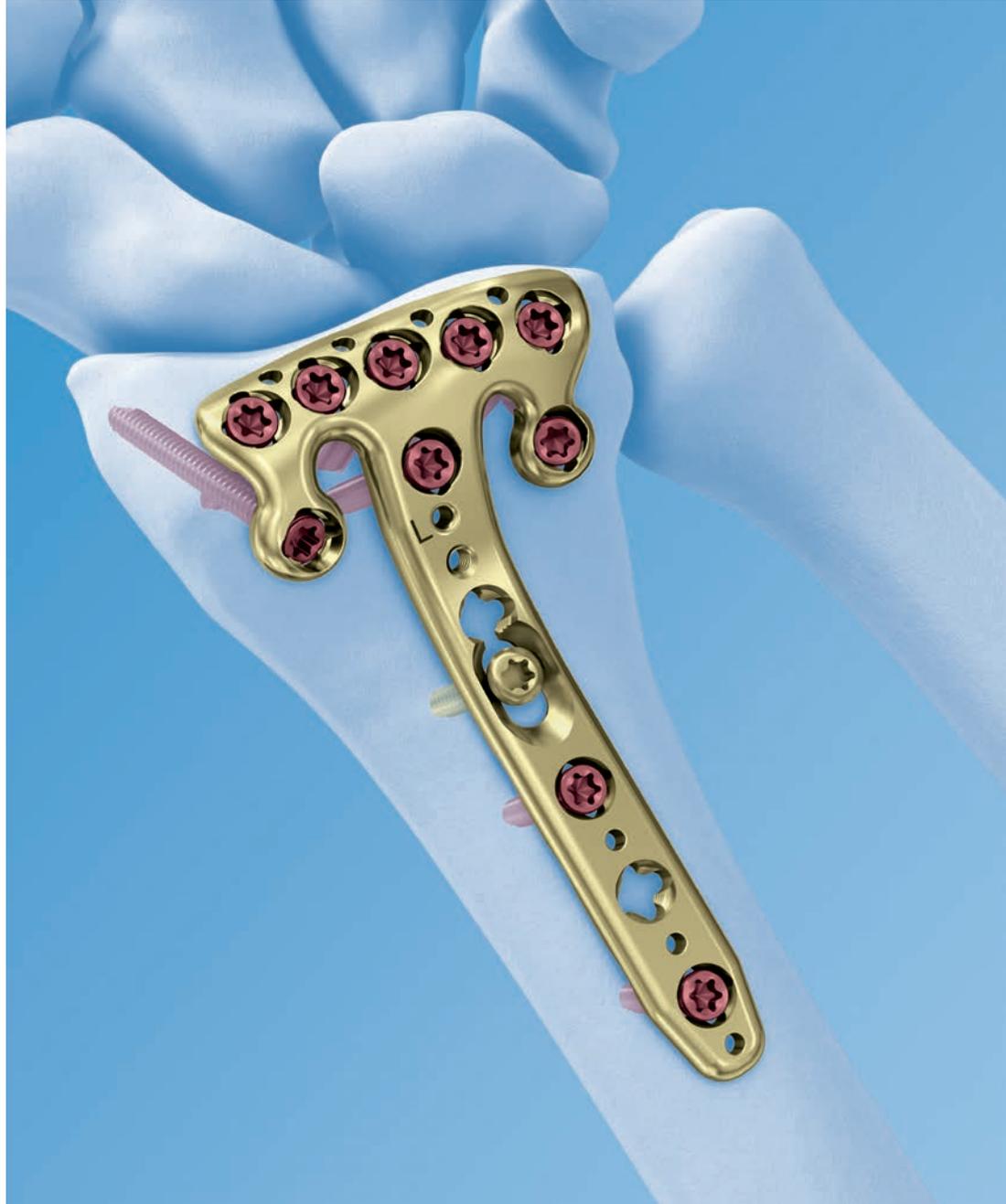


**Placa VA-LCP 2.4 Volar Rim, para borde palmar del radio distal.** Para la fijación de fracturas según el tipo específico de fragmentos, con tecnología de bloqueo de ángulo variable.

Técnica quirúrgica



Esta publicación no ha sido concebida para su distribución en los EE.UU.

Instrumentos e implantes aprobados por la AO Foundation.



**DePuy Synthes**

PART OF THE *Johnson & Johnson* FAMILY OF COMPANIES



#### Control radiológico con el intensificador de imágenes

Esta descripción de la técnica no es suficiente para la aplicación clínica inmediata de los productos DePuy Synthes. Se recomienda encarecidamente el aprendizaje práctico con un cirujano experimentado en el uso de estos productos.

#### **Procesamiento, Reprocesamiento, Cuidado y Mantenimiento**

Si desea más información sobre directivas generales, control de la función o desmontaje de instrumentos de múltiples piezas, así como las instrucciones de procesamiento para implantes, póngase en contacto con su representante local de Synthes o véase:

<http://emea.depuyssynthes.com/hcp/reprocessing-care-maintenance>

Si desea información general sobre reprocesamiento, cuidado y mantenimiento de las cajas y bandejas de instrumental y los productos reutilizables de Synthes, así como sobre el procesamiento de los implantes no estériles de Synthes, consulte el folleto «Información importante» (SE\_023827) o véase:

<http://emea.depuyssynthes.com/hcp/reprocessing-care-maintenance>

Introducción	<b>Placa VA-LCP 2.4 Volar Rim, para borde palmar del radio distal</b>	2
	<b>Principios de la AO</b>	4
	<b>Uso previsto y indicaciones</b>	5
	<b>Casos clínicos</b>	6
Técnica quirúrgica	<b>Recomendaciones para la inserción de tornillos y placas</b>	7
	Técnicas de inserción de tornillos	7
	Determinación del tipo de tornillo	9
	<b>Preparación</b>	10
	<b>Abordaje</b>	11
	<b>Inserción de la placa</b>	12
	<b>Inserción de los tornillos</b>	13
	Tornillos de cortical	13
	Tornillos de bloqueo VA	16
	<b>Tratamiento posoperatorio y extracción de los implantes</b>	24
Información sobre el producto	<b>Placas</b>	26
	<b>Implantes de prueba</b>	27
	<b>Tornillos</b>	28
	<b>Instrumentos</b>	30
Bibliografía	<b>Bibliografía</b>	33
Información para RM		34

## Placa VA-LCP 2.4 Volar Rim, para borde palmar del radio distal. Para la fijación de fracturas según el tipo específico de fragmentos, con tecnología de bloqueo de ángulo variable.

Las placas premoldeadas de diseño anatómico con tornillos y placas de pequeñas dimensiones están indicadas para las fracturas extraarticulares e intraarticulares complejas de la porción distal del radio. Todos los implantes se fabrican en acero inoxidable y en titanio.

### Agujeros para agujas de Kirschner

Permiten la fijación preliminar de la placa e indican la orientación del tornillo cuando se usan bloques de guía.



### Bloque de guía

Permite la perforación guiada y la inserción de los tornillos con el ángulo nominal predefinido.



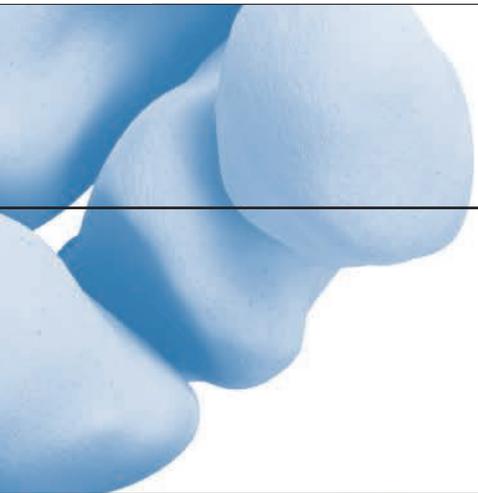
### Opción de tornillos distales adicionales

Ofrecen apoyo para la apófisis estiloides, la carilla articular con el semilunar y la articulación radiocubital distal.

### Bloqueo de ángulo variable (VA)

Los agujeros permiten una angulación de los tornillos fuera del eje de hasta 15° en todas las direcciones, lo cual permite tratar los distintos tipos de fracturas.





---

### **Configuración de perfil bajo**

El borde distal biselado, los bordes redondeados de la placa, la superficie pulida y los tornillos ocultables ayudan a reducir el riesgo de irritación de las partes blandas.



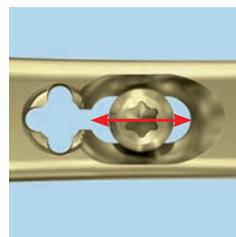
### **Premoldeado anatómico**

Soporte de los fragmentos distales gracias al premoldeado anatómico de la placa.



### **Lengüetas inclinables**

En caso necesario, es posible doblar las lengüetas para adaptarlas a las peculiaridades anatómicas del hueso.



### **Agujero combinado VA alargado**

Permite colocar de forma precisa la placa sobre el hueso.

# Principios de la AO

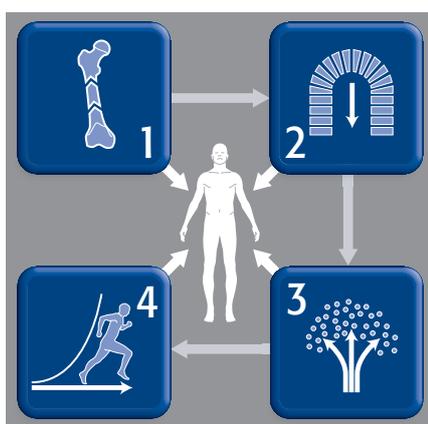
En 1958, la Asociación para el Estudio de la Osteosíntesis (AO) formuló los cuatro principios básicos de la osteosíntesis<sup>1,2</sup>.

## Reducción anatómica

Reducción y fijación de la fractura para restablecer las relaciones anatómicas.

## Movilización precoz y activa

Movilización y rehabilitación precoces y seguras de la parte intervenida y del paciente.



Copyright © 2007 by AO Foundation

## Fijación estable

Fijación de la fractura para aportar estabilidad absoluta o relativa, según requiera el tipo de fractura, el paciente y la lesión.

## Conservación de la vascularización

Conservación de la vascularización tanto de las partes blandas como del tejido óseo, mediante técnicas de reducción suaves y una manipulación cuidadosa.

<sup>1</sup> Müller ME, M Allgöwer, R Schneider, H Willenegger. Manual of Internal Fixation. 3<sup>rd</sup> ed. Berlin, Heidelberg, New York: Springer. 1991

<sup>2</sup> Rüedi TP, RE Buckley, CG Moran. AO Principles of Fracture Management. 2<sup>nd</sup> ed. Stuttgart, New York: Thieme. 2007

# Uso previsto y indicaciones

---

## **Uso previsto**

Los implantes de placa y tornillo, incluidos en la familia de productos de placas para radio, están diseñados para la fijación temporal, la corrección o la estabilización en la región anatómica del radio.

## **Indicaciones**

Las placas VA-LCP 2.4 Volar Rim para borde palmar están indicadas para la fijación de las fracturas extraarticulares e intraarticulares complejas de la porción distal del radio.

## Caso 1

Mujer de 74 años  
con fractura AO C3  
y fractura de la por-  
ción distal del cúbito



Antes de la operación,  
proyección AP



Antes de la operación,  
proyección lateral



Después de la operación,  
proyección AP



Después de la operación,  
proyección lateral

## Caso 2

Varón de 43 años  
con fractura AO C2



Antes de la operación,  
proyección AP



Antes de la operación,  
proyección lateral



Después de la operación,  
proyección AP



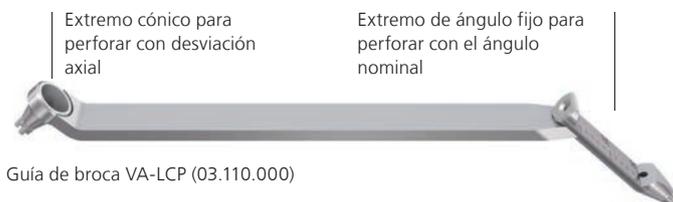
Después de la operación,  
proyección lateral

# Recomendaciones para la inserción de tornillos y placas

## Técnicas de inserción de tornillos

Los tornillos de bloqueo VA pueden insertarse con dos técnicas distintas:

- Técnica de ángulo variable
- Técnica de ángulo nominal predefinido



Guía de broca VA-LCP, a pulso (03.111.004), para perforar con desviación axial

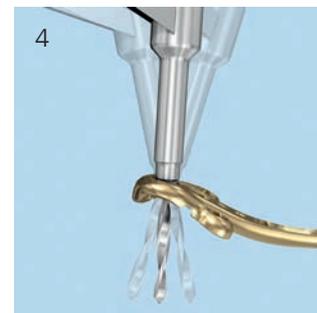
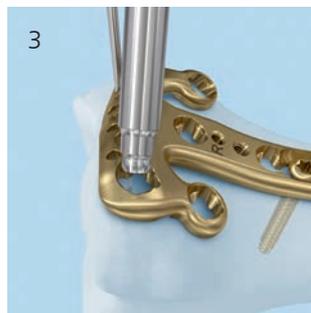
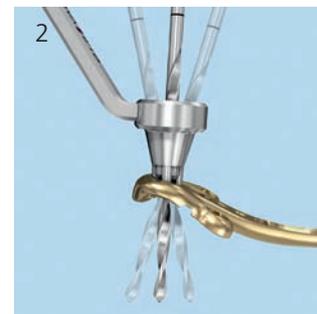
### Técnica de ángulo variable

Para perforar agujeros de bloqueo VA con una angulación  $\leq 15^\circ$  con respecto a la trayectoria nominal, introduzca la punta de la guía de broca VA-LCP en la muesca en forma de trébol de cuatro hojas del agujero de bloqueo VA. (1)

Utilice el extremo cónico de la guía de broca VA-LCP para perforar agujeros con ángulo variable, en el ángulo deseado. (2)

Otra posibilidad es usar la guía de broca VA-LCP utilizable a pulso e introducirla a tope en el agujero de bloqueo VA. (3)

Perfore a través de los agujeros de bloqueo VA con el ángulo deseado. (4)

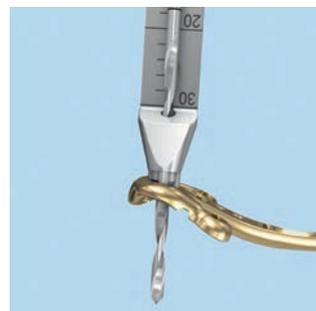


**Nota:** Es importante no perforar con un ángulo superior a  $15^\circ$  con respecto al eje central del agujero de bloqueo. Una angulación excesiva podría ocasionar un bloqueo inadecuado del tornillo; además, es posible que la cabeza del tornillo no quedara completamente oculta.

### Técnica de ángulo nominal predefinido

#### a) Uso del extremo de ángulo fijo de la guía de broca VA-LCP

El extremo de ángulo fijo de la guía de broca VA-LCP solo permite que la broca siga la trayectoria nominal del agujero de bloqueo VA.



#### b) Uso de bloques de guía

La fijación con el ángulo nominal de los agujeros de bloqueo VA en la cabeza de la placa puede facilitarse también por medio de un bloque de guía conectado a la placa antes de fijarla.

Los bloques de guía se usan junto con la guía de broca de anclaje rápido (03.111.000).

Elija el bloque de guía correspondiente a la placa deseada (configuración de seis o siete agujeros en la cabeza, izquierda o derecha). Monte el bloque de guía en la placa, girando hacia la derecha (en el sentido de las agujas del reloj) el tornillo de fijación del bloque de guía.



Guía de broca de anclaje rápido (03.111.000)



Bloque de guía de 7 agujeros en la cabeza

**Nota:** Si va a utilizar bloques de guía, evite doblar la cabeza de la placa.

# Recomendaciones para la inserción de tornillos y placas

## Determinación del tipo de tornillo

Determine si para la fijación se utilizarán tornillos de cortical tradicionales o tornillos de bloqueo VA.

La colocación definitiva de los tornillos y el empleo de tornillos de bloqueo VA o tornillos de cortical vienen determinados por el tipo de fractura.

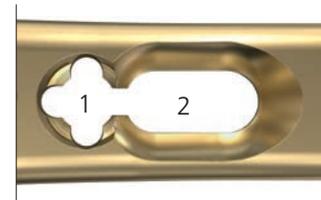
Si inserta primero un tornillo de bloqueo VA, asegúrese de que la placa esté bien sujeta al hueso, para evitar que la placa gire en el momento de bloquear el tornillo.

Si utiliza la técnica de ángulo nominal predefinido, pueden usarse también tornillos de bloqueo tradicionales en lugar de tornillos de bloqueo VA.



### Agujero de bloqueo VA:

Admite tornillos de bloqueo VA de 2.4 mm, clavijas de sostén VA de 1.8 mm, tornillos de bloqueo de 2.4 mm (solo ángulo nominal) y tornillos de cortical de 2.4 mm



### Agujero combinado VA alargado:

Admite tornillos de bloqueo VA de 2.4 mm, clavijas de sostén VA de 1.8 mm, tornillos de bloqueo de 2.4 mm (solo ángulo nominal) y tornillos de cortical de 2.4 mm en la porción roscada (1)  
Admite tornillos de cortical de 2.4 o 2.7 mm en la porción de compresión (2)

**Importante:** Si se inserta un tornillo de cortical en un agujero de bloqueo VA, la cabeza del tornillo no quedará completamente oculta. Utilice tornillos de cortical solo en la hilera más distal cuando ello sea esencial para el resultado clínico, puesto que una cabeza de tornillo prominente podría aumentar el riesgo de irritación de las partes blandas.

# Preparación

## Selección del implante

Seleccione la placa según el tipo de fractura y las características anatómicas del hueso.

**Importante:** Asegúrese de haber escogido la placa correcta comprobando la marca L (izquierda) o R (derecha) en el cuerpo de la placa.



# Abordaje

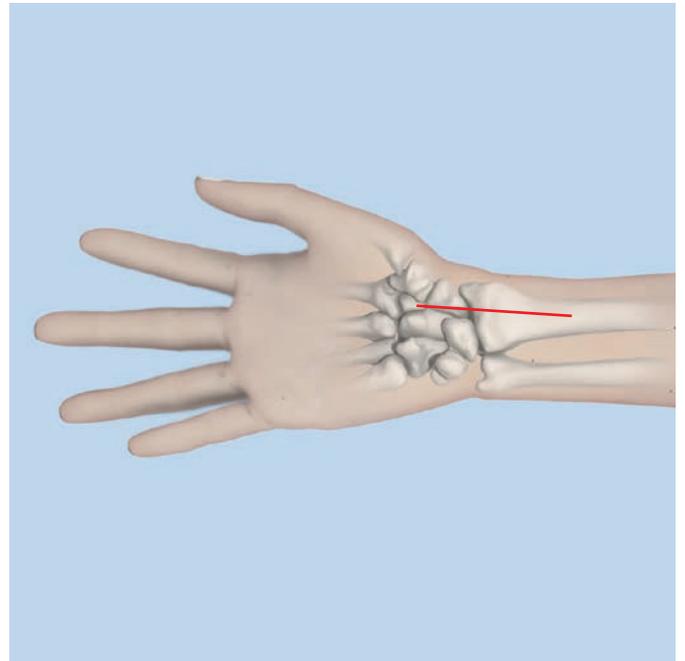
---

Practique una incisión longitudinal, ligeramente radial con respecto al tendón del músculo volar mayor. Diseque entre el músculo volar mayor y la arteria radial, exponiendo el músculo pronador cuadrado. Desinserte el músculo pronador cuadrado del borde lateral del radio y elévelo hacia el cúbito.

---

**Importante:** Deje intacta la cápsula volar de la muñeca para evitar la desvascularización de los fragmentos de la fractura y la desestabilización de los ligamentos volares de la muñeca.

---



# Inserción de la placa

## 1

### Reducción de la fractura

- Reduzca la fractura bajo control radioscópico con el intensificador de imágenes y, en caso necesario, proceda a fijarla con agujas de Kirschner o pinzas de reducción. El método de reducción depende en cada caso del tipo de fractura.

## 2

### Colocación de la placa

#### Instrumentos optativos

292.120(S)	Aguja de Kirschner de Ø 1.25 mm con punta de trocar, longitud 150 mm, acero
02.111.500.01(S)	Aguja de reducción para placas de Ø 1.25 mm, con rosca, con tope pequeño, longitud 150 mm, acero
02.111.501.01(S)	Aguja de reducción para placas de Ø 1.25 mm, con rosca, con tope grande, longitud 150 mm, acero

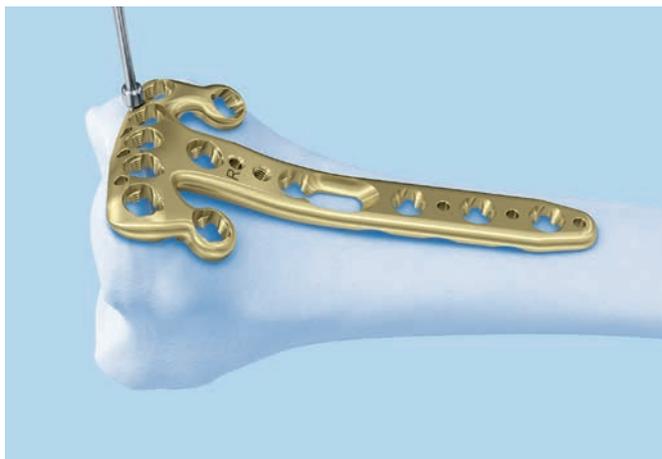
Aplique la placa para que se ajuste a la superficie volar. En caso necesario, inserte agujas de Kirschner de 1.25 mm a través del agujero pequeño que considere conveniente, con el fin de fijar temporalmente la placa.

#### Optativo: Agujas de reducción

Las agujas de reducción para placas de Ø 1.25 mm pueden utilizarse para la fijación preliminar de la placa.

Deben retirarse cuando ya no se necesiten para la fijación provisional.

**Precaución:** Las agujas de reducción y las agujas de Kirschner son de un solo uso; no deben reutilizarse.



# Inserción de los tornillos

## *Tornillos de cortical*

### 1

#### Perforación del agujero para tornillo de cortical

---

##### Instrumentos (para tornillos de cortical de $\varnothing$ 2.4 mm)

---

310.509	Broca de $\varnothing$ 1.8 mm con marcas, longitud 110/85 mm, de dos aristas de corte, de anclaje rápido
---------	--

---

323.202	Guía de broca universal 2.4
---------	-----------------------------

---

##### Instrumentos (para tornillos de cortical de $\varnothing$ 2.7 mm)

---

310.534	Broca de $\varnothing$ 2.0 mm, con marcas, longitud 110/85 mm, de dos aristas de corte, de anclaje rápido
---------	---

---

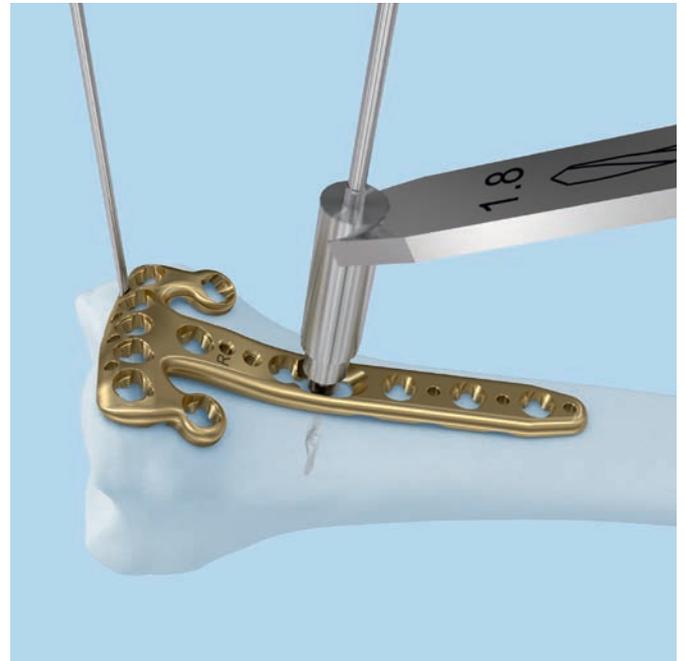
323.260	Guía de broca universal 2.7
---------	-----------------------------

---

Comience por el agujero alargado en el cuerpo de la placa.

En el caso de los tornillos de cortical de  $\varnothing$  2.4 mm, utilice la guía de broca universal 2.4 y taladre el agujero para el tornillo con la broca de  $\varnothing$  1.8 mm.

En el caso de los tornillos de cortical de  $\varnothing$  2.7 mm, utilice la guía de broca universal 2.7 y taladre el agujero para el tornillo con la broca de  $\varnothing$  2.0 mm.



## 2

### Determinación de la longitud del tornillo

---

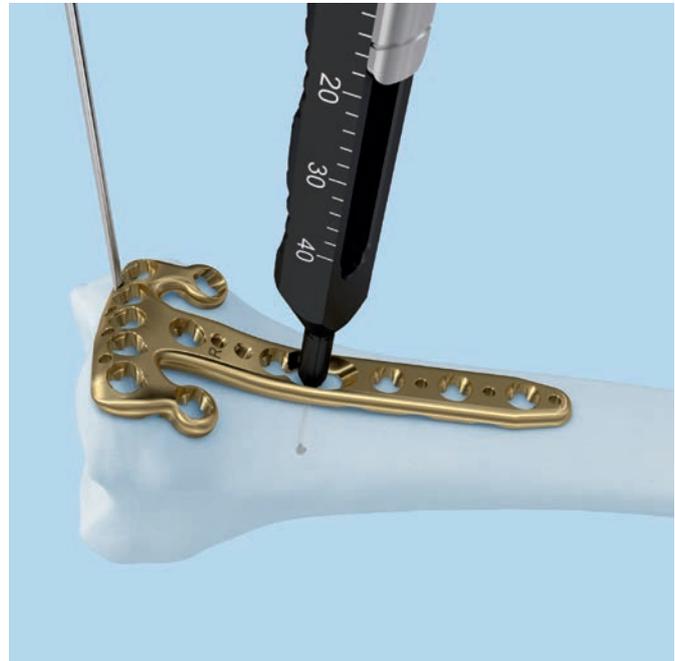
#### Instrumento

---

03.111.005      Medidor de profundidad para tornillos de  
                           $\varnothing$  2.0 a 2.7 mm, medición hasta 40 mm

---

Determine la longitud del tornillo con el medidor de profundidad.



### 3

#### Inserción del tornillo de cortical

---

##### Instrumentos

---

314.467	Pieza de destornillador Stardrive, T8, autosujetante
---------	--

---

311.430	Mango de anclaje rápido
---------	-------------------------

---

##### Instrumento optativo

---

314.453	Pieza de destornillador Stardrive 2.4, corta, autosujetante, de anclaje rápido
---------	--

---

Sírvase de la pieza de destornillador Stardrive autosujetante T8, con el mango de anclaje rápido, para insertar el tornillo de cortical autorroscante.



## **Tornillos de bloqueo VA**

### **1a**

#### **Perforación del agujero para tornillo de bloqueo VA: técnica de ángulo variable**

##### **Instrumentos**

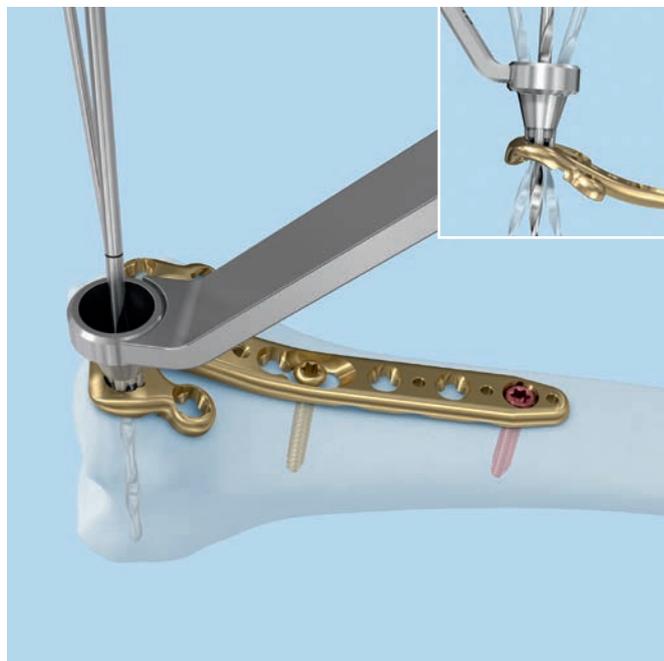
310.509 Broca de Ø 1.8 mm con marcas, longitud 110/85 mm, de dos aristas de corte, de anclaje rápido

03.110.000 Guía de broca VA-LCP 2.4, para brocas de Ø 1.8 mm

##### **Instrumentos optativos**

03.110.023 Guía de broca VA-LCP 2.4, cónica, para brocas de Ø 1.8 mm

03.111.004 Guía de broca VA-LCP 2.4, para brocas de Ø 1.8 mm, utilizable a pulso



#### **Perforación con guía de broca VA-LCP cónica**

Introduzca y bloquee la guía de broca VA-LCP en la muesca en forma de trébol de cuatro hojas del agujero de bloqueo VA.

Utilice la broca de 1.8 mm para perforar hasta la profundidad deseada con el ángulo deseado.

La porción cónica de la guía de broca permite inclinar la broca hasta 15° en todos los sentidos con respecto al eje central del agujero de bloqueo.

---

### Perforación con guía de broca VA-LCP a pulso

Otra posibilidad es utilizar la guía de broca VA-LCP a pulso. Introdúzcala a tope en el agujero de bloqueo VA. Perfore a través de los agujeros de bloqueo VA con el ángulo deseado.

---

**Precaución:** Es importante no perforar con un ángulo superior a 15° con respecto al eje axial del agujero del tornillo. Una angulación excesiva podría ocasionar un bloqueo inadecuado del tornillo; además, es posible que la cabeza del tornillo no quedara completamente oculta.

---

Para conseguir la angulación deseada, verifique el ángulo de la broca bajo control radiológico con el intensificador de imágenes. En caso necesario, vuelva a perforar con un ángulo diferente y verifique de nuevo la angulación con el

① intensificador de imágenes.

---

**Nota:** La aguja de Kirschner previamente insertada puede usarse como referencia para la angulación del tornillo con el

① intensificador de imágenes.

---



## 1b

### Perforación del agujero para tornillo de bloqueo VA: técnica de ángulo nominal predefinido

#### Instrumentos

310.509	Broca de Ø 1.8 mm con marcas, longitud 110/85 mm, de dos aristas de corte, de anclaje rápido
03.110.000	Guía de broca VA-LCP 2.4, para brocas de Ø 1.8 mm

#### Instrumentos optativos

03.110.024	Guía de broca VA-LCP 2.4, coaxial, para brocas de Ø 1.8 mm
03.111.000	Guía de broca de anclaje rápido 2.4 con escala, para brocas de Ø 1.8 mm, para bloque de guía
03.115.700	Bloque de guía para placa VA-LCP 2.4 para radio distal, borde palmar, derecha, cabeza 6 agujeros
03.115.701	Bloque de guía para placa VA-LCP 2.4 para radio distal, borde palmar, izquierda, cabeza 6 agujeros
03.115.800	Bloque de guía para placa VA-LCP 2.4 para radio distal, borde palmar, derecha, cabeza 7 agujeros
03.115.801	Bloque de guía para placa VA-LCP 2.4 para radio distal, borde palmar, izquierda, cabeza 7 agujeros



#### Perforación con guía de broca VA-LCP

El extremo de ángulo fijo de la guía de broca solo permite que la broca siga la trayectoria nominal del agujero de bloqueo VA.

Utilice la broca de 1.8 mm para perforar hasta la profundidad deseada.

Lea la longitud adecuada del tornillo directamente a partir de la marca de láser en la broca. Otra posibilidad es determinar la longitud del tornillo con ayuda del medidor de profundidad.

### Perforación con bloque de guía

Otra posibilidad es utilizar el bloque de guía para placa VA-LCP de radio distal en combinación con la guía de broca de anclaje rápido.

Escoja el bloque de guía correspondiente y fíjelo a la placa con el tornillo de fijación.

Introduzca la guía de broca de anclaje rápido con escala en el agujero del bloque de guía. Asegúrese de que la guía de broca quede firmemente asentada en el agujero. Proceda a taladrar hasta la profundidad deseada con la broca de 1.8 mm.

Lea la longitud del tornillo directamente en la escala del instrumento, o sírvase del medidor de profundidad para determinar la longitud del tornillo (véase el punto 2, en la página siguiente).



## 2

### Determinación de la longitud del tornillo

---

#### Instrumento

---

03.111.005      Medidor de profundidad para tornillos de  
                           $\varnothing$  2.0 a 2.7 mm, medición hasta 40 mm

---

Determine la longitud del tornillo con el medidor de profundidad. (1)

Si se ha aplicado el bloque de guía, mida directamente a través de él. (2)



### 3

#### Inserción de tornillos de bloqueo VA

---

##### Instrumentos

---

311.430	Mango de anclaje rápido, longitud 110 mm
314.467	Pieza de destornillador Stardrive, T8, autosujetante

---

##### Instrumento optativo

---

314.453	Pieza de destornillador Stardrive 2.4, corta, autosujetante, de anclaje rápido
---------	---

---

Inserte los tornillos de bloqueo VA a mano con la pieza de destornillador Stardrive T8 autosujetante y el mango de anclaje rápido, y apriete solo lo suficiente para que la cabeza del tornillo quede completamente asentada en el agujero de la placa.

Si utiliza la técnica de ángulo nominal predefinido, pueden usarse también tornillos de bloqueo tradicionales de 2.4 mm en lugar de tornillos de bloqueo VA.

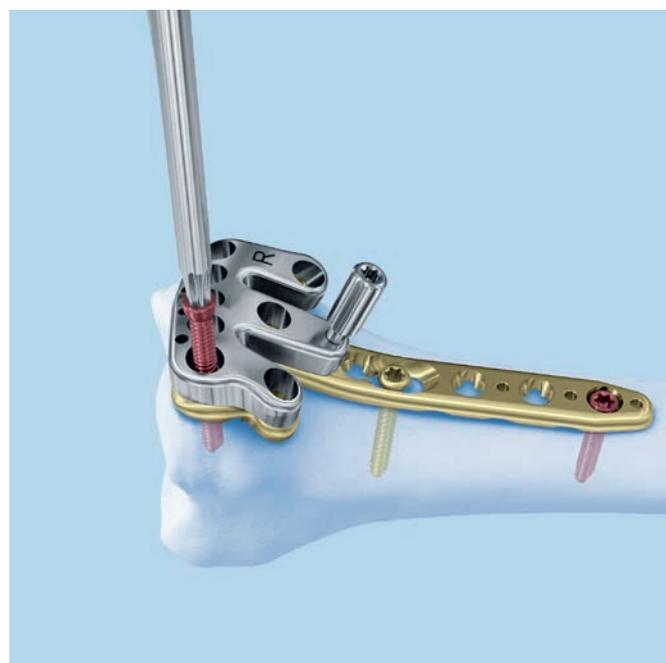
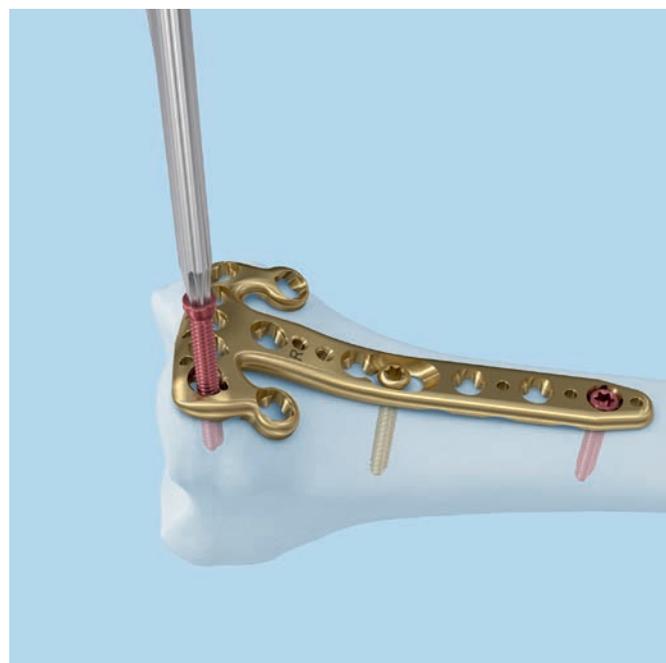
---

**Nota:** No apriete demasiado los tornillos, para que puedan extraerse fácilmente en caso de que no queden en la posición deseada.

---

**Nota:** Si se usa un bloque de guía, el tornillo de bloqueo (bloqueo VA o bloqueo estándar) puede introducirse con un destornillador T8 directamente a través del bloque de guía.

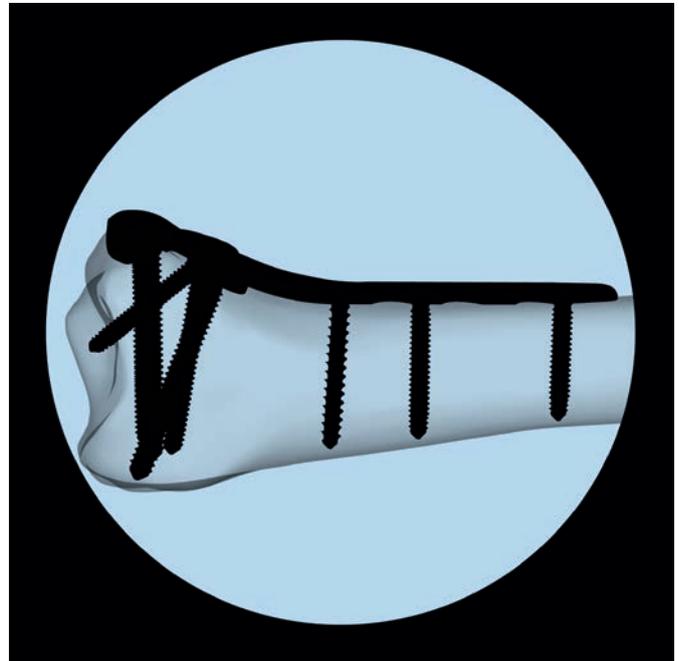
---



## 4

### Comprobación de la reconstrucción articular

Tras haber insertado todos los tornillos, compruebe con el intensificador de imágenes que la reconstrucción articular, la colocación de los tornillos y la longitud de los tornillos sean correctas. Confirme asimismo, también con el intensificador de imágenes en otras proyecciones, que los tornillos distales no penetren en la articulación.



## 5

### Fijación definitiva de los tornillos de bloqueo VA

#### Instrumentos

03.110.005	Mango para dinamométricos 0.4/0.8/1.2 Nm
511.776	Adaptador dinamométrico, 0.8 Nm, con adaptador de anclaje rápido AO/ASIF
314.467	Pieza de destornillador Stardrive, T8, autosujetante

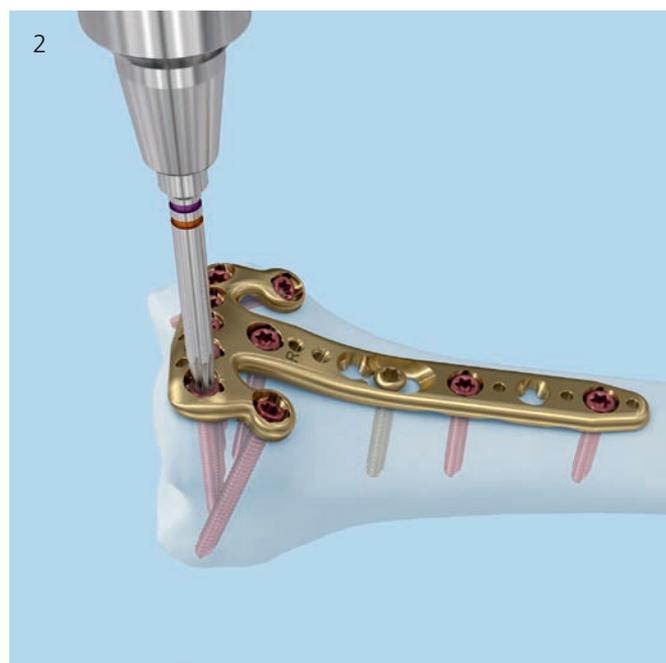
#### Instrumento optativo

314.453	Pieza de destornillador Stardrive 2.4, corta, autosujetante, de anclaje rápido
---------	---

**Precaución:** Es obligatorio utilizar el adaptador dinamométrico 0.8 Nm (TLA) al insertar los tornillos de bloqueo en agujeros de bloqueo de ángulo variable para asegurar la aplicación de un momento de torsión adecuado (1). El bloqueo final debe hacerse manualmente usando el TLA.

El adaptador dinamométrico evita el apretado excesivo y garantiza que los tornillos de bloqueo VA queden firmemente bloqueados en la placa. (2)

**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.



# Tratamiento posoperatorio y extracción de los implantes

## Tratamiento posoperatorio

El tratamiento posoperatorio para las placas VA-LCP no difiere del habitual para los procedimientos tradicionales de osteosíntesis.

**Precaución:** La placa se desarrolló específicamente para tratar fracturas de radio muy distales, las cuales requieren fijación distal al área vascular limítrofe. Los pacientes con prominencia en la placa volar deben ser monitorizados en busca de síntomas de irritación del tendón. En paciente sintomáticos, debe considerarse la remoción electiva de los implantes.

## Extracción de los implantes

### Instrumentos

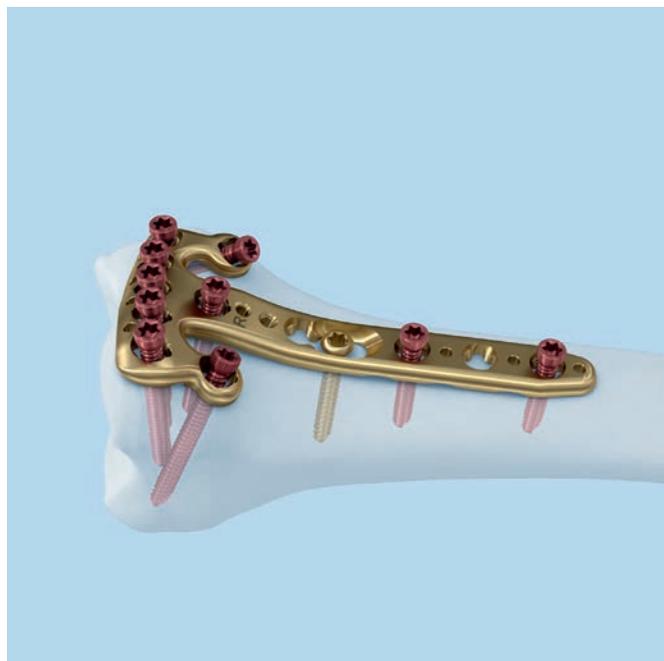
311.430	Mango de anclaje rápido, longitud 110 mm
314.467	Pieza de destornillador Stardrive, T8, autosujetante

### Instrumento optativo

314.453	Pieza de destornillador Stardrive 2.4, corta, autosujetante, de anclaje rápido
---------	--

Para extraer los tornillos de bloqueo, desbloquee primero todos los tornillos de la placa; a continuación, extraiga completamente los tornillos del hueso.

Extraiga en último lugar uno de los tornillos de cortical del cuerpo de la placa. De esta forma se evita que la placa gire al extraer los tornillos.



---

**Consejo: Inclinación de las lengüetas**

---

**Instrumento**

---

347.901	Alicates planos puntiagudos, para placas 1.0 hasta 2.4
---------	--

---

En caso necesario, doble las lengüetas para adaptarlas a las peculiaridades anatómicas de un paciente concreto. Evite doblar repetidamente las lengüetas.

**Recomendación:** Utilice alicates para doblar no serrados, con el fin de conservar el acabado liso de la placa.

---

**Precauciones:**

- El diseño de los agujeros de la placa permite un cierto grado de deformación. No obstante, si los agujeros rosca-dos están muy deformados, el bloqueo puede resultar insuficiente.
  - Una flexión inversa o el uso incorrecto de los instrumentos de flexión puede debilitar la placa y llevará a un fallo prematuro de la misma (por ejemplo, rotura). No flexione la placa más de lo que sea necesario para adaptarla a la anatomía.
  - Si va a utilizar bloques de guía, evite doblar la cabeza de la placa.
- 



# Placas

## Placa VA-LCP 2.4 Volar Rim para borde palmar del radio distal, 6 agujeros

Referencia	Agujeros de la cabeza	Agujeros del cuerpo	Longitud (mm)	Derecha / izquierda
0X.115.750	6	5	57	Derecha
0X.115.751	6	5	57	Izquierda



## Placa VA-LCP 2.4 Volar Rim para borde palmar del radio distal, 7 agujeros

Referencia	Agujeros de la cabeza	Agujeros del cuerpo	Longitud (mm)	Derecha / izquierda
0X.115.850	7	5	57	Derecha
0X.115.851	7	5	57	Izquierda



Todas las placas pueden adquirirse también en envase estéril; para solicitar implantes estériles, añada la letra S al número de referencia.

X = 2: acero

X = 4: TiCP

# Implantes de prueba

## Implante de prueba para placa VA-LCP 2.4 Volar Rim de radio distal, 6 agujeros, acero

Referencia	Longitud (mm)	Derecha / izquierda
03.115.750	57	Derecha
03.115.751	57	Izquierda



## Implante de prueba para placa VA-LCP 2.4 Volar Rim de radio distal, 7 agujeros, acero

Referencia	Longitud (mm)	Derecha / izquierda
03.115.850	57	Derecha
03.115.851	57	Izquierda



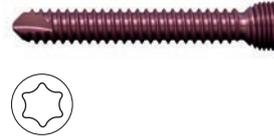
# Tornillos

---

## Tornillos de bloqueo de ángulo variable de $\varnothing$ 2.4 mm

OX.210.108 – Tornillo de bloqueo VA Stardrive de  $\varnothing$  2.4 mm, autorroscante, longitud 8 a 30 mm

Para inserción en agujeros de bloqueo VA.



---

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

---

## Tornillos de cortical de $\varnothing$ 2.4 mm

X01.756 – Tornillo de cortical Stardrive de  $\varnothing$  2.4 mm, autorroscante, longitud 6 a 30 mm

Para inserción en agujeros de bloqueo VA o agujeros combinados alargados.



Todos los tornillos pueden adquirirse también en envase estéril. Añada la letra "S" al número de referencia.

X = 2: Acero inoxidable (SSt)

X = 4: Aleación de titanio (TAN)

---

## Optativo

### Tornillos de cortical de $\varnothing$ 2.7 mm

X02.866 – Tornillo de cortical Stardrive de  $\varnothing$  2.7 mm,  
X02.890 autorroscante, longitud 6 a 30 mm

Para usar en agujeros combinados  
alargados.



### Clavijas de sostén para bloqueo de ángulo variable de $\varnothing$ 1.8 mm

0X.210.078 – Clavijas de sostén VA-LCP de  $\varnothing$  1.8 mm,  
0X.210.100 Stardrive, longitud 8 a 30 mm

Para inserción en agujeros de bloqueo VA.



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

---

### Tornillos de bloqueo de $\varnothing$ 2.4 mm

X12.806 – Tornillo de bloqueo VA Stardrive de  
X12.830  $\varnothing$  2.4 mm, autorroscante,  
longitud 6 a 30 mm

Para inserción en agujeros de bloqueo VA,  
pero solo con la técnica de ángulo nominal  
predefinido.



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

---

Todos los tornillos pueden adquirirse también en envase estéril; para solicitar  
implantes estériles, añada la letra S al número de referencia.

X = 2: acero

X = 4: Aleación de titanio (TAN)

# Instrumentos

03.110.000	Guía de broca VA-LCP 2.4, para brocas de Ø 1.8 mm	
323.202	Guía de broca universal 2.4	
310.509	Broca de Ø 1.8 mm, con marcas, longitud 110/85 mm, de dos aristas de corte, de anclaje rápido	
314.453	Pieza de destornillador Stardrive 2.4, corta, autosujetante, de anclaje rápido	
314.467	Pieza de destornillador Stardrive, T8, auto-sujetante	
03.111.005	Medidor de profundidad para tornillos de Ø 2.0 a 2.7 mm, medición hasta 40 mm	
311.430	Mango de anclaje rápido, longitud 110 mm	
03.110.005	Mango para dinamométricos 0.4/0.8/1.2 Nm	
511.776	Adaptador dinamométrico, 0.8 Nm, con adaptador de anclaje rápido AO/ASIF	
292.120(S)	Aguja de Kirschner de Ø 1.25 mm con punta de trocar, longitud 150 mm, acero	

---

## Instrumentos optativos

---

03.111.038 Mango de anclaje rápido



---

03.110.023 Guía de broca VA-LCP 2.4, cónica, para brocas de Ø 1.8 mm



---

03.110.024 Guía de broca VA-LCP 2.4, coaxial, para brocas de Ø 1.8 mm



---

03.111.004 Guía de broca VA-LCP 2.4, para brocas de Ø 1.8 mm, utilizable a pulso



---

323.260 Guía de broca universal 2.7



---

310.534 Broca de Ø 2.0 mm, con marcas, longitud 110/85 mm, de dos aristas de corte, de anclaje rápido



---

03.111.000 Guía de broca de anclaje rápido 2.4 con escala, para brocas de Ø 1.8 mm, para bloque de guía



---

347.901 Alicates planos puntiagudos, para placas 1.0 hasta 2.4



02.111.500.01(S) Aguja de reducción para placas de  
 Ø 1.25 mm, con rosca, con tope pequeño,  
 longitud 150 mm, acero



02.111.501.01(S) Aguja de reducción para placas de  
 Ø 1.25 mm, con rosca, con tope grande,  
 longitud 150 mm, acero



03.115.700 Bloque de guía para placa VA-LCP 2.4  
 para radio distal, borde palmar, derecha,  
 cabeza 6 agujeros



03.115.701 Bloque de guía para placa VA-LCP 2.4  
 para radio distal, borde palmar, izquierda,  
 cabeza 6 agujeros



03.115.800 Bloque de guía para placa VA-LCP 2.4  
 para radio distal, borde palmar, derecha,  
 cabeza 7 agujeros



03.115.801 Bloque de guía para placa VA-LCP 2.4  
 para radio distal, borde palmar, izquierda,  
 cabeza 7 agujeros



---

Arora R et al (2007) Complications Following Internal Fixation of Unstable Distal Radius Fracture With a Palmar Locking-Plate. *J Orthop Trauma* 21: 316–322

Chen C, Jupiter JB (2007) Management of Distal Radius Fractures. *J Bone Joint Surg [AM]* 89: 2051–2062

Jupiter JB, Ring D (2005) *AO Manual of Fracture Management – Hand and Wrist*. Thieme, Stuttgart New York

Jupiter JB, Marent-Huber M; LCP Study Group (2009) Operative Management of Distal Radial Fractures with 2.4-Millimeter Locking Plates. A Multicenter Prospective Case Series. *J Bone Joint Surg Am.* 91: 55–65

Kamei S et al (2010) Stability of volar locking plate system for AO type C3 fractures of the distal radius: biomechanical study in a cadaveric model. *J Orthop Sci* 15: 357–364

Konstantinidis L et al (2010) Clinical and radiological outcomes after stabilisation of complex intra-articular fractures of the distal radius with the volar 2.4mm LCP. *Arch Orthop Trauma Surg* 130: 751–757

## **Torsión, desplazamiento y artefactos en imágenes conforme a las normas ASTM F 2213-06, ASTM F 2052-06e1 y ASTM F 2119-07**

La prueba no clínica del peor de los casos en un sistema de RM 3 T no reveló ningún par de torsión o desplazamiento relevante de la construcción de un gradiente espacial local medido experimentalmente del campo magnético de 3.69 T/m. El artefacto más grande de la imagen se extendió aproximadamente 169 mm desde la construcción cuando se escaneó con el eco de gradiente (GE). La prueba se hizo en un sistema de RM 3 T.

## **Radiofrecuencia (RF) – calor inducido conforme a la norma ASTM F 2182-11a**

La prueba electromagnética y térmica no clínica del peor de los casos tuvo como resultado un aumento máximo de temperatura de 9.5 °C, con un aumento medio de la temperatura de 6.6 °C (1.5 T) y un aumento máximo de temperatura de 5.9 °C (3 T) en condiciones de RM utilizando bobinas RF (todo el cuerpo promedió una tasa de absorción específica [SAR] de 2 W/kg durante 6 minutos [1.5 T] y durante 15 minutos [3 T]).

---

**Precauciones:** La prueba anterior se basa en pruebas no clínicas. El aumento real de temperatura en el paciente dependerá de distintos factores aparte de la SAR y la duración de la administración de RF. Por tanto, se recomienda prestar atención en especial a lo siguiente:

- Se recomienda monitorizar minuciosamente a los pacientes que se sometan a RM en lo referente a la percepción de temperatura y/o sensación de dolor.
  - Los pacientes con problemas de regulación térmica o en la percepción de temperatura no deben someterse a RM.
  - En general se recomienda utilizar un sistema de RM con baja intensidad de campo en presencia de implantes conductores. La tasa de absorción específica (SAR) que se emplee debe reducirse lo máximo posible.
  - Usar un sistema de ventilación ayuda a reducir el aumento de la temperatura del cuerpo.
-







