

Técnica quirúrgica



Acumed® es líder mundial en soluciones médicas y ortopédicas innovadoras.



Nuestro objetivo es desarrollar productos, métodos de servicio y abordajes que mejoren la atención al paciente.



Soluciones para fracturas de antebrazo de Acumed®

Las soluciones para fractura de antebrazo de Acumed incluyen sistemas de colocación de placas y barras con una gama de opciones para el tratamiento de las fracturas diafisarias de radio y cúbito.

El sistema de placas y el sistema de barras pueden utilizarse en combinación para colocar placas en el radio y colocar barras en el cúbito o viceversa.

Al combinar placas del tercio medio diafisario con los tornillos para el radio y el cúbito, Acumed ofrece en una sola bandeja múltiples opciones quirúrgicas para fracturas, artrodesis y osteotomías del antebrazo.

Indicaciones de uso de las placas para antebrazo:

Las placas anatómicas para el tercio medio diafisario del antebrazo de Acumed son aptas para el tratamiento de fracturas, artrodesis y osteotomías del radio y el cúbito.

Indicaciones de uso de las barras para antebrazo:

Las barras para el antebrazo de Acumed están indicadas para el tratamiento de fracturas y osteotomías del radio y el cúbito.

	Definición
Advertencia	Proporciona información esencial sobre un resultado potencialmente grave para el paciente o el usuario.
Atención	Proporciona instrucciones que deben seguirse en orden para asegurar el uso adecuado del dispositivo.
Nota	Proporciona información que precisa de atención especial.

Índice

Características del sistema	2
Presentación del instrumental.....	7
Presentación de la técnica quirúrgica	10
Técnicas quirúrgicas	12
Técnica quirúrgica con placa anatómica para el tercio medio diafisario del antebrazo	12
Técnica quirúrgica con la barra para cúbito	15
Técnica quirúrgica con la barra para radio	19
Información para pedidos	23

Características del sistema

Placas

Las placas anatómicas para el tercio medio diafisario del antebrazo de Acumed ofrecen características que no se encuentran en las placas rectas tradicionales. El sistema de placas preformadas, que incluye las placas para el tercio medio diafisario del cúbito, las placas volares para el tercio medio diafisario y las placas dorsolaterales para el tercio medio diafisario del radio, puede utilizarse para tratar fracturas, artrodesis y osteotomías del radio y el cúbito.

Cuando se utilizan como plantillas, el propósito de las placas preformadas es contribuir a recuperar la geometría del antebrazo y ayudar a restablecer la pronación y la supinación. Las placas y barras preformadas están diseñadas para ayudar a restaurar el arco radial y pueden reducir la necesidad de realizar una flexión intraoperatoria, reduciendo así el riesgo de debilitación del implante que puede acompañar a la flexión de los implantes tradicionales.

Nota: las placas pueden utilizarse con los tornillos corticales (hex) o hexalobe de Acumed.

Extremos rebajados

Están diseñados para reducir el estrés sobre el hueso y minimizar las nuevas fracturas potenciales por encima o por debajo de la placa



Placas para radio para abordajes específicos
Para el abordaje dorsolateral o volar



Superficie rebajada de contacto limitado

Diseñada para liberar la compresión del periosteo para mejorar el suministro sanguíneo a la zona de cicatrización



Diseño de bajo perfil

Los tornillos enrasan con la placa. El propósito de este diseño es minimizar la irritación del tejido blando

Características del sistema [continuación]

Placas dorsolaterales para el tercio medio diafisario del radio



Placa dorsolateral para el tercio medio diafisario del radio de 6 orificios (80 mm)
(70-0074)



Placa dorsolateral para el tercio medio diafisario del radio de 8 orificios (100 mm)
(70-0075)



Placa dorsolateral para el tercio medio diafisario del radio de 10 orificios (130 mm)
(70-0076)



Placa dorsolateral para el tercio medio diafisario del radio de 12 orificios (160 mm)
(70-0077)



Placa para el tercio medio diafisario del radio dorsolateral de 14 orificios (180 mm)
(70-0466-S*)



Placa para el tercio medio diafisario del radio dorsolateral de 16 orificios (210 mm)
(70-0467-S*)

Placas para el tercio medio diafisario del cúbito

Placa para el tercio medio diafisario del cúbito de 6 orificios (80 mm)
(70-0070)



Placa para el tercio medio diafisario del cúbito de 8 orificios (100 mm)
(70-0071)



Placa para el tercio medio diafisario del cúbito de 10 orificios (130 mm)
(70-0072)



Placa para el tercio medio diafisario del cúbito de 12 orificios (160 mm)
(70-0073)



Placa para el tercio medio diafisario del cúbito de 14 orificios (180 mm)
(70-0463-S*)



Placa para el tercio medio diafisario del cúbito de 16 orificios (210 mm)
(70-0464-S*)



Placas para el tercio medio diafisario volar del radio



Placa para el tercio medio diafisario del radio volar de 6 orificios (80 mm)
(70-0066)



Placa para el tercio medio diafisario del radio volar de 8 orificios (100 mm)
(70-0067)



Placa para el tercio medio diafisario del radio volar de 10 orificios (130 mm)
(70-0068)



Placa para el tercio medio diafisario del radio volar de 12 orificios (160 mm)
(70-0069)



Placa volar para el tercio medio diafisario del radio de 14 orificios (180 mm)
(70-0469-S*)



Placa volar para el tercio medio diafisario del radio de 16 orificios (210 mm)
(70-0470-S*)

*Opcional, únicamente se suministran en un envase estéril

Características del sistema [continuación]

Barras

Las barras para antebrazo de Acumed ofrecen una alternativa a la colocación de placas tradicionales para el tratamiento de fracturas y osteotomías del radio y el cúbito. Diseñados con una forma anatómica que facilita la inserción y se adapta estrechamente a la curvatura del canal cubital o radial, los tornillos de interbloqueo orientados de las guías y la punta con forma de borde de pala están diseñados para bloquear y sujetar rotacionalmente los segmentos del hueso y estabilizar la fractura. Esta técnica mínimamente invasiva puede reducir la formación de cicatrices y el tiempo quirúrgico mucho más que la reducción abierta y la fijación interna tradicionales.

El sistema de placas y el sistema de barras pueden utilizarse en combinación para colocar placas en el radio y colocar barras en el cúbito o viceversa.

Al combinar placas del tercio medio diafisario con los tornillos para el radio y el cúbito, Acumed ofrece en una sola bandeja múltiples opciones quirúrgicas para fracturas, artrodesis y osteotomías del antebrazo.

Barras preformadas

Las barras están diseñadas para facilitar la inserción y para adaptarse estrechamente a la geometría de los canales radial o cubital



Estabilización de las fracturas

Un tornillo de interbloqueo de orientación y una punta con forma de borde de pala bloquean y sujetan rotacionalmente los fragmentos óseos para contribuir a la consolidación de la fractura

Características del sistema [continuación]

Barras para cúbito

Barra para cúbito de 3,0 mm x 210 mm
(UL-3021-S)

Barra para cúbito de 3,0 mm x 230 mm
(UL-3023-S)

Barra para cúbito de 3,0 mm x 250 mm
(UL-3025-S)

Barra para cúbito de 3,0 mm x 270 mm
(UL-3027-S)

Barra para cúbito de 3,6 mm x 210 mm
(UL-3621-S)

Barra para cúbito de 3,6 mm x 230 mm
(UL-3623-S)

Barra para cúbito de 3,6 mm x 250 mm
(UL-3625-S)

Barra para cúbito de 3,6 mm x 270 mm
(UL-3627-S)



Barras para radio

Barra para radio de 3,6 mm x 230 mm, derecha
(RR-3623-S)

Barra para radio de 3,6 mm x 210 mm, derecha
(RR-3621-S)

Barra para radio de 3,6 mm x 190 mm, derecha
(RR-3619-S)

Barra para radio de 3,0 mm x 230 mm, derecha
(RR-3023-S)

Barra para radio de 3,0 mm x 210 mm, derecha
(RR-3021-S)

Barra para radio de 3,0 mm x 190 mm, derecha
(RR-3019-S)

Barra para radio de 3,0 mm x 190 mm, izquierda
(RL-3019-S)

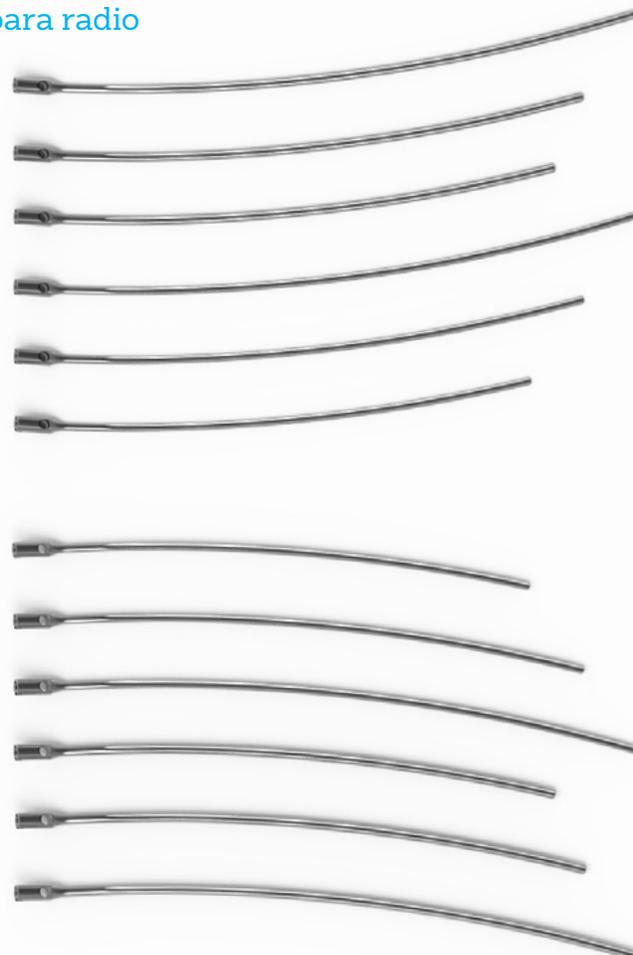
Barra para radio de 3,0 mm x 210 mm, izquierda
(RL-3021-S)

Barra para radio de 3,0 mm x 230 mm, izquierda
(RL-3023-S)

Barra para radio de 3,6 mm x 190 mm, izquierda
(RL-3619-S)

Barra para radio de 3,6 mm x 210 mm, izquierda
(RL-3621-S)

Barra para radio de 3,6 mm x 230 mm, izquierda
(RL-3623-S)



Características del sistema [continuación]

Instrumental

Las soluciones para fracturas de antebrazo incluyen varios instrumentos diseñados para optimizar la experiencia quirúrgica.

Pinzas para placa a medida

- ▶ Con forma de un único extremo que se ajuste por encima y sujete la barra
- ▶ El extremo opuesto tiene dientes de sierra para asir el hueso y mantener la colocación de la placa y la reducción
- ▶ El propósito de la fijación de la pinza es ayudar a colocar la placa sobre el hueso y evitar raspar la placa, lo que puede provocar la mordaza de sierra de una pinza tradicional al cerrarse sobre la placa

Guía de broca en ángulo (opcional)

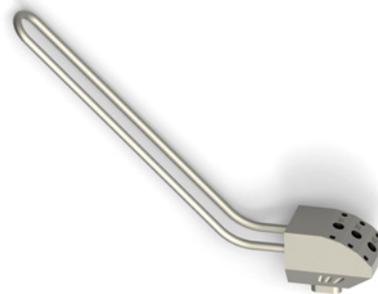
- ▶ Permite que el cirujano incline la broca en tres ángulos determinados: 15, 30 y 45 grados. Los cirujanos pueden traccionar por el foco de fractura a través de la placa o antes de la aplicación de la placa
- ▶ Contiene orificios de aguja de kirschner para la visualización de la trayectoria del tornillo y la colocación en el hueso

Separador de tejidos blandos

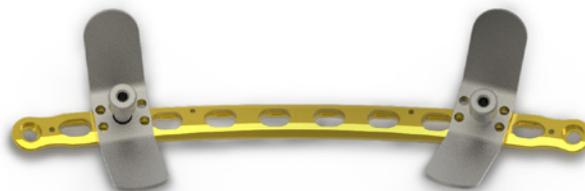
- ▶ Se acopla a los orificios de bloqueo de la placa y sujeta el tejido blando alejándolo de la zona a operar
- ▶ Permite que haya menos separadores e instrumentos en la zona a operar
- ▶ Los orificios de la aguja de kirschner sujetan el separador a la placa para su alineación si el perno de bloqueo no se utiliza



Pinzas para placa



Guía de broca en ángulo



Separador de tejidos blandos

Presentación del instrumental



Pinza para placa
(80-0223)



Cánula estrecha de guía de broca de 3,5 mm
(PL-2095)



Broca de anclaje rápido de 2,8 mm x 127 mm
(MS-DC28)



Pinzas reductoras con mordazas de sierra
(PL-CL04)



Medidor de profundidad 6-65 mm
(80-0623)



Broca de anclaje rápido de 3,0 mm x 127 mm
(80-1088)



Guía de la broca de bloqueo hexalobe de 6-65 mm
(80-0668)



Broca de anclaje rápido de 2,3 mm
(80-0627)



Broca de anclaje rápido de 3,5 mm x 127 mm
(MS-DC35)



Guía fina de broca de 2,8 mm/3,5 mm
(PL-2196)



Broca de anclaje rápido de 2,8 mm
(80-0387)



Terraña ósea del tornillo cortical de 3,5 mm
(MS-LTT35)

Presentación del instrumental [continuación]



Elevador perióstico
(MS-46212)



Mango medio de destornillador de carraca
(80-0663)



Base de orientación de la barra intramedular
(MS-0620)



Aguja guía ST de 1,50 mm x 127 mm
(WS-1505ST)



Destornillador hexalobe Stick-Fit T15
(80-0760)



Perno de bloqueo de la barra intramedular
(MS-0621)



Aguja guía de 1,14 mm x 152,4 mm
(WS-1106ST)



Separador Hohmann de 15 mm
(MS-46827)



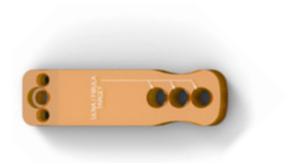
Perilla de tipo roseta
(MS-0100)



Grifa para placas grandes
(PL-2045)



Pin de placa
(PL-PTACK)



Guía M/L del cúbito
(MS-0622)

Presentación del instrumental [continuación]



Guía M/L del radio
(RA-0622)



Guía de broca/medidor de profundidad de 3,5 mm
(HR-3104)



Unidad de la cánula genérica
(MS-2000)



Llave de dedo para perno de bloqueo
(MS-0611)



Unidad del punzón cortical de 6,1 mm
(MS-0204)



Unidad del destornillador hexagonal sólido de 2,5 mm
(HD-2500)



Cánula de orientación de 3,5 mm
(HR-3101)



Broca de terraja de 2,8 mm
(HR-D105)



Terraja de rosca cortical corta de 3,5 mm
(MS-T35S)



Palpador de orientación de 3,5 mm
(HR-3102)



Escariador de la barra intramedular de 3,1 mm x 300 mm
(RMT3130)



Escariador de mango en T de 3,7 mm
(RMT3730)



Broca de 6,1 mm x 127 mm
(MS-D761)

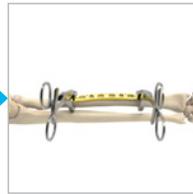
Presentación de la técnica quirúrgica

Técnica quirúrgica con placa anatómica para el tercio medio diafisario del antebrazo

Exposición y reducción de la fractura



Selección y colocación de las placas



Inserción del tornillo de no bloqueo



Técnica quirúrgica con la barra para cúbito

Evaluación y planificación del preoperatorio



Montaje de la guía



Abordaje quirúrgico y perforación cortical



Técnica quirúrgica con la barra para radio

Evaluación y planificación del preoperatorio



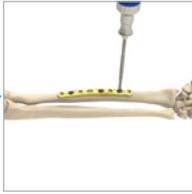
Montaje de la guía



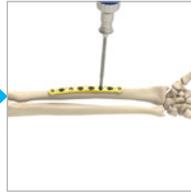
Abordaje quirúrgico y perforación cortical



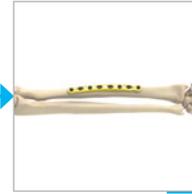
Compresión del foco de fractura



Inserción del tornillo de bloqueo



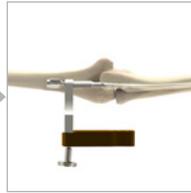
Protocolo posoperatorio



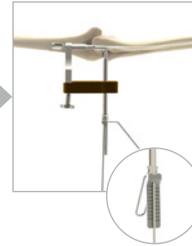
Preparación del canal y selección de la barra



Inserción del implante



Inserción del tornillo de interbloqueo



Preparación del canal y selección de la barra



Inserción del implante



Inserción del tornillo de interbloqueo



Técnica quirúrgica con placa anatómica para el tercio medio diafisario del antebrazo

1 Exposición y reducción de la fractura

Exponga la zona a operar en función de las preferencias del cirujano utilizando el abordaje anterior o el abordaje posterolateral del radio, dependiendo de la placa que se utilice para la fijación. La fijación cubital puede lograrse mediante el abordaje estándar, siguiendo el margen hipodérmico del cúbito. Si tanto el radio como el cúbito están fracturados, reduzca primero el hueso con la fractura más simple.¹

Nota: se puede colocar un tornillo de tracción a través del foco de fractura antes de insertar la placa, o a través de esta, en una fase posterior.

1. Heim D, Luria S, Mosheiff R, Weil Y. AO surgery reference: forearm approach. Sitio web de AO Foundation. www2.aofoundation.org. Consultado el 10 de febrero de 2017.

2 Selección y colocación de las placas

Para calcular la longitud correcta de la placa, utilice la valoración de la fractura y/o una plantilla radiográfica preoperatoria.

Coloque la placa seleccionada sobre el hueso situando el centro de esta sobre el foco de fractura para optimizar la compresión.

De ser necesario, utilice pines de placa (PL-PTACK), pinzas para placas (80-0223), pinzas reductoras con mordazas de sierra (PL-CL04) o agujas de kirschner ST de 1,143 mm x 152,4 mm (WS-1106ST) para facilitar la fijación provisional de la placa.

Opcional: para obtener una mayor visibilidad de la zona a operar, enrosque el separador quirúrgico (montado en la placa) (80-0251) en uno de los orificios de bloqueo de la placa con el perno de bloqueo del separador quirúrgico (80-0252).

Nota: la disponibilidad de los instrumentos puede variar en función de la frecuencia de suministro de la bandeja.

***Nota:** las placas de 14 y 16 orificios se suministran en un envase estéril. Utilice una regla y la tabla de longitudes de la placa de la izquierda como referencia para determinar si se deben utilizar placas más largas.

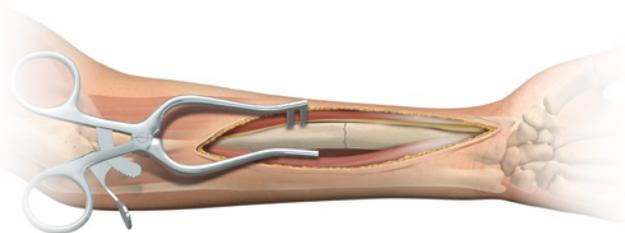


Figura 1



Figura 2

Longitud de la placa

Número de orificios	Longitud (mm)
6	80
8	100
10	130
12	160
14*	180
16*	210



Pin de placa (PL-PTACK)



Pinza para placa (80-0223)



Pinzas reductoras con mordazas de sierra (PL-CL04)



Aguja guía ST de 1,14 mm x 152,4 mm (WS-1106ST). También se utiliza como aguja de Kirschner.



Separador quirúrgico (80-0251)



Perno de bloqueo del separador quirúrgico (80-0252)

Técnica quirúrgica con placa anatómica para el tercio medio diafisario del antebrazo [continuación]

3 Inserción del tornillo de no bloqueo

Inserte un tornillo hexalobe de no bloqueo de 3,0 mm o 3,5 mm (30-0XXX) para asegurar la compresión en el plano axial. Para obtener una fijación óptima, se recomienda implantar estos tornillos bicorticalmente.

Utilice una broca de anclaje rápido de 2,8 mm (80-0387) y una guía de broca apropiada para realizar una perforación con compresión tanto neutral como dinámica.

Introduzca tornillos alternándolos entre los dos lados de la fractura.

Compruebe frecuentemente la rotación del antebrazo a lo largo del procedimiento.

Opcional: si se desea, la guía de broca en ángulo (80-0204) puede utilizarse para inclinar la broca a ángulos de 15, 30 o 45 grados. Los orificios de la aguja de kirschner también están incluidos en la guía de broca para mejorar la visibilidad de la trayectoria del tornillo y la colocación del hueso.

Nota: los tornillos corticales (hex) o los tornillos hexalobe se pueden utilizar en el sistema de placas anatómicas para el tercio medio diafisario del antebrazo. En caso de encontrarse con un hueso denso, utilice la terraja de rosca cortical corta de 3,5 mm (MS-T35S) antes de implantar los tornillos.

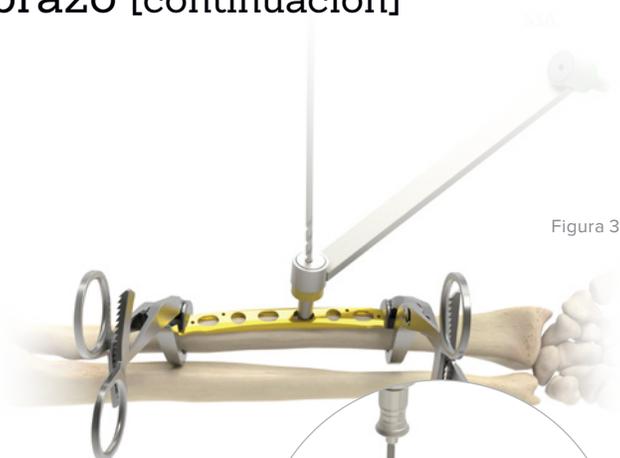


Figura 3

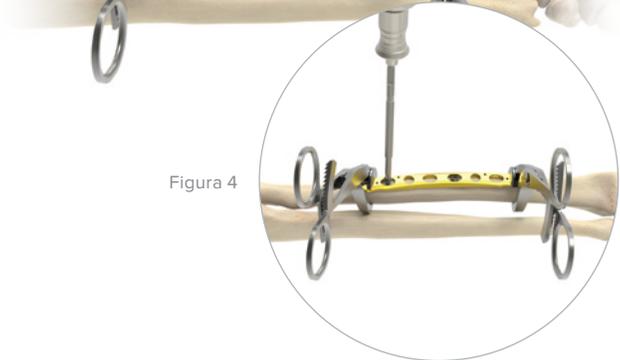


Figura 4

4 Compresión del foco de fractura

Utilizando el extremo dorado de la cánula estrecha de la guía de broca (PL-2095) de 3,5 mm perforo en modo de compresión dinámica para proporcionar compresión al foco de fractura.

Inserte al menos tres tornillos hexalobe de no bloqueo de 3,0 mm o 3,5 mm (30-0XXX) a cada lado de la fractura.

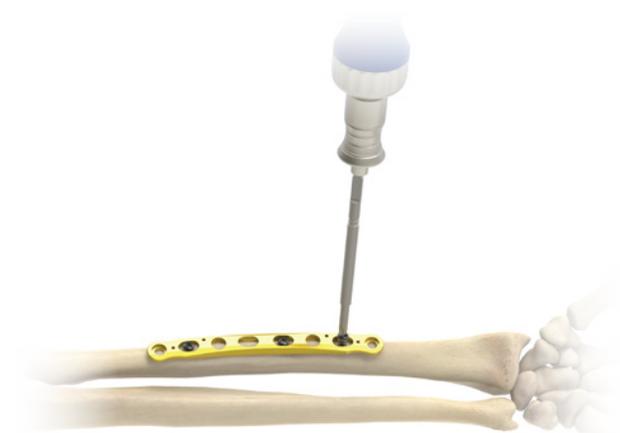


Figura 5



Tornillo hexalobe de no bloqueo de 3,0 mm o 3,5 mm (30-0XXX)



Broca de anclaje rápido de 2,8 mm (80-0387)



Guía de broca en ángulo (80-0204)



Terraja de rosca cortical corta de 3,5 mm (MS-T35S)



Cánula estrecha de guía de broca de 3,5 mm (PL-2095)

Técnica quirúrgica con placa anatómica para el tercio medio diafisario del antebrazo [continuación]

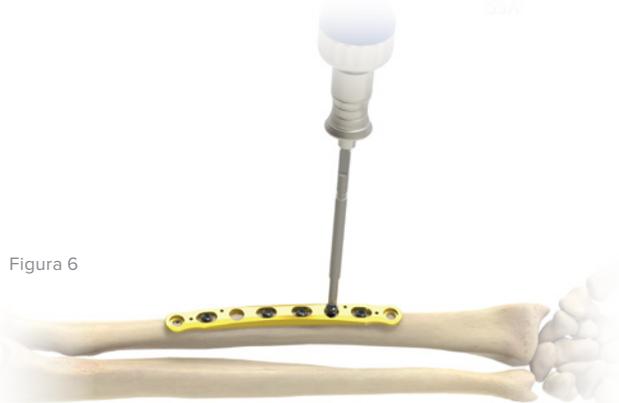


Figura 6

5 Inserción del tornillo de bloqueo

Enrosque la guía de broca que corresponda en un orificio de bloqueo de la placa.

Perfore con la broca de anclaje rápido de 2,8 mm (80-0387), mida la profundidad e inserte el tornillo de bloqueo de 3,5 mm del tamaño apropiado.

Nota: en los orificios de bloqueo se pueden utilizar tornillos corticales (hex) de 3,5 mm o tornillos hexalobe de bloqueo de 3,5 mm (CO-3XXX-S o 30-023X).



Figura 7

6 Protocolo posoperatorio

Realice una evaluación radiográfica exhaustiva de la reducción, la alineación y la colocación del tornillo. Cierre la herida y proporcione apoyo al antebrazo acorde a la calidad y la estabilidad óseas. La rehabilitación posoperatoria dependerá del criterio del cirujano.

Opcional: instrucciones para la extracción del implante

Para extraer una placa para el tercio medio diafisario del antebrazo utilice el destornillador hexalobe Stick-Fit T15 (80-0760) y el mango medio de destornillador de carraca (80-0663) para retirar todos los tornillos de la placa. En caso de dificultad, consultar el folleto sobre la extracción de tornillos (SPF10-00) puede servir de ayuda en la extracción de implantes.



Broca de anclaje rápido de 2,8 mm (80-0387)



Tornillo cortical de 3,5 mm (CO-3XXX-S)



Tornillo hexalobe de bloqueo de 3,5 mm (30-023X)



Destornillador hexalobe Stick-Fit T15 (80-0760)



Mango medio de destornillador de carraca (80-0663)

Técnica quirúrgica con la barra para cúbito

1 Evaluación y planificación del preoperatorio

Evalúe la posición de la(s) fractura(s) utilizando la fluoroscopia. Puede que sea necesario tomar como referencia el cúbito no lesionado para calcular con mayor exactitud la longitud del tornillo.

Coloque al paciente en decúbito supino. Debe utilizarse una mesa radiotransparente. Alternativamente, se puede utilizar una posición lateral pasando el brazo sobre el torso del paciente.

Implante la barra para cúbito (UL-3XXX-S) bajo fluoroscopia para poder evaluar la posición de la barra y del tornillo. Para que la intervención sea un éxito, tome radiografías de los planos anteroposterior (A/P) y mediolateral (M/L).

Figura 1



2 Montaje de la guía

Para montar la guía, deslice primero el perno de bloqueo de la barra intramedular (MS-0621) a través de la base de orientación de la barra intramedular (MS-0620) y, a continuación, enrósquelo en la barra.

Alinee la marca del láser del cilindro de la placa base con la marca del láser correspondiente del extremo proximal de la barra para cúbito. Así se garantiza una orientación correcta al implantar la barra.

Apriete el perno de bloqueo con la llave de dedo para perno de bloqueo (MS-0611). Deslice la guía M/L del cúbito (MS-0622) sobre los pernos de la placa base. Fijela en su sitio con una perilla de tipo roseta (MS-0100).

Figura 2



Barra para cúbito (UL-3XXX-S)



Perno de bloqueo de la barra intramedular (MS-0621)



Base de orientación de la barra intramedular (MS-0620)



Llave de dedo para perno de bloqueo (MS-0611)



Guía M/L del cúbito (MS-0622)



Perilla de tipo roseta (MS-0100)

Técnica quirúrgica con la barra para cúbito [continuación]

Figura 3

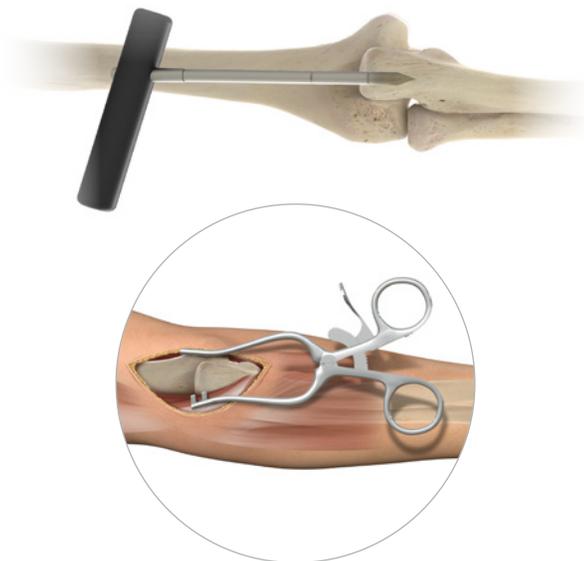


Figura 4

3 Abordaje quirúrgico y perforación cortical

El método de abordaje del punto de inserción dependerá del criterio del cirujano y puede alterarse en función de la anatomía de cada paciente. La siguiente técnica se puede utilizar como abordaje:

Realice una incisión longitudinal de 1–2 cm a lo largo de la punta del olécranon para dejar al descubierto el punto de entrada del implante.

Realice la disección con precisión atravesando la hipodermis y el tendón del tríceps. Se debe tener cuidado y evitar el nervio cubital, que está alojado medialmente con respecto al olécranon.

Determine el punto de inserción del implante utilizando la unidad del punzón cortical de 6,1 mm (MS-0204) para perforar la cortical. Se puede utilizar la unidad de la cánula genérica (MS-2000) junto con el punzón para proteger el tejido.

Ponga en marcha el punzón en el centro del procedimiento del olécranon, alineado directamente con el canal intramedular proximal del cúbito. Introduzca el punzón hasta la muesca de profundidad de la diáfisis con la etiqueta «cúbito» («ULNA»). Le resultará de utilidad realizar una fluoroscopia para comprobar que la alineación en el canal intramedular sea la correcta.

Figura 5



4 Preparación del canal y selección de la barra

Escarie el canal diafisario con el escariador de la barra intramedular de 3,1 mm x 300 mm (RMT3130) y, si es necesario para lograr la sujeción cortical, utilice el escariador con el mango en T de 3,7 mm (RMT3730). Comience con el escariador más pequeño para evitar un escariado excesivo. En el lateral del mango del escariador con la inscripción «cúbito» («ULNA») podrá leer la longitud de la barra (en la imagen).

Nota: seleccione un diámetro de barra que descienda por el canal y que produzca el mínimo escariado. Si elige una barra con un diámetro demasiado grande, puede provocar que esta choque durante su inserción y que sea difícil de retirar.

Siempre se debe utilizar un escariador que garantice que la barra descienda por el canal sin chocar en la introducción.



Unidad del punzón cortical de 6,1 mm (MS-0204)



Unidad de la cánula genérica (MS-2000)



Escariador de la barra intramedular de 3,1 mm x 300 mm (RMT3130)



Escariador de mango en T de 3,7 mm (RMT3730)

Técnica quirúrgica con la barra para cúbito [continuación]

5 Inserción del implante

Inserte la barra para cúbito (UL-3XXX-S) seleccionada por el canal y a través del foco de fractura. La barra debe estar alineada de forma que el tornillo se introduzca desde una dirección M/L o A/P, dependiendo del criterio del cirujano.

Bajo fluoroscopia, deslice con cuidado la punta de la barra hasta sobrepasar el foco de fractura y descender a la metáfisis distal.

Nota: la barra debe descender por el canal fácilmente y sin chocar. En caso de encontrarse resistencia, se debe retirar la barra y comprobar de nuevo el canal con el escariador adecuado.

Compruebe con fluoroscopia en ambas direcciones que la barra haya atravesado correctamente la(s) fractura(s) y que se haya logrado la reducción.

Compruebe que el extremo proximal de la barra se haya introducido bajo la superficie del hueso.



Figura 6



Barra para cúbito
(UL-3XXX-S)

Técnica quirúrgica con la barra para cúbito [continuación]

Figura 7



Figura 9



Figura 8



Figura 10

6 Inserción del tornillo de interbloqueo

Introduzca la cánula de orientación de 3,5 mm (HR-3101) y el palpador de orientación de 3,5 mm (HR-3102) en el orificio de la guía que haya seleccionado. Golpee ligeramente el palpador contra el hueso para crear una mella. Inserte la guía de broca/medidor de profundidad de 3,5 mm (HR-3104) a través de la cánula. Utilizando la broca de terraja de 2,8 mm (HR-D105), perfora ambas corticales.

Asegúrese de que la guía de broca se encuentra nivelada con el hueso. Utilice la fluoroscopia para verificar la profundidad de la broca, que se puede leer en la guía de broca/medidor de profundidad de 3,5 mm. Retire la guía de broca y la cánula.

Introduzca el tornillo cortical (CO-3XXX-S) de 3,5 mm de longitud a través de la cánula con la unidad del destornillador hexagonal sólido de 2,5 mm (HD-2500) y compruebe la posición del tornillo bajo fluoroscopia.

Nota: el tornillo no debe sobrepasar la segunda cortical en más de 3 mm.

Mientras se introduce el tornillo, una muesca del eje del destornillador indica que el tornillo está colocado totalmente contra el hueso cuando se alinea con la parte posterior de la cánula.

De utilizar este método, asegúrese de que la cánula esté totalmente asentada en el hueso. En caso de encontrarse con un hueso denso, utilice la terraja de rosca cortical corta de 3,5 mm (MS-T35S) antes de implantar los tornillos.

Nota: en caso de introducir un tornillo desde la cara posterior del cúbito a la anterior, utilice la fluoroscopia para asegurarse de que dicho tornillo no dañe el espacio articular humerocubital.

Si decide colocar el tornillo desde la posición posterior a la anterior, solo se debe usar el tornillo más distal para evitar la superficie articular.

Nota: el sistema del tornillo hexalobe no está actualmente diseñado para utilizarse con el sistema de la barra para antebrazo de Acumed. Los cirujanos deben seguir utilizando los tornillos bicorticales de 3,5 mm suministrados en un envase estéril.

7 Opcional: instrucciones para la extracción del implante

Si se desea extraer el implante, confirme la ubicación del implante y de los tornillos bajo fluoroscopia. La disección del tejido blando debe realizarse a criterio del cirujano.

Para extraer todos los tornillos de la barra, enrosque el perno de bloqueo intramedular (MS-0621) a la barra y utilice la unidad del destornillador hexagonal sólido (HD-2500) de 2,5 mm. Cuando se hayan retirado los tornillos, podrá utilizarse un martillo o un instrumento impactador para extraer la barra. Consultar el folleto sobre la extracción de tornillos (SPF10-00) puede servir de ayuda en la extracción de implantes.



Cánula de orientación de 3,5 mm (HR-3101)



Palpador de orientación de 3,5 mm (HR-3102)



Guía de broca/medidor de profundidad de 3,5 mm (HR-3104)



Broca de terraja de 2,8 mm (HR-D105)



Tornillo cortical de 3,5 mm (CO-3XXX-S)



Unidad del destornillador hexagonal sólido de 2,5 mm (HD-2500)



Terraja de rosca cortical corta de 3,5 mm (MS-T35S)



Perno de bloqueo intramedular (MS-0621)

Técnica quirúrgica con la barra para radio

1 Evaluación y planificación del preoperatorio

Evalúe la posición de la(s) fractura(s) utilizando la fluoroscopia. Puede que sea necesario tomar como referencia el radio no lesionado para calcular con mayor exactitud la longitud del tornillo.

Coloque al paciente en decúbito supino. Debe utilizarse una mesa radiotransparente. Alternativamente, se puede utilizar una posición lateral pasando el brazo sobre el torso del paciente.

Implante la barra del radio (RX-3XXX-S) bajo fluoroscopia para poder evaluar la posición de la barra y del tornillo. Para que la intervención sea un éxito, tome radiografías de los planos anteroposterior (A/P) y mediolateral (M/L).



Figura 1

2 Montaje de la guía

Para montar la guía, deslice primero el perno de bloqueo de la barra intramedular (MS-0621) a través de la base de orientación de la barra intramedular (MS-0620) y, a continuación, enrésquelo en la barra.

Alinee la marca del láser del cilindro de la placa base con la marca del láser correspondiente en el extremo distal de la barra para radio (RX-3XXX). Así se garantiza una orientación correcta al implantar la barra.

Apriete el perno de bloqueo de la barra intramedular con la llave de dedo para perno de bloqueo (MS-0611). Deslice la guía M/L del radio (RA-0622) sobre los pernos de la placa base.

Fije el conjunto en su sitio con una perilla de tipo roseta (MS-0100).

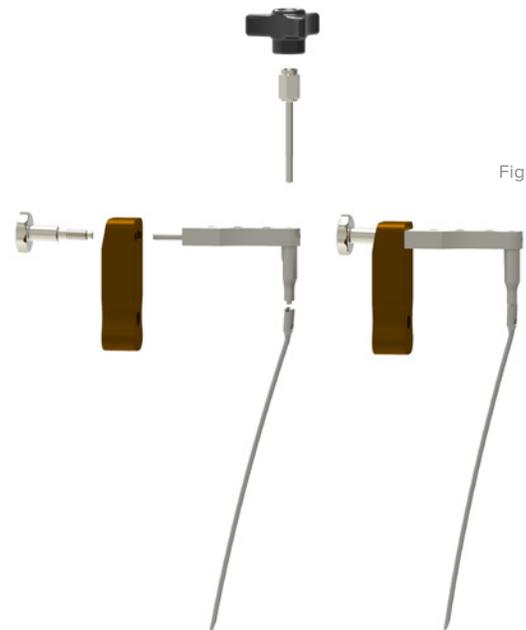


Figura 2



Barra para radio (RX-3XXX-S)



Perno de bloqueo de la barra intramedular (MS-0621)



Base de orientación de la barra intramedular (MS-0620)



Llave de dedo para perno de bloqueo (MS-0611)



Guía M/L del radio (RA-0622)



Perilla de tipo roseta (MS-0100)

Técnica quirúrgica con la barra para radio [continuación]

3 Abordaje quirúrgico y perforación cortical

El método de abordaje del punto de inserción dependerá del criterio del cirujano y puede alterarse en función de la anatomía de cada paciente. Se puede utilizar la siguiente técnica para el abordaje quirúrgico.

Realice una incisión longitudinal de 2–3 cm a lo largo del radio distal sobre el cuarto compartimento extensor para dejar al descubierto el punto de entrada del implante. Lleve a cabo la disección hacia abajo directamente a través de la hipodermis.

Determine el punto de inserción del implante utilizando la unidad del punzón cortical de 6,1 mm (MS-0204) y la unidad de la cánula genérica (MS-2000) para perforar la cortical del cúbito hasta el tubérculo de Lister, aproximadamente a unos 5 mm de la superficie articular.

Dirija el punzón hacia abajo por el canal e introdúzcalo hasta la primera muesca de profundidad con la etiqueta «radio» («RADIUS»). Se debe tener cuidado y evitar penetrar la cortical contigua.

Cuando utilice el punzón, procure no penetrar la segunda cortical del radio.

Si es necesario, utilice la unidad de la cánula genérica junto con el punzón para proteger el tejido. Le resultará de utilidad realizar una fluoroscopia para comprobar que la alineación sea la correcta.

4 Preparación del canal y selección de la barra

Escarie el canal diafisario con el escariador de la barra intramedular de 3,1 mm x 300 mm (RMT3130) y, si es necesario para lograr la sujeción cortical, utilice el escariador con el mango en T de 3,7 mm (RMT3730). Comience con el escariador más pequeño para evitar un escariado excesivo. En el lateral del mango del escariador con la inscripción «radio» («RADIUS») podrá leer la longitud de la barra.

Nota: siempre se debe utilizar un escariador que garantice que la barra descienda por el canal sin chocar en la introducción.

Figura 3



Figura 4



Figura 5



Unidad del punzón cortical de 6,1 mm (MS-0204)



Unidad de la cánula genérica (MS-2000)



Escariador de la barra intramedular de 3,1 mm x 300 mm (RMT3130)



Escariador de mango en T de 3,7 mm (RMT3730)

Técnica quirúrgica con la barra para radio [continuación]

5 Inserción del implante

Inserte la barra para radio (RX-3XXX-S) por el canal y a través del foco de fractura. La barra debe estar alineada de forma que el tornillo se introduzca desde la dirección dorsal a la volar.

Bajo fluoroscopia, deslice con cuidado la punta de la barra hasta sobrepasar el foco de fractura y descender a la metáfisis distal.

Nota: la barra debe descender por el canal fácilmente y sin chocar. En caso de encontrarse resistencia, se debe retirar la barra y comprobar de nuevo el canal con el escariador adecuado.

Compruebe bajo fluoroscopia en ambas direcciones que la barra haya atravesado correctamente la(s) fractura(s) y que se haya logrado la reducción. Compruebe que el extremo distal de la barra se haya introducido bajo la superficie del hueso.



Figura 6



Barra para radio
(RX-3XXX-S)

Técnica quirúrgica con la barra para radio [continuación]

6 Inserción del tornillo de interbloqueo

Introduzca la cánula de orientación de 3,5 mm (HR-3101) y el palpador de orientación de 3,5 mm (HR-3102) en el orificio de la guía.

Golpee ligeramente el palpador contra el hueso para crear una mella. Inserte la guía de broca/medidor de profundidad de 3,5 mm (HR-3104) a través de la cánula. Utilizando la broca de terraja de 2,8 mm (HR-D105), perforo ambas corticales. Asegúrese de que la guía de broca se encuentra nivelada con el hueso. Utilice la fluoroscopia para verificar la profundidad de la broca, que se puede leer en la guía de broca.

Retire la guía de broca y la cánula. Introduzca el tornillo cortical (CO-3XXX-S) de 3,5 mm de longitud que corresponda a través de la cánula con la unidad del destornillador hexagonal sólido de 2,5 mm (HD-2500).

Nota: compruebe la posición del tornillo bajo fluoroscopia. El tornillo no debe sobrepasar la segunda volar en más de 3 mm.

Mientras se introduce el tornillo, una muesca del eje del destornillador indica que el tornillo está colocado totalmente contra el hueso cuando se alinea con la parte posterior de la cánula.

De utilizar este método, asegúrese de que la cánula esté totalmente asentada en el hueso. En caso de encontrarse con un hueso denso, utilice la terraja de rosca cortical corta de 3,5 mm (MS-T35S) antes de implantar los tornillos.

Nota: el sistema del tornillo hexalobe no está actualmente diseñado para utilizarse con el sistema de la barra para antebrazo de Acumed. Los cirujanos deben seguir utilizando los tornillos bicorticales de 3,5 mm suministrados en un envase estéril.

7 Opcional: instrucciones para la extracción del implante

Si se desea extraer el implante, confirme la ubicación del implante y de los tornillos bajo fluoroscopia. La disección del tejido blando debe realizarse a criterio del cirujano.

Para extraer todos los tornillos de la barra, enrosque el perno de bloqueo intramedular (MS-0621) a la barra y utilice la unidad del destornillador hexagonal sólido (HD-2500) de 2,5 mm. Cuando se hayan retirado los tornillos, podrá utilizarse un martillo o un instrumento impactador para extraer la barra. Consultar el folleto sobre la extracción de tornillos (SPF10-00) puede servir de ayuda en la extracción de implantes.



Figura 7



Figura 8

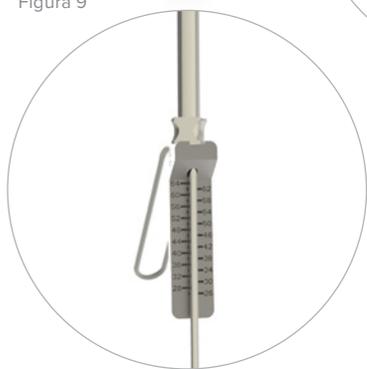


Figura 9



Figura 10



Cánula de orientación de 3,5 mm (HR-3101)



Palpador de orientación de 3,5 mm (HR-3102)



Guía de broca/medidor de profundidad de 3,5 mm (HR-3104)



Broca de terraja de 2,8 mm (HR-D105)



Tornillo cortical de 3,5 mm (CO-3XXX-S)



Unidad del destornillador hexagonal sólido de 2,5 mm (HD-2500)



Terraja de rosca cortical corta de 3,5 mm (MS-T35S)



Perno de bloqueo intramedular (MS-0621)

Información para pedidos

Implantes estériles

Barras para radio

Barra para radio de 3,0 mm x 190 mm, izquierda	RL-3019-S
Barra para radio de 3,0 mm x 210 mm, izquierda	RL-3021-S
Barra para radio de 3,0 mm x 230 mm, izquierda	RL-3023-S
Barra para radio de 3,6 mm x 190 mm, izquierda	RL-3619-S
Barra para radio de 3,6 mm x 210 mm, izquierda	RL-3621-S
Barra para radio de 3,6 mm x 230 mm, izquierda	RL-3623-S
Barra para radio de 3,0 mm x 190 mm, derecha	RR-3019-S
Barra para radio de 3,0 mm x 210 mm, derecha	RR-3021-S
Barra para radio de 3,0 mm x 230 mm, derecha	RR-3023-S
Barra para radio de 3,6 mm x 190 mm, derecha	RR-3619-S
Barra para radio de 3,6 mm x 210 mm, derecha	RR-3621-S
Barra para radio de 3,6 mm x 230 mm, derecha	RR-3623-S

Barras para cúbito

Barra para cúbito de 3,0 mm x 210 mm	UL-3021-S
Barra para cúbito de 3,0 mm x 230 mm	UL-3023-S
Barra para cúbito de 3,0 mm x 250 mm	UL-3025-S
Barra para cúbito de 3,0 mm x 270 mm	UL-3027-S
Barra para cúbito de 3,6 mm x 210 mm	UL-3621-S
Barra para cúbito de 3,6 mm x 230 mm	UL-3623-S
Barra para cúbito de 3,6 mm x 250 mm	UL-3625-S
Barra para cúbito de 3,6 mm x 270 mm	UL-3627-S

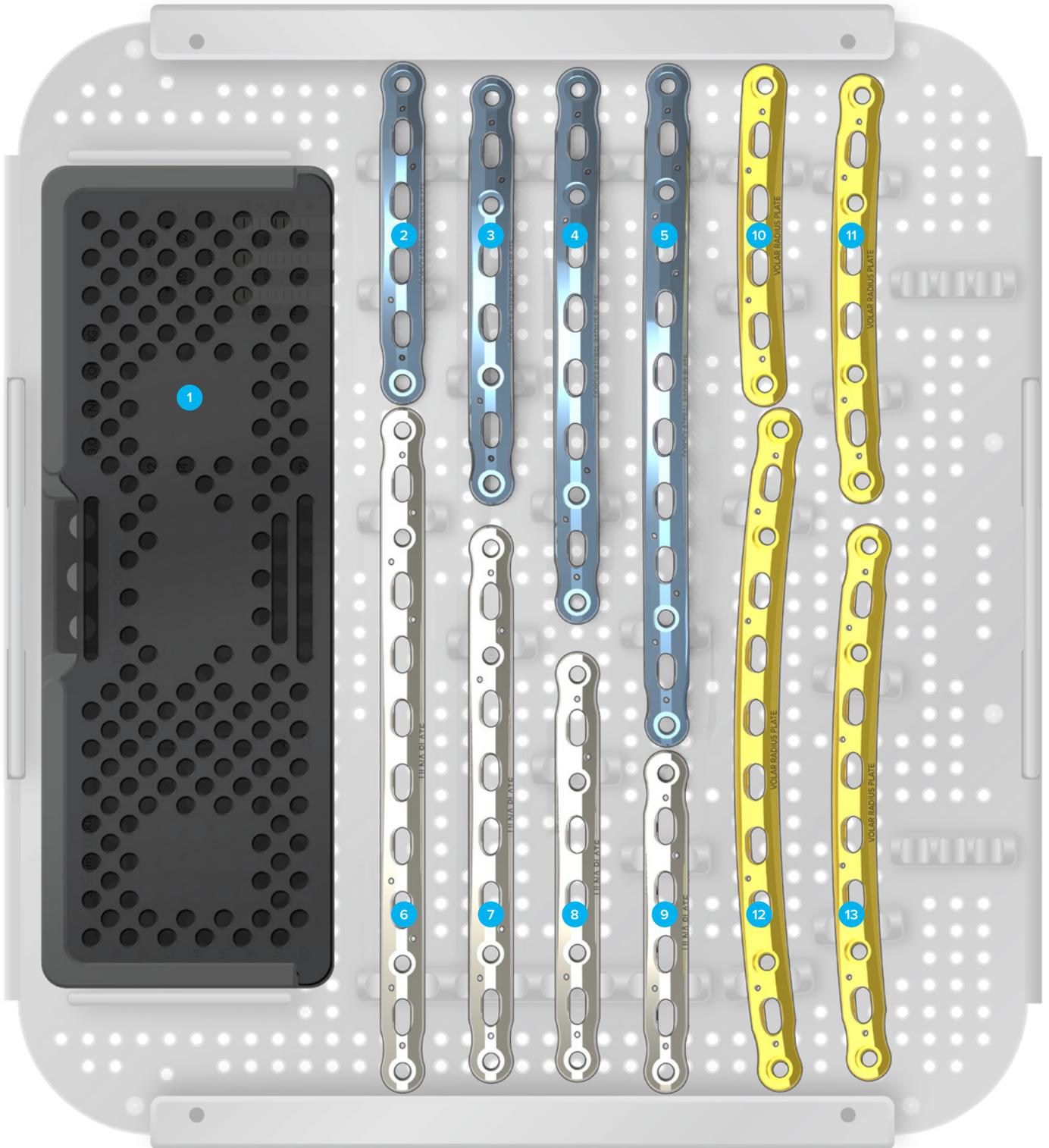
Información para pedidos [continuación]

Componentes de la bandeja

1	Gradilla de tornillos hexalobe	80-1917	Placas para el tercio medio diafisario del cúbito		
Placas dorsolaterales para el tercio medio diafisario del radio			6	Placa para el tercio medio diafisario del cúbito de 12 orificios (160 mm)	70-0073
2	Placa dorsolateral para el tercio medio diafisario del radio de 6 orificios (80 mm)	70-0074	7	Placa para el tercio medio diafisario del cúbito de 10 orificios (130 mm)	70-0072
3	Placa dorsolateral para el tercio medio diafisario del radio de 8 orificios (100 mm)	70-0075	8	Placa para el tercio medio diafisario del cúbito de 8 orificios (100 mm)	70-0071
4	Placa dorsolateral para el tercio medio diafisario del radio de 10 orificios (130 mm)	70-0076	9	Placa para el tercio medio diafisario del cúbito de 6 orificios (80 mm)	70-0070
5	Placa dorsolateral para el tercio medio diafisario del radio de 12 orificios (160 mm)	70-0077	Placas para el tercio medio diafisario volar del radio		
			10	Placa para el tercio medio diafisario del radio volar de 6 orificios (80 mm)	70-0066
			11	Placa para el tercio medio diafisario del radio volar de 8 orificios (100 mm)	70-0067
			12	Placa para el tercio medio diafisario del radio volar de 12 orificios (160 mm)	70-0069
			13	Placa para el tercio medio diafisario del radio volar de 10 orificios (130 mm)	70-0068

Implantes estériles opcionales

Placas dorsolaterales para el tercio medio diafisario del radio			Placas para el tercio medio diafisario volar del radio		
	Placa para el tercio medio diafisario del radio dorsolateral de 14 orificios (180 mm)	70-0466-S		Placa volar para el tercio medio diafisario del radio de 14 orificios (180 mm)	70-0469-S
	Placa para el tercio medio diafisario del radio dorsolateral de 16 orificios (210 mm)	70-0467-S		Placa volar para el tercio medio diafisario del radio de 16 orificios (210 mm)	70-0470-S
Placas para el tercio medio diafisario del cúbito					
	Placa para el tercio medio diafisario del cúbito de 14 orificios (180 mm)	70-0463-S			
	Placa para el tercio medio diafisario del cúbito de 16 orificios (210 mm)	70-0464-S			



Información para pedidos [continuación]

Componentes de la bandeja

Instrumental del tercio medio diafisario del antebrazo

1	Broca de anclaje rápido de 2,3 mm	80-0627	11	Terraja ósea del tornillo cortical de 3,5 mm	MS-LTT35
2	Broca de anclaje rápido de 2,8 mm	80-0387	12	Broca de anclaje rápido de 3,5 mm x 127 mm	MS-DC35
3	Elevador perióstico	MS-46212	13	Broca de anclaje rápido de 3,0 mm x 127 mm	80-1088
4	Medidor de profundidad 6–65 mm	80-0623	14	Broca de anclaje rápido de 2,8 mm x 127 mm	MS-DC28
5	Guía de la broca de bloqueo hexalobe de 6–65 mm	80-0668	15	Pin de placa	PL-PTACK
6	Grifa para placas grandes	PL-2045	16	Destornillador hexalobe Stick-Fit T15	80-0760
7	Separador Hohmann de 15 mm	MS-46827	17	Aguja guía ST de 1,14 mm x 152,4 mm	WS-1106ST
8	Guía fina de broca de 2,8 mm/3,5 mm	PL-2196	18	Aguja guía ST de 1,50 mm x 127 mm	WS-1505ST
9	Cánula estrecha de guía de broca de 3,5 mm	PL-2095	19	Pinza para placa	80-0223
10	Mango medio de destornillador de carraca	80-0663	20	Pinzas reductoras con mordazas de sierra	PL-CL04

Componentes opcionales

Instrumental de la placa para el tercio medio diafisario del antebrazo

Unidad de la guía de broca en ángulo	80-0204
Separador quirúrgico (montado sobre una placa)	80-0251
Perno de bloqueo del separador quirúrgico	80-0252

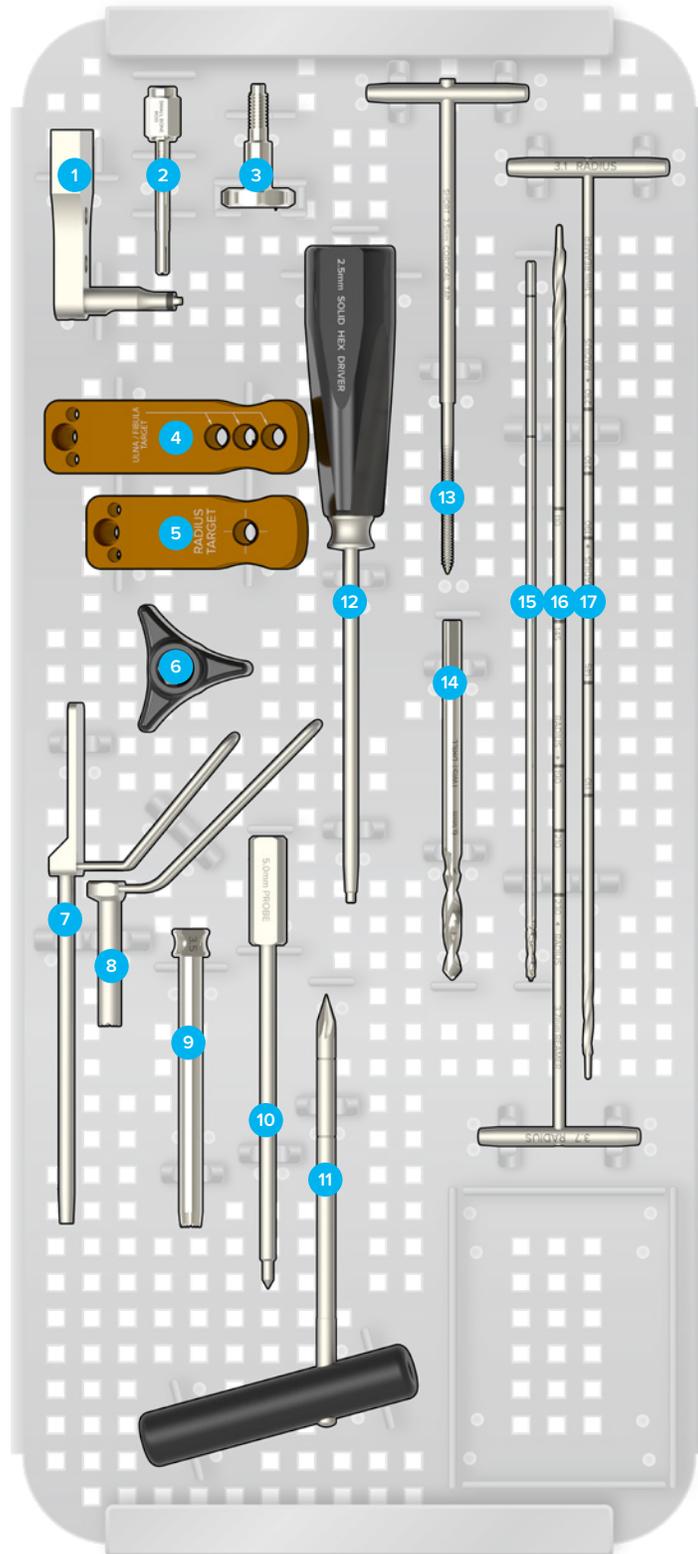


Información para pedidos [continuación]

Componentes de la bandeja

Instrumental de barras para antebrazo

1	Base de orientación de la barra intramedular	MS-0620	10	Palpador de orientación de 3,5 mm	HR-3102
2	Perno de bloqueo de la barra intramedular	MS-0621	11	Unidad del punzón cortical de 6,1 mm	MS-0204
3	Perilla de tipo roseta	MS-0100	12	Unidad del destornillador hexagonal sólido de 2,5 mm	HD-2500
4	Guía M/L del cúbito	MS-0622	13	Terraja de rosca cortical corta de 3,5 mm	MS-T35S
5	Guía M/L del radio	RA-0622	14	Broca de 6,1 mm x 127 mm	MS-D761
6	Llave de dedo para perno de bloqueo	MS-0611	15	Broca de terraja de 2,8 mm	HR-D105
7	Guía de broca/medidor de profundidad de 3,5 mm	HR-3104	16	Escariador de mango en T de 3,7 mm	RMT3730
8	Unidad de la cánula genérica	MS-2000	17	Escariador de la barra intramedular de 3,1 mm x 300 mm	RMT3130
9	Cánula de orientación de 3,5 mm	HR-3101			



Información para pedidos [continuación]

Tornillos

Tornillos corticales (hex) de 3,5 mm

Tornillo cortical de 3,5 mm x 12,5 mm	CO-3125-S*
Tornillo cortical de 3,5 mm x 15,0 mm	CO-3150-S
Tornillo cortical de 3,5 mm x 17,5 mm	CO-3175-S
Tornillo cortical de 3,5 mm x 20,0 mm	CO-3200-S
Tornillo cortical de 3,5 mm x 22,5 mm	CO-3225-S
Tornillo cortical de 3,5 mm x 25,0 mm	CO-3250-S
Tornillo cortical de 3,5 mm x 27,5 mm	CO-3275-S
Tornillo cortical de 3,5 mm x 30,0 mm	CO-3300-S
Tornillo cortical de 3,5 mm x 32,5 mm	CO-3325-S
Tornillo cortical de bloqueo de 2,3 mm x 26 mm	CO-T2326
Tornillo cortical de bloqueo de 2,3 mm x 28 mm	CO-T2328

Tornillos hexalobe de bloqueo

Tornillo hexalobe de bloqueo de 3,5 mm x 8 mm	30-0232
Tornillo hexalobe de bloqueo de 3,5 mm x 10 mm	30-0233
Tornillo hexalobe de bloqueo de 3,5 mm x 12 mm	30-0234
Tornillo hexalobe de bloqueo de 3,5 mm x 14 mm	30-0235
Tornillo hexalobe de bloqueo de 3,5 mm x 16 mm	30-0236
Tornillo hexalobe de bloqueo de 3,5 mm x 18 mm	30-0237
Tornillo hexalobe de bloqueo de 3,5 mm x 20 mm	30-0238
Tornillo hexalobe de bloqueo de 3,5 mm x 22 mm	30-0239

Tornillos hexalobe de no bloqueo

Tornillo hexalobe de no bloqueo de 3,5 mm x 10 mm	30-0256
Tornillo hexalobe de no bloqueo de 3,5 mm x 12 mm	30-0257
Tornillo hexalobe de no bloqueo de 3,5 mm x 14 mm	30-0258
Tornillo hexalobe de no bloqueo de 3,5 mm x 16 mm	30-0259
Tornillo hexalobe de no bloqueo de 3,5 mm x 18 mm	30-0260
Tornillo hexalobe de no bloqueo de 3,5 mm x 20 mm	30-0261
Tornillo hexalobe de no bloqueo de 3,5 mm x 22 mm	30-0262
Tornillo hexalobe de no bloqueo de 3,0 mm x 10 mm	30-0302
Tornillo hexalobe de no bloqueo de 3,0 mm x 12 mm	30-0303
Tornillo hexalobe de no bloqueo de 3,0 mm x 14 mm	30-0304
Tornillo hexalobe de no bloqueo de 3,0 mm x 16 mm	30-0305
Tornillo hexalobe de no bloqueo de 3,0 mm x 18 mm	30-0306
Tornillo hexalobe de no bloqueo de 3,0 mm x 20 mm	30-0307
Tornillo hexalobe de no bloqueo de 3,0 mm x 22 mm	30-0308

*Los números de pieza que contengan -S se suministran en un envase estéril.



Acumed Headquarters
5885 NE Cornelius Pass Road
Hillsboro, OR 97124
Oficina: +1.888.627.9957
Oficina: +1.503.627.9957
Fax: +1.503.520.9618
www.acumed.net

Estos materiales contienen información acerca de productos que pueden o no estar disponibles en países concretos o estar disponibles con diferentes marcas comerciales en diferentes países. Los productos pueden estar aprobados o autorizados por organismos normativos gubernamentales para su venta o su uso con diferentes indicaciones o restricciones en los distintos países. El uso de estos productos puede no estar aprobado en todos los países. Nada de lo contenido en estos materiales se debe interpretar como una promoción u oferta de ningún producto o para el uso de ningún producto de una manera particular que no esté autorizada por las leyes y normativas del país donde se encuentre el lector. Las preguntas concretas que puedan tener los médicos acerca de la disponibilidad y el uso de los productos descritos en estos materiales deben dirigirlas a su distribuidor autorizado de Acumed. Las preguntas concretas que puedan tener los pacientes sobre el uso de los productos descritos en estos materiales o sobre la idoneidad para tratar su afección particular deben dirigirlas a su propio médico.

ESELB10-02-B | En vigor: 2018/02 | © 2018 Acumed® LLC