, dentro de las cuales destaca la visión directa de la lesión, permitiendo una mejor reducción de la cortical palmar, mayor control de los fragmentos (Fig. 2), mejor manejo de los tejidos blandos, mayor cobertura de la placa con los tejidos blandos (pronador cuadrado) al cierre de la lesión y por ende, asegurar una menor irritación de los tendones que se reflejará en una mejor función.

Para este tipo de lesión, algunos de los métodos de osteosíntesis se basan en el principio del sistema de ángulo variable (Fig. 3), los cuales mantienen la reducción, otorgando una mejor función, a corto y largo plazo, mediante un abordaje palmar, sin la necesidad de agregar tejido óseo (o hacerlo a decisión del cirujano), de esta manera se puede disminuir de forma importante algunas de las complicaciones postoperatorias, como por ejemplo una reducción inadecuada de los fragmentos que requiere de alguna revisión o puede llevar a una artrosis temprana de la articulación radio carpal.

La placa **ALP para radio distal Lionter**, es un implante que puede ser colocado a través de un abordaje palmar y es capaz de proporcionar una estabilidad angular, la cual permite una fijación de la fractura según el tipo de fragmentos presentes. Proporciona además flexibilidad para bloquear los tornillos en distintas direcciones, respecto al eje central de la placa. Gracias a esto, se genera apoyo a la superficie articular y se obtienen varias opciones de estabilidad para una gran variedad de fracturas, creando así un conjunto bloqueado que proporciona la estabilidad angular necesaria para una mejor consolidación de la lesión (Fig. 4).



Figura 1. Fractura de radio distal



Figura 2



Figura 3. Estabilidad angular
Multidireccional ($\pm 15^\circ$)
Tornillo roscado



Figura 4. Control
Post-quirúrgico

Descripción de la placa

- La placa ALP para radio distal **Lionter** de Fixier, es fabricada en aleación de Titanio (Ti6Al4V ELI, ASTM F136), especial para implantes quirúrgicos.
- La placa tiene 3 opciones de longitud 3, 5 y 7 orificios en la parte proximal. Y dos presentaciones, con hileras distales de 5 (3 orificios en la primer fila y 2 en la segunda) y 7 (4 orificios distales y 3 en la segunda fila). (Fig. 5)
- Cuenta con la opción de bloqueo de ángulo variable de 15° en cada uno de los orificios de la cabeza para los tornillos Traufix ALP de 2.5mm (Fig. 6) y para el orificio radial de la primer fila cuenta con ángulo de 18° hacia distal y 10° hacia externo. En la segunda fila se cuenta con 16° hacia distal y 10° hacia externo, con la finalidad de fijar la estiloides radial mediante dos pernos.
- La fijación de la apófisis estiloides del radio, estabilización de la carilla semilunar, así como de la zona metafisaria del radio distal, se puede realizar mediante los tornillos Traufix ALP de 2.5 mm.
- La placa se puede fijar de forma preliminar, ya que cuenta con orificios para agujas de Kirschner de 1.1 mm (Fig. 7).
- La placa cuenta con un orificio ovalado (Fig. 8) para colocarla sobre el radio de forma precisa y de manera inicial, colocar el tornillo en dicho orificio, permitiendo subir o bajar la placa de acuerdo a la necesidad del cirujano. Y posteriormente hacer la colocación final de los pernos de la primera fila distal una vez hecha la reducción de los fragmentos.
- La placa ofrece un moldeado anatómico adecuado al radio distal, así como bordes redondeados y una superficie pulida, además, un perfil distal muy bajo para reducir el riesgo de irritación de los tejidos blandos, sin que eso limite su firmeza y la transmisión de cargas.
- Existen Placas izquierda y derecha debidamente identificadas para facilitar su uso y su manejo.

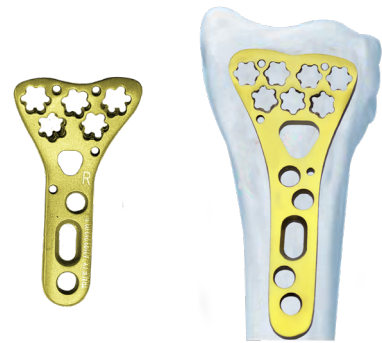


Figura 5

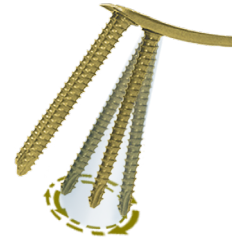


Figura 6

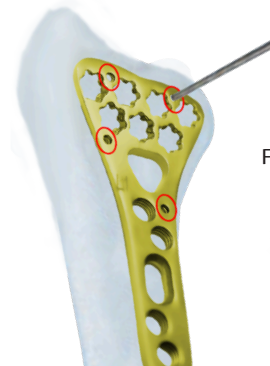


Figura 7

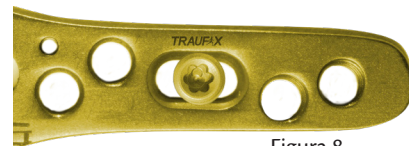


Figura 8

Indicaciones quirúrgicas

Indicaciones:

1. Fracturas de radio distal intraarticulares y extraarticulares.
2. Osteotomías de corrección.

Contraindicaciones:

1. Infecciones activas o sospecha de infección activa en el sitio o cerca del implante.
2. Alergias conocidas y/o hipersensibilidad a cuerpos extraños.
3. Sustancia ósea insuficiente o inapropiada para un anclaje seguro del implante.
4. Pacientes poco colaboradores.
5. Pacientes que no acepten su uso.

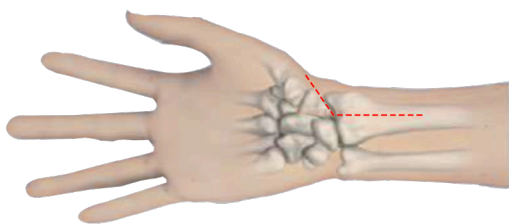


Figura 9



Figura 10



Figura 11

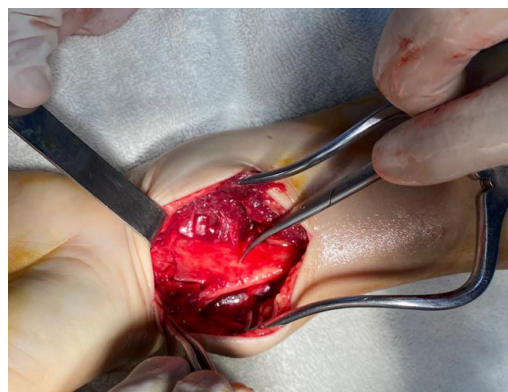


Figura 12

DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA QUIRÚRGICA

1. Abordaje

Una vez realizado el procedimiento anestésico y el protocolo de asepsia escogido, bajo apoyo de isquemia, incidimos utilizando el abordaje anterior tipo Henry modificado, en el tercio distal del antebrazo. Se sugiere iniciar con una incisión longitudinal, ligeramente radial, sobre el borde radial del tendón FCR (*flexor carpi radialis*) y la *arteria radial*, con una angulación distal de la incisión de 45° respecto a la primera (Fig. 9), para permitir una mejor visión hacia la estiloides del radio y respetar el trayecto de la arteria y el tendón FCR (Fig. 10).

Mediante disección roma de la musculatura flexora, se deben separar cuidadosamente, exponiendo el músculo pronador cuadrado (Fig. 11). Una vez realizado esto, se debe desinsertar el músculo pronador cuadrado del borde lateral del radio, (dejando 2 mm para la re inserción con suturas, posterior a finalizar la osteosíntesis) y elévelo hacia el cúbito en forma de colgajo. Esto le permitirá tener una visión plena de la fractura (Fig. 12) y un mayor cuidado de los tejidos blandos.

Con maniobras de tracción suave y flexo extensión, realice la reducción de los fragmentos. Puede colocar la mano en flexión, apoyado por un ayudante, con el objetivo de mantener la reducción. En caso de así decidirlo, se podrá utilizar las diferentes opciones de apoyo, para reducción que ofrece el sistema de la placa ALP para radio distal Lionter (pinzas de reducción y material de fijación).

Importante: Deje intacta la cápsula volar de la muñeca para evitar daño vascular de los fragmentos, y lesión de los ligamentos volares.

2. Selección del implante

Seleccione las placas ALP para radio distal Lionter según el tipo de fractura y anatomía del radio. Asegúrese de haber escogido la placa correcta comparando con la marca L (izquierda) o R (derecha) en el cuerpo de la placa (Fig. 13).

3. Reducción de la fractura y colocación de la placa

El método de reducción utilizado dependerá en cada caso del tipo de fractura. Mediante suave manipulación de los fragmentos, coloque la placa, de manera que se ajuste a la superficie volar, respetando la línea de agua (watershed line) que nos orienta hacia la superficie cóncava del radio distal, la cual debe respetarse. Evitando así la introducción posterior de pernos en la zona articular.

Una vez hecha la reducción y solo en caso que el cirujano lo considere necesario, debe insertar las agujas de Kirschner de 1.1 mm a través del orificio pequeño (marcado en círculo rojo) que considere conveniente, con el fin de fijar temporalmente la placa en la porción distal del radio, y tener una visión de su ubicación, permitiendo así, recolocar la misma en caso necesario (Fig. 14).

El orden de inserción de los tornillos y el uso de agujas de Kirschner pueden variar según el tipo de fractura y la técnica de reducción. Obtenga varias imágenes radiográficas de la porción distal del radio, en diversas proyecciones, para comprobar la alineación y la reducción de la fractura, así como la adecuada colocación de la placa.

Método alternativo: Uso de agujas de reducción.

Las agujas de reducción de 1.1mm para placas, pueden utilizarse para la fijación preliminar de la placa y deben retirarse cuando ya no sean necesarias para la fijación provisional. También se ofrece un equipo extra de apoyo para la reducción de fragmentos y fijación de la placa ALP para radio distal Lionter.

Nota: Las agujas de reducción de 1.1mm de Kirschner son de un sólo uso; no deben reutilizarse (Fig. 15).

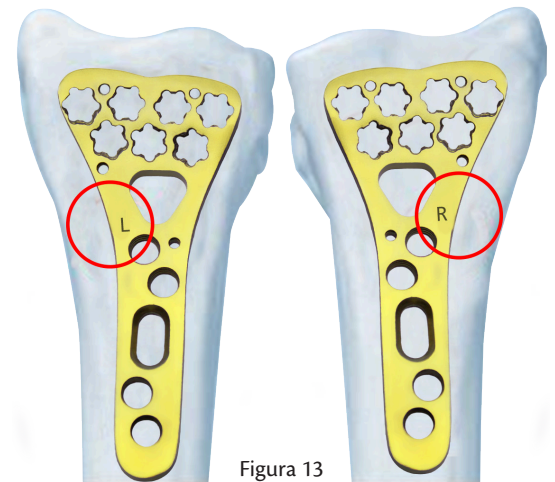


Figura 13

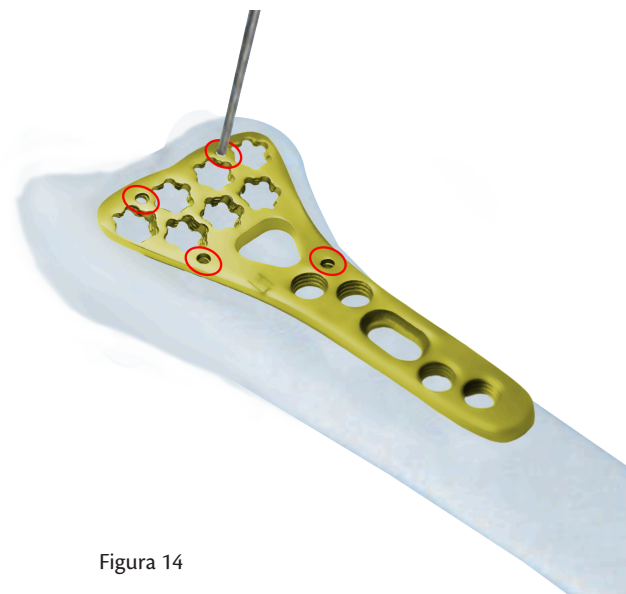


Figura 14

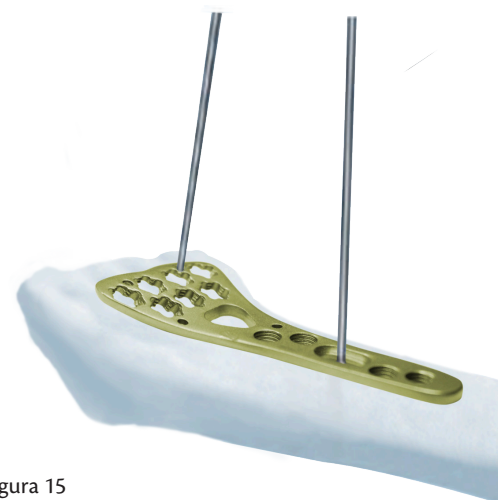


Figura 15

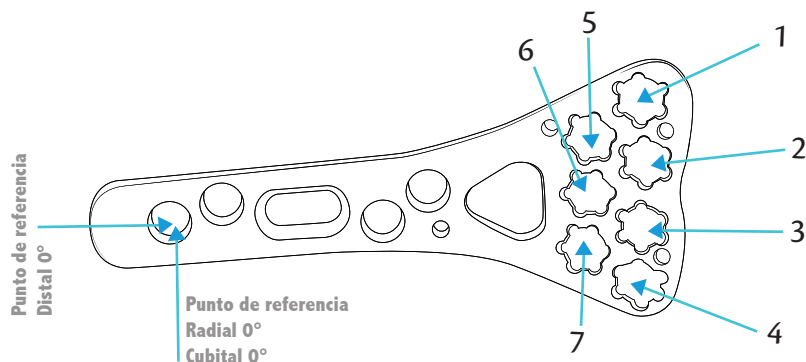
4. Técnicas de colocación de pernos

Antes de proceder a explicar la técnica quirúrgica se debe de conocer que existen dos formas distintas para la inserción de los tornillos en la placa: Técnica de ángulo variable y técnica de ángulo normal predefinido, las cuales se detallarán a continuación.

5. Angulación de los pernos

La placa ALP para radio distal LIONTER cuenta con orificios ordenados en dos filas en la parte distal, que permiten una colocación de tornillos de bloqueo Traufix ALP con ángulos variables de hasta 15°, permitiendo con esto que se puedan tratar diversos tipos de fracturas. (Fig. 16 y 17)

Al planificar la colocación de los tornillos, sobre todo si se utiliza el ángulo nominal de las trayectorias, sugerimos consultar los gráficos de angulación que se ofrecen a continuación. El valor de referencia para todos los ángulos proporcionados es el cuerpo de la placa, con angulación de 0° para los tornillos.



Placa con 7 orificios en la cabeza

ÁNGULOS	FRONTAL(°)	LATERAL(°)
1	10-14	10-14
2	1-3	1-3
3	1-3	1-3
4	11-15	1-5
5	8-12	8-12
6	3-7	1-3
7	6-10	1-3

Tabla de placa 7 orificios

Advertencia

Esta descripción de la técnica no es suficiente para su aplicación clínica inmediata. Se recomienda encarecidamente el aprendizaje práctico con un cirujano experimentado.



Figura 16

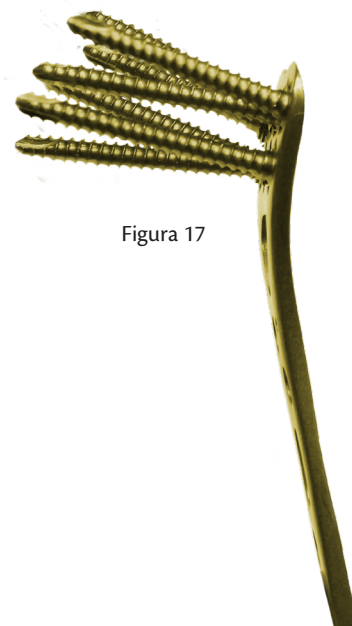


Figura 17

Comience por el orificio ovalado del cuerpo de la placa y perforo con la broca de 2.0 mm a través de la guía doble para tornillo DCP de 2.5/2.7 mm. (Fig. 18).

Realice la medida adecuada con el medidor especial para placa ALP para radio distal Lionter.

Inserte un tornillo de cortical de 2.5 mm a través del orificio alargado del cuerpo de la placa. Ajuste la posición necesaria de la placa (este orificio le permite desplazar la placa hacia distal o hacia proximal, según la necesidad del cirujano hasta un rango de 10 mm), y apriete el tornillo (Fig. 19).

6. Inserción de los Pernos Distales

Determine en que orificios de las dos hileras distales que ofrece la placa, serán utilizados los pernos de bloqueo Traufix ALP de 2.5 mm..

Perforación con guía de broca

El extremo de ángulo fijo de la guía de broca sólo permite que la broca siga la trayectoria nominal del orificio de bloqueo. Coloque el barril guía sobre el orificio de la placa previamente seleccionado. Posteriormente con la broca 2.0 mm realice la perforación. Determine la longitud del perno con ayuda del medidor de profundidad correspondiente (Fig. 20).

Nota: La dirección del ángulo predefinido para los distintos orificios se indica en el gráfico de referencia de la página 5.

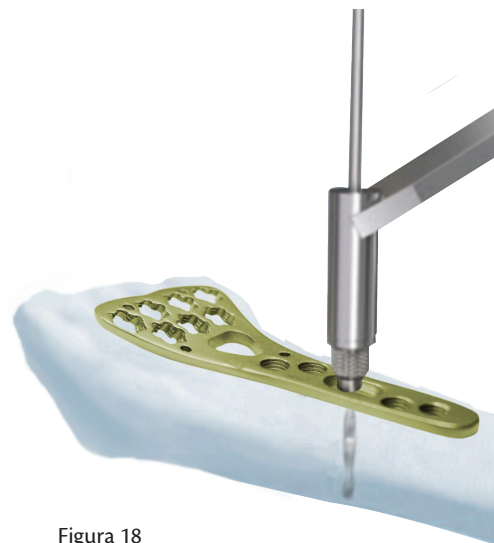


Figura 18

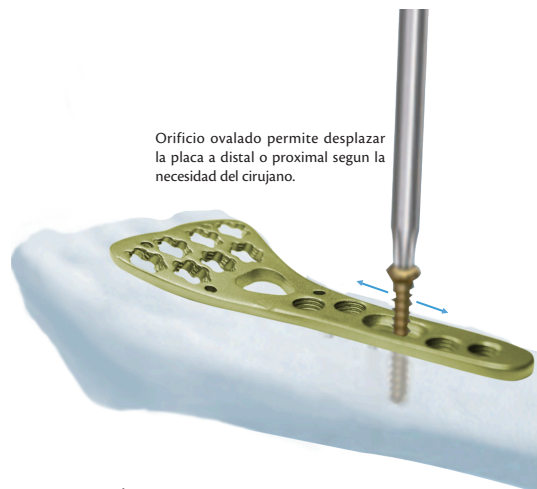


Figura 19

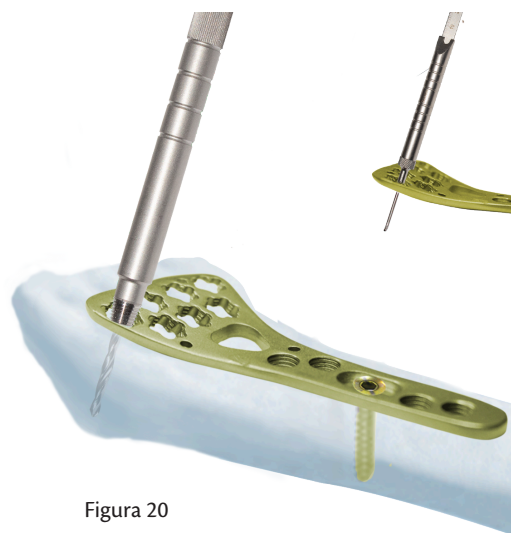


Figura 20

7. Introducción de Pernos de Bloqueo Distal ALP Traufix

Retire el barril guía y coloque el perno seleccionado de acuerdo a la medición previa.

Introduzca los pernos de bloqueo ALP Traufix manualmente, empezando por los más distales y de acuerdo a la necesidad del cirujano, dé la angulación necesaria. Para ello, utilice la pieza de destornillador 2.5 auto ajustante tipo torx y el mango de anclaje rápido, y apriete sólo lo suficiente para que la cabeza del tornillo baje por completo en el orificio de bloqueo (Fig. 21). No apriete demasiado el perno. Esto permitirá extraer fácilmente los pernos en caso de que no estén en la posición deseada, o necesite hacer algún cambio de medida.

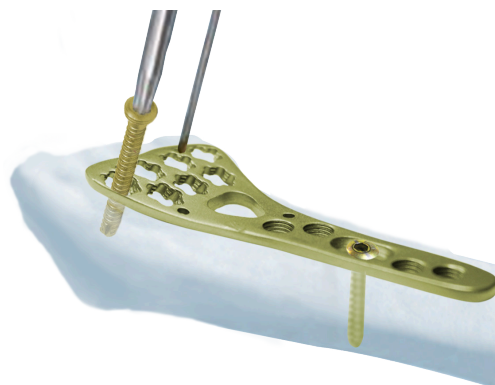


Figura 21

8. Inserción de los Pernos Proximales

En el caso de los pernos de bloqueo proximales, introduzca con cuidado la guía de broca 2.0 mm sistema Traufix ALP con escala, perpendicular a la placa y alineada con el eje del orificio, hasta que quede asentada en el orificio de bloqueo deseado. Perfore con la broca de 2.0 mm. Lea la longitud del perno directamente en la marca de láser de la broca. También puede determinar la longitud del perno con ayuda del medidor de profundidad correspondiente (Fig. 22).

Inserte un perno de bloqueo Traufix ALP de Titanio Torx con el adaptador dinamométrico 0.8 Nm. (Fig. 23).

El adaptador dinamométrico evita el apretado excesivo y asegura que los pernos de bloqueo Traufix ALP queden firmemente bloqueados en la placa.

Nota: En caso de hueso denso, compruebe visualmente si el perno queda oculto tras apretarlo con el adaptador dinamométrico.

Si fuera necesario, apriételo con cuidado sin el adaptador dinamométrico hasta que la cabeza del perno quede alineada con la superficie de la placa.



Figura 22

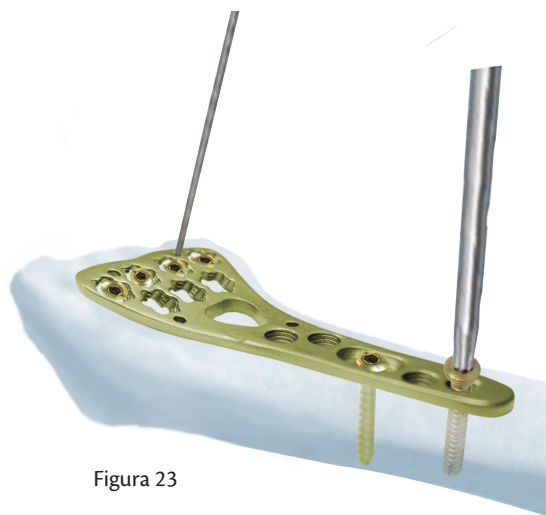


Figura 23



Figura 24

9. Comprobación de la Reconstrucción articular

Una vez realizada la colocación de la placa ALP para radio distal Lionter y los pernos de bloqueo Traufix ALP 2.5 mm, obtenga imágenes radiográficas en distintas proyecciones (Fig. 24), para confirmar que la reconstrucción articular, la colocación de los pernos y la longitud de los mismos, sean correctas. (se sugieren proyección AP, lateral, oblicua supinada, oblicua pronada y tangenciales de radio distal).



Figura 25



Figura 26

Compruebe que los pernos distales no alcancen la articulación con proyecciones complementarias; por ejemplo:

1.- Proyección lateral. Debe tomarse con flexión del codo de 10°, en relación a la superficie de apoyo. (Fig. 24)

2.- La proyección anteroposterior. Se debe tomar apoyando el antebrazo y la mano sobre la misma superficie. (Fig. 25)

3.- Se puede realizar radiografías tangenciales directamente en el intensificador de imágenes flexionando la muñeca.

También se deben tomar bajo el mismo esquema imagen antero posterior pronada y anteroposterior supinada, con el objetivo de valorar la introducción mayor de los tornillos bloqueados, sobre los compartimentos dorsales (Fig. 26).

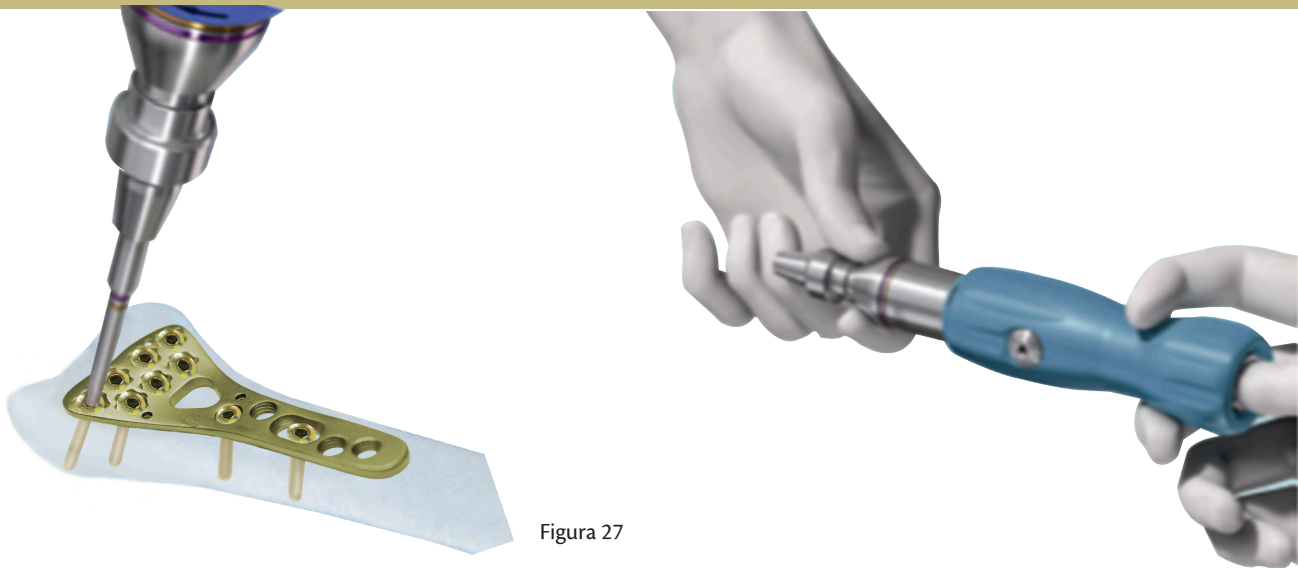


Figura 27

10. Fijación definitiva de los Tornillos de Ángulo Variable

Utilice el adaptador dinamométrico de 0.8 Nm para efectuar el bloqueo final de los tornillos de bloqueo Traufix ALP (Fig. 27).

El adaptador dinamométrico evita el apretado excesivo y asegura que los tornillos de bloqueo queden firmemente bloqueados en la placa.

Nota: En caso de hueso denso, compruebe visualmente si el tornillo queda oculto tras apretarlo con el adaptador dinamométrico. Si fuera necesario, apriételo con cuidado sin el adaptador dinamométrico hasta que la cabeza del tornillo quede alineada con la superficie de la placa.



Figura 28



Figura 29

Una vez realizada la reducción y la osteosíntesis de la fractura con el material que ha seleccionado, y finalmente ha visualizado en controles radiográficos su adecuada colocación, procederemos al cierre de la herida quirúrgica, haciendo un lavado de los tejidos, se inicia reinsertando el pronador cuadrado (Fig. 28), asegurándonos de cubrir la placa y los tornillos de manera cuidadosa. Posteriormente se sutura por planos, finalizando el cierre de la piel (Fig. 29).

La inmovilización de la extremidad o la colocación de un vendaje blando y suave, quedará a decisión del cirujano. Finalizando así el procedimiento quirúrgico.

11. Tratamiento Postoperatorio y Extracción de los Implantes

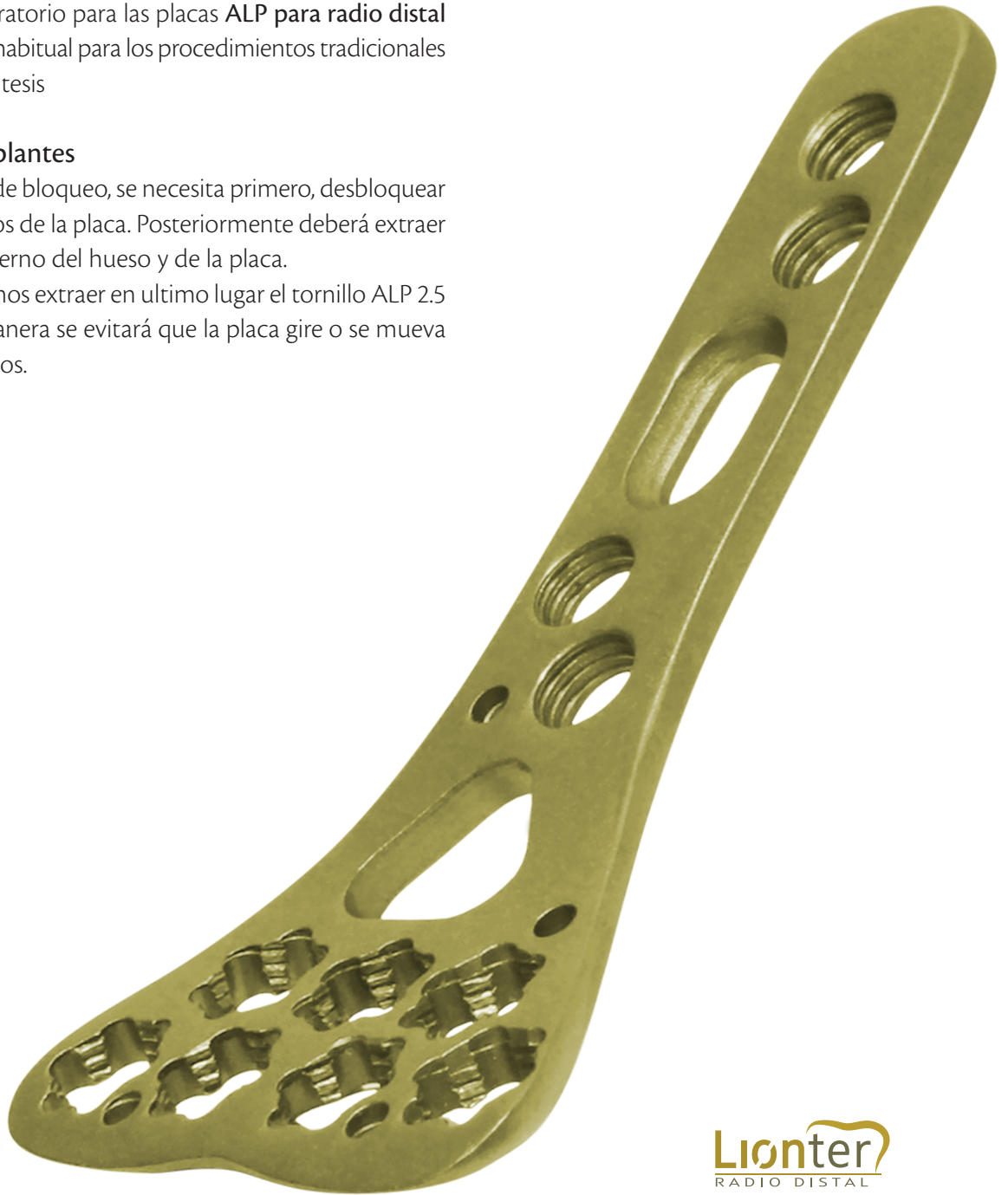
Tratamiento postoperatorio

El tratamiento postoperatorio para las placas ALP para radio distal LIONTER no difiere del habitual para los procedimientos tradicionales del material de osteosíntesis

Extracción de los implantes

Para extraer los pernos de bloqueo, se necesita primero, desbloquear (aflojar) todos los pernos de la placa. Posteriormente deberá extraer completamente cada perno del hueso y de la placa.

A continuación, sugerimos extraer en último lugar el tornillo ALP 2.5 sin bloqueo. De esta manera se evitará que la placa gire o se mueva al extraer los otros pernos.



IMPLANTES E INSTRUMENTOS

IMPLANTES

Placa ALP para radio distal LIONTER derecha

148.03 Placa ALP para radio distal LIONTER derecha titanio 3 orificios

148.05 Placa ALP para radio distal LIONTER derecha titanio 5 orificios

148.07 Placa ALP para radio distal LIONTER derecha titanio 7 orificios

Placa ALP para radio distal LIONTER izquierda

149.03 Placa ALP para radio distal LIONTER izquierda titanio 3 orificios

149.05 Placa ALP para radio distal LIONTER izquierda titanio 5 orificios

149.07 Placa ALP para radio distal LIONTER izquierda titanio 7 orificios

Placa ALP para radio distal LIONTER S derecha

148.03S Placa ALP para radio distal LIONTER S derecha titanio 3 orificios

148.05S Placa ALP para radio distal LIONTER S derecha titanio 5 orificios

148.07S Placa ALP para radio distal LIONTER S derecha titanio 7 orificios

Placa ALP para radio distal LIONTER S izquierda

149.03S Placa ALP para radio distal LIONTER S izquierda titanio 3 orificios

149.05S Placa ALP para radio distal LIONTER S izquierda titanio 5 orificios

149.07S Placa ALP para radio distal LIONTER S izquierda titanio 7 orificios

Placa ALP para radio distal LIONTER L Traufix derecha

148.08L Placa ALP para radio distal LIONTER L derecha titanio 8 orificios

148.09L Placa ALP para radio distal LIONTER L derecha titanio 9 orificios

148.10L Placa ALP para radio distal LIONTER L derecha titanio 10 orificios

148.11L Placa ALP para radio distal LIONTER L derecha titanio 11 orificios

148.12L Placa ALP para radio distal LIONTER L derecha titanio 12 orificios

148.13L Placa ALP para radio distal LIONTER L derecha titanio 13 orificios

Placa ALP para radio distal LIONTER L Traufix izquierda

149.08L Placa ALP para radio distal LIONTER L izquierda titanio 8 orificios

149.09L Placa ALP para radio distal LIONTER L izquierda titanio 9 orificios

149.10L Placa ALP para radio distal LIONTER L izquierda titanio 10 orificios

149.11L Placa ALP para radio distal LIONTER L izquierda titanio 11 orificios

149.12L Placa ALP para radio distal LIONTER L izquierda titanio 12 orificios

149.13L Placa ALP para radio distal LIONTER L izquierda titanio 13 orificios

Tornillos

154.08X	Tornillo de cortical titanio de 2.5 mm por 8 mm Torx
154.10X	Tornillo de cortical titanio de 2.5 mm por 10 mm Torx
154.12X	Tornillo de cortical titanio de 2.5 mm por 12 mm Torx
154.14X	Tornillo de cortical titanio de 2.5 mm por 14 mm Torx
154.16X	Tornillo de cortical titanio de 2.5 mm por 16 mm Torx
154.18X	Tornillo de cortical titanio de 2.5 mm por 18 mm Torx
154.20X	Tornillo de cortical titanio de 2.5 mm por 20 mm Torx
154.22X	Tornillo de cortical titanio de 2.5 mm por 22 mm Torx
154.24X	Tornillo de cortical titanio de 2.5 mm por 24 mm Torx
154.26X	Tornillo de cortical titanio de 2.5 mm por 26 mm Torx
154.28X	Tornillo de cortical titanio de 2.5 mm por 28 mm Torx
154.30X	Tornillo de cortical titanio de 2.5 mm por 30 mm Torx
154.32X	Tornillo de cortical titanio de 2.5 mm por 32 mm Torx
154.34X	Tornillo de cortical titanio de 2.5 mm por 34 mm Torx
154.36X	Tornillo de cortical titanio de 2.5 mm por 36 mm Torx
154.38X	Tornillo de cortical titanio de 2.5 mm por 38 mm Torx
154.40X	Tornillo de cortical titanio de 2.5 mm por 40 mm Torx
154.45X	Tornillo de cortical titanio de 2.5 mm por 45 mm Torx
154.50X	Tornillo de cortical titanio de 2.5 mm por 50 mm Torx
154.55X	Tornillo de cortical titanio de 2.5 mm por 55 mm Torx
154.60X	Tornillo de cortical titanio de 2.5 mm por 60 mm Torx

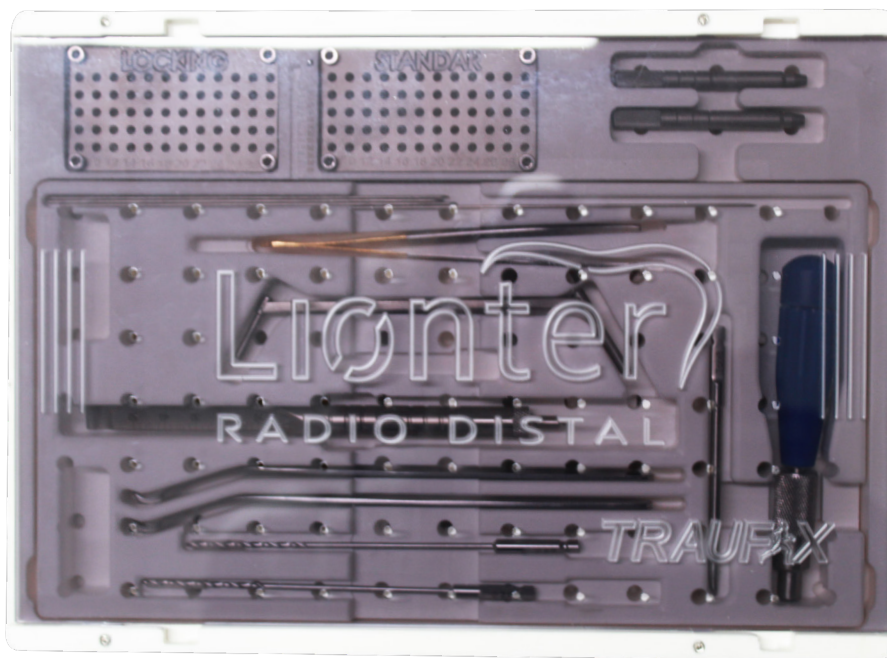
155.08X	Tornillo de cortical ALP titanio de 2.5 mm por 8 mm Torx
155.10X	Tornillo de cortical ALP titanio de 2.5 mm por 10 mm Torx
155.12X	Tornillo de cortical ALP titanio de 2.5 mm por 12 mm Torx
155.14X	Tornillo de cortical ALP titanio de 2.5 mm por 14 mm Torx
155.16X	Tornillo de cortical ALP titanio de 2.5 mm por 16 mm Torx
155.18X	Tornillo de cortical ALP titanio de 2.5 mm por 18 mm Torx
155.20X	Tornillo de cortical ALP titanio de 2.5 mm por 20 mm Torx
155.22X	Tornillo de cortical ALP titanio de 2.5 mm por 22 mm Torx
155.24X	Tornillo de cortical ALP titanio de 2.5 mm por 24 mm Torx
155.26X	Tornillo de cortical ALP titanio de 2.5 mm por 26 mm Torx
155.28X	Tornillo de cortical ALP titanio de 2.5 mm por 28 mm Torx
155.30X	Tornillo de cortical ALP titanio de 2.5 mm por 30 mm Torx

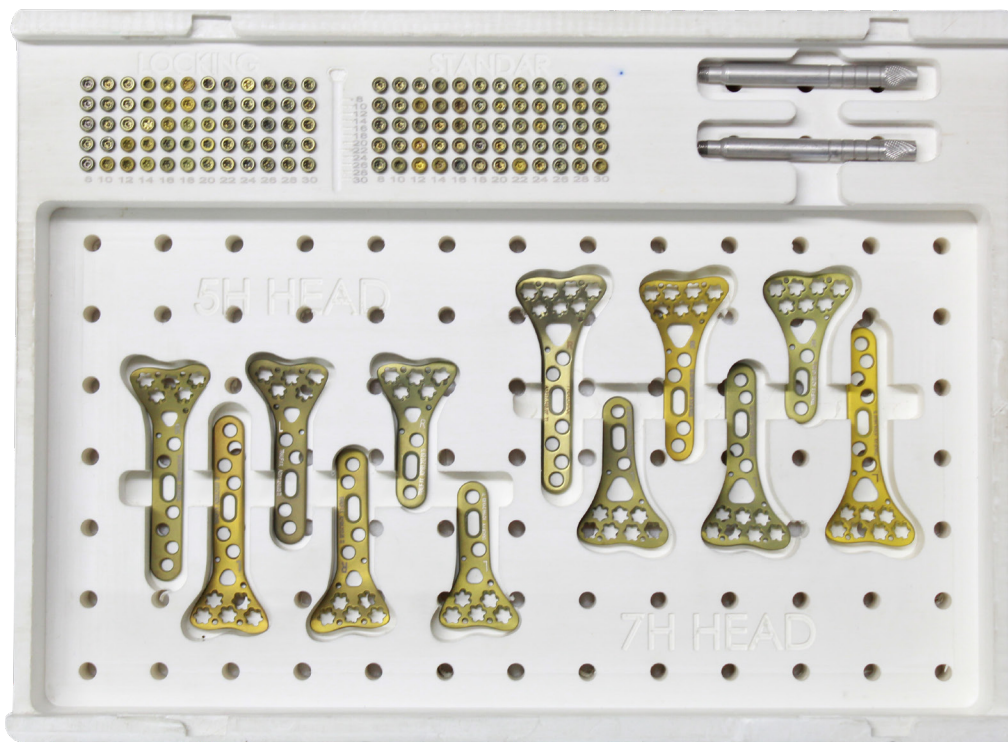
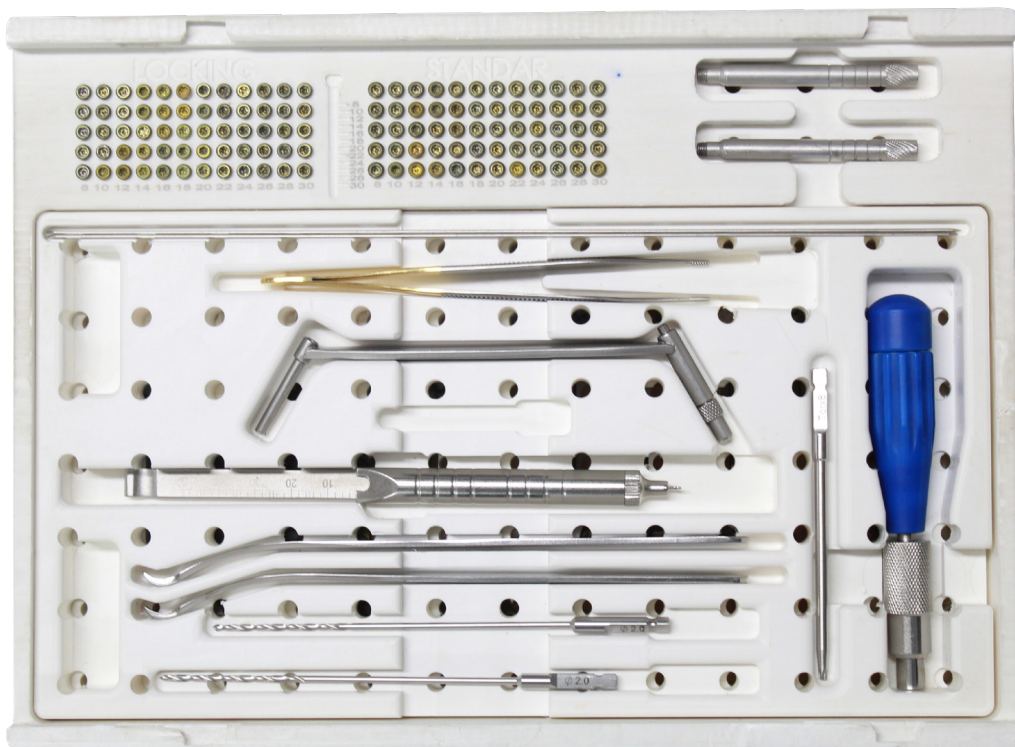
155.32X	Tornillo de cortical ALP titanio de 2.5 mm por 32 mm Torx
155.34X	Tornillo de cortical ALP titanio de 2.5 mm por 34 mm Torx
155.36X	Tornillo de cortical ALP titanio de 2.5 mm por 36 mm Torx
155.38X	Tornillo de cortical ALP titanio de 2.5 mm por 38 mm Torx
155.40X	Tornillo de cortical ALP titanio de 2.5 mm por 40 mm Torx
155.45X	Tornillo de cortical ALP titanio de 2.5 mm por 45 mm Torx
155.50X	Tornillo de cortical ALP titanio de 2.5 mm por 50 mm Torx
155.55X	Tornillo de cortical ALP titanio de 2.5 mm por 55 mm Torx
155.60X	Tornillo de cortical ALP titanio de 2.5 mm por 60 mm Torx

Importante: Para el bloqueo final, se precisa el adaptador dinamométrico de 0.8 Nm.

INSTRUMENTOS BÁSICOS

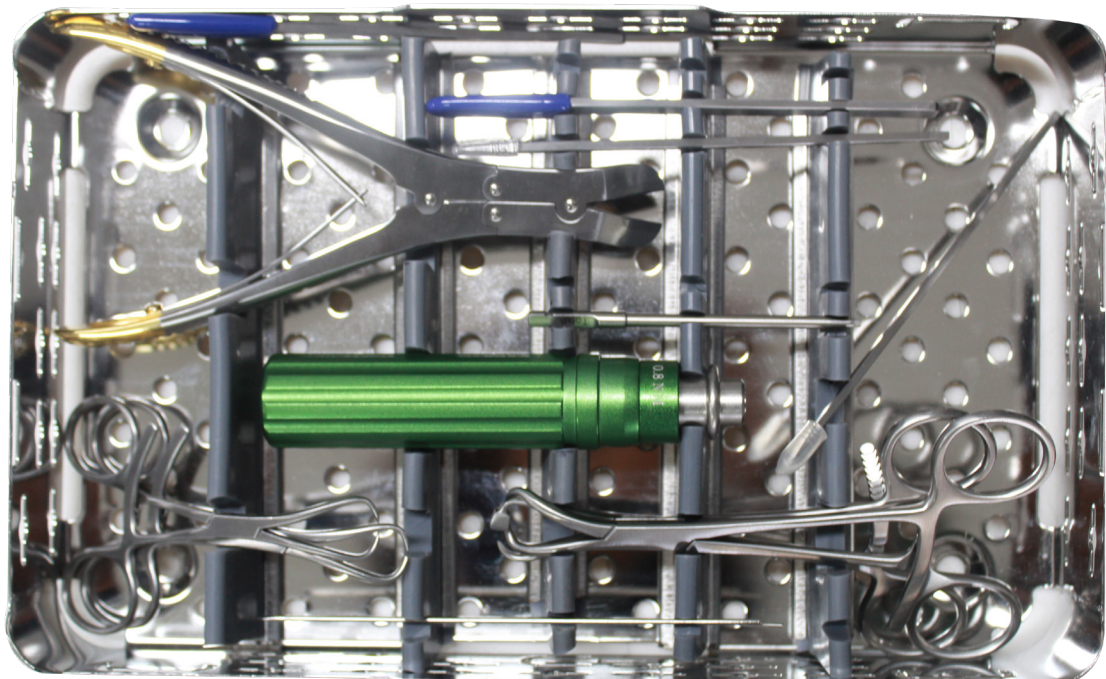
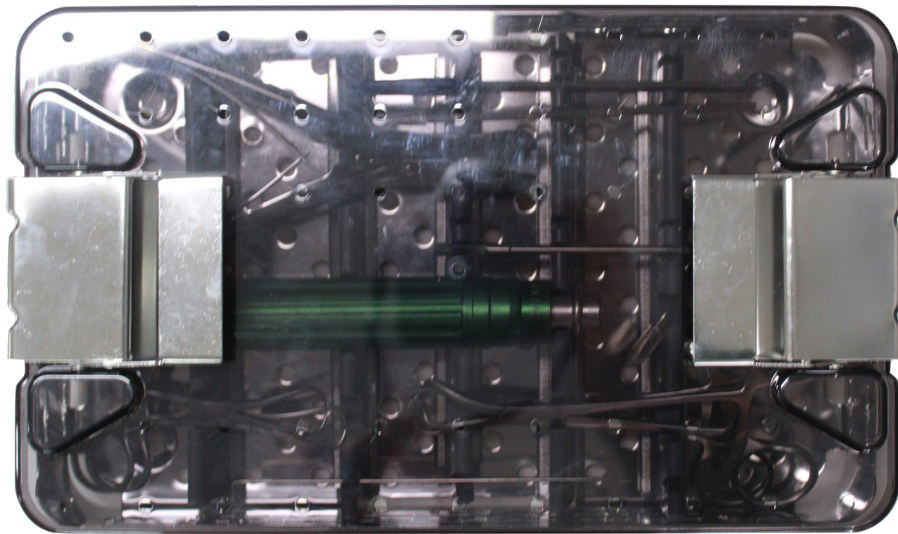
- 003.11 Aguja de Kirschner de Ø 1.1 mm con punta de trocar, longitud 300 mm acero
- 128.20X Guía para broca 2.0 mm sistema ALP
- Broca de Ø 2.0 mm de anclaje rápido
- Mango de anclaje rápido
- Punta para tornillo 2.5 mm Torx, autosujetante, de anclaje rápido
- Medidor de profundidad para tornillos de hasta 50 mm.
- Guía doble para tornillo DCP de 2.0/2.7 mm
- Pinza Adson Brown
- Separador Hohman 6 mm





INSTRUMENTOS COMPLEMENTARIOS

- Pinza de Corte
- Pinzas de reducción de 100 y 135 mm
- Pinzas Punta-Punta (dos)
- Pinza Punta-Tope 12 cm
- Mango de anclaje rápido con dinamómetro 0.8 Nm
- Punta para tornillo 2.5 mm Torx, autosujetante, de anclaje rápido
- Cinceles 12.5 cm largo 3,4, 6 y 8 mm
- Cucharilla
- Punta Roja





Lionter
RADIO DISTAL



Distribuidor exclusivo en México



Distribuidor exclusivo en Perú



FIXIER S.A. DE C.V.
Carretera Doctor Mora a San Miguel de Allende km 3.4,
C.P. 37967, Comunidad de San Rafael, Doctor Mora,
Guanajuato, México.
Tel. +52 419 688 1191