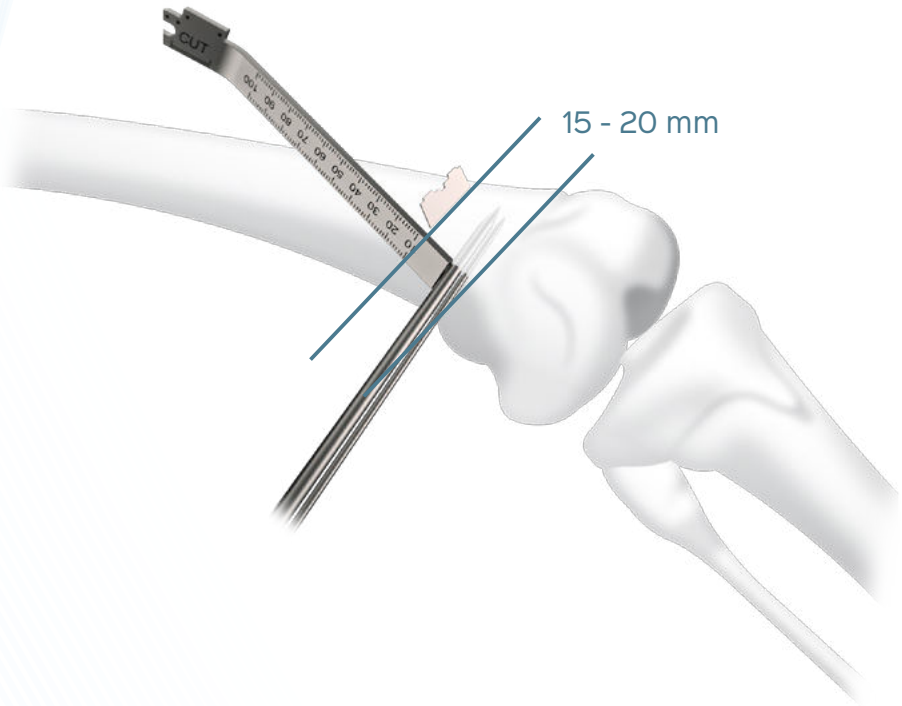
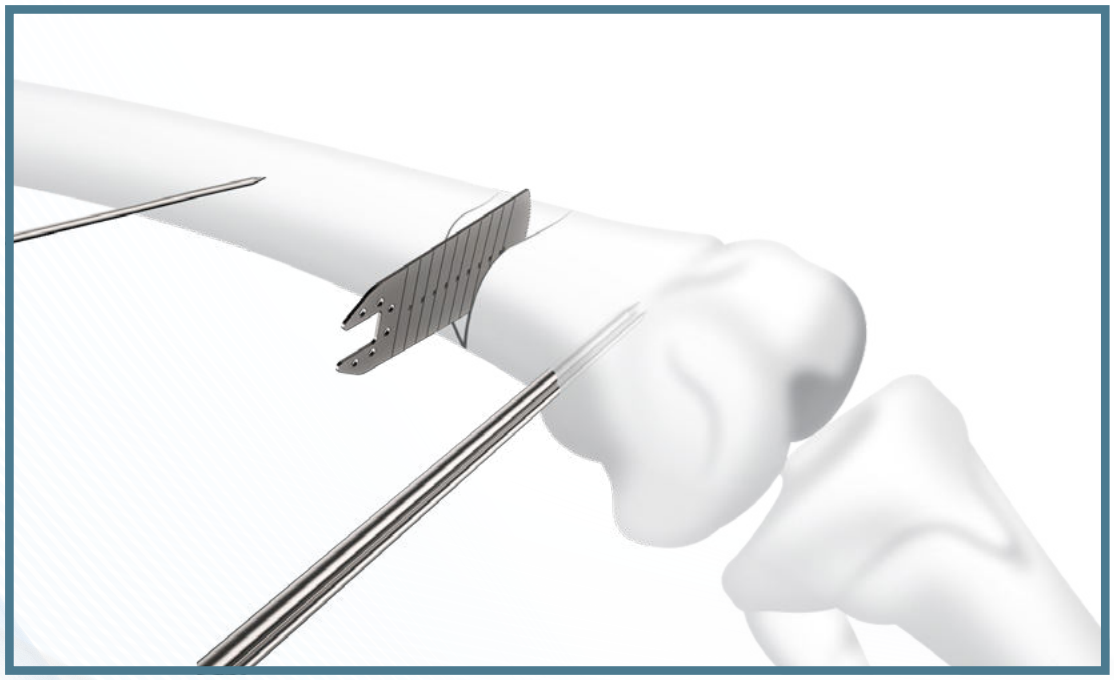
7. Técnica Quirúrgica

Osteotomia. Medida del Corte **Fémur Distal**



Antes de cortar el hueso, deben insertarse agujas óseas para poder evaluar y controlar la rotación.



7. Técnica Quirúrgica

Reducción

Fémur Distal



7. Técnica Quirúrgica

Reducción. Guías Paralelas

Tras la reducción, la aguja inicial de colocación insertada en el fragmento distal debe quedar paralela a la aguja bicortical del fragmento proximal para conseguir una alineación axial correcta.



Fémur Distal





7. Técnica Quirúrgica



8. Fichas Técnicas

PLACA PEDIÁTRICA DE CADERA 3.5/5.0MM LOC



Nombre producto: PLACA PEDIÁTRICA DE CADERA 3.5/5.0MM LOC

Marca: WASTON

Registro Sanitario: INVIMA 2011 DM 0007418 / 2009 DM 3586

Importado por: Todo Ortopédico SAS.

Material: Acero y Titanio.

Empaque: Una pieza por paquete

Esterilización: Producto no estéril, No debe usarse sin esterilizar.

Uso: Indicadas para deformidades de la cadera en niños hasta 60 Kg de peso.

Otras indicaciones: Fracturas de cadera en niños hasta 60kg peso.

Contraindicaciones: Uso fuera de la región anatómica indicada.

Diseño: Placa con orificios combinados de bloqueo corticales en su vástago con un perfil bajo en su cabeza proximal y orificios bloqueados con ángulo fijo que permiten dar las correcciones necesarias en la cadera para cada caso en particular con diámetros de 3.5 hasta 35 Kg y 5.0 mm hasta 60 Kg de peso.

PLACA PEDIÁTRICA DE CADERA 3.5/5.0MM LOC

19904

NÚMERO DE ORIFICIOS	ÁNGULO DE LA PLACA	3.5 mm	5.0 mm
3	100°	75 mm	90 mm
3	110°	75 mm	90 mm
4	120°	75 mm	90 mm
6	120°	75 mm	90 mm
3	150°	60 mm	90 mm

8. Fichas Técnicas

PLACA PEDIÁTRICA CONDILAR 3.5/5.0 MM LOC



Nombre producto: PLACA PEDIÁTRICA CONDILAR 3.5/5.0 MM LOC

Marca: WASTON

Registro Sanitario: INVIMA 2011 DM 0007418 / 2009 DM 3586

Importado por: Todo Ortopédico SAS.

Material: Titanio.

Empaque: Una pieza por paquete

Esterilización: Producto no estéril, No debe usarse sin esterilizar.

Uso: Indicado para osteotomías varizante en cuña cerrada en fémur distal medial en niños hasta 60 kg.

Otras indicaciones: Fracturas condilares en niños.

Contraindicaciones: Uso fuera de la región anatómica indicada.

Diseño: Su diseño anatómico con tres orificios en la porción distal, la placa no necesita ser pre doblada durante el procedimiento quirúrgico.

Perfil en su vástago con tres y cinco orificios de orificios combinados que permite tornillos de corticales y bloqueados según el tamaño de placa a necesitar.

PLACA PEDIÁTRICA CONDILAR 3.5/5.0 MM LOC

59970

NÚMERO DE ORIFICIOS	ÁNGULO DE LA PLACA	3.5 mm	5.0 mm
3	90°	64 mm	81 mm
5	90°	91 mm	111 mm

stryker

SERFAS ENERGY
VAPORIZADOR

INSTRUMENTS

DESCRIPCIÓN Y USO PREVISTO

El vaporizador SERFAS Energy es una sonda desechable de radiofrecuencia que se utiliza en procedimientos electroquirúrgicos de resección, ablación y coagulación de tejido blando, así como para hemostasia de vasos sanguíneos en pacientes sometidos a cirugía artroscópica de rodilla, hombro, tobillo, codo, cadera y muñeca.

La sonda incluye un cable de transferencia energética y distintas configuraciones de punta y sondas de aspiración capaces de proporcionar aspiraciones simultáneas de líquidos.



DATOS TÉCNICOS	
Tensión accesoria nominal de la sonda	280V RMS @1,4ª
Almacenamiento	Temperatura: 5 a 40 °C Humedad relativa: 50 a 85%

COMPATIBILIDAD	
N° de referencia	Descripción
475-000-000	Sistema Crossfire
475-100-000	

PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS

- NO utilice la sonda si el envase está dañado o abierto.
- Asegúrese de que la punta de la sonda esté completamente sumergida en solución de irrigación conductora (por ejemplo, solución salina, lactato Ringer). No utilice líquidos de irrigación no conductores (por ejemplo, agua estéril, aire, gas, glicina, etc.).
- NO utilice el dispositivo en presencia de anestésicos inflamables o gases oxidantes (por ejemplo, óxido nitroso, oxígeno, acumulación de gases corporales endógenos, etc.), dado que es muy posible que se produzca combustión.
- Mantenga el electrodo activo dentro del campo visual en todo momento.
- Conserve las sondas en un lugar sin humedad ni calor directo.
- Deseche el producto si se supera la fecha de caducidad.
- Este sistema no está diseñado para usarse en pacientes que presenten contraindicaciones ante procedimientos de artroscopia ni en pacientes con marcapasos cardiacos u otros implantes electrónicos.



LIMPIEZA Y ESTERILIZACION

Este dispositivo se ha diseñado para un solo uso. Este dispositivo podría no soportar el reprocesamiento químico, por vapor químico o por esterilización a alta temperatura. Sus características de diseño podrían dificultar las tareas de limpieza.

VIDA ÚTIL Y RE USO

NO reutilice, reprocese ni reenvase este producto. Este producto se ha diseñado para un solo uso.

A este producto se le ha declarado una vida útil de 2 años en el Registro Sanitario que le cobija, basado en estudios de estabilidad realizados por el fabricante para aquellos componentes estériles y/o dispositivos estériles



DISPOSICIÓN FINAL

Deseche accesorios del sistema de conformidad con las prácticas hospitalarias habituales que rigen la eliminación de artículos potencialmente contaminados.

PRESENTACIÓN COMERCIAL

Unidad completa del SISTEMA SHAVER ARTROSCÓPICO STRYKER con su instrumental, software, accesorios y repuestos.

DATOS REGULATORIOS

COLOMBIA

Registro Sanitario: 2012EBC-0008976

Fecha de vencimiento: En trámite de renovación

Importador STRYKER COLOMBIA SAS

CATÁLOGO

279-2xx-xxx	
279-3xx-xxx	SERFAS ENERGY
279-4xx-xxx	

INFORMACIÓN DE CONTACTO

SERVICIO AL CLIENTE: Colombia: 57 317 6575311 - Puerto Rico: 57 318 4272530
Mercados de Exportación: 57 318 3119174
SERVICIO TÉCNICO: Colombia: serviciotecnico.col@stryker.com — Puerto Rico: serviciotecnico.pr@stryker.com

Este documento es sólo para uso de profesionales de la salud. Los cirujanos siempre deben usar su juicio clínico profesional para decidir si usan o no un producto en particular en el tratamiento de un paciente. Stryker no ofrece ninguna asesoría médica y recomienda a los cirujanos estar enterados en el uso del producto antes de utilizarlo en cirugía.
La información presentada es para demostrar un producto de Stryker. Los cirujanos deben siempre consultar el folleto incluido en el producto, la etiqueta de producto y/o las instrucciones de uso incluyendo las instrucciones de limpieza y esterilización (si aplica) antes de usar cualquier producto Stryker. Es posible que algunos productos no estén disponibles en todos los mercados, ya que la disponibilidad de productos está sujeta a las legislaciones y/o prácticas médicas vigentes en cada mercado.
Por favor contacte a su representante de Stryker Local si tiene preguntas sobre la disponibilidad de productos Stryker en su área. Todas las marcas registradas son marcas registradas de sus respectivos propietarios o poseedores.

Sistema ASLS. Sistema de bloqueo con ángulo estable para clavos intramedulares.

Técnica quirúrgica



SYNTHES®

Instrumentos e implantes aprobados por la AO Foundation

Control radiológico con el intensificador de imágenes

Advertencia
Esta descripción del producto no es suficiente para su aplicación clínica inmediata. Se recomienda encarecidamente el aprendizaje práctico con un cirujano experimentado.

Preparación, mantenimiento y cuidado de los instrumentos Synthes
Para consultar otras publicaciones sobre directivas generales, control de la función o desmontaje de instrumentos de múltiples piezas, véase:
www.synthes.com/reprocessing

Índice

Introducción	Sistema ASLS	2
	Principios de la AO/ASIF	5
	Indicaciones y contraindicaciones	6
Técnica quirúrgica	Preparación	7
	Bloqueo dirigido	9
	Bloqueo a pulso	15
	Inserción de los tornillos	22
	Extracción de los implantes	28
Información sobre el producto	Implantes	30
	Compatibilidad con los clavos existentes	32
	Instrumentos	32
	Vario Case	38
	Resumen de los biomateriales Synthes para traumatología	39
	Motores quirúrgicos	40
	Juegos	42
Bibliografía		44

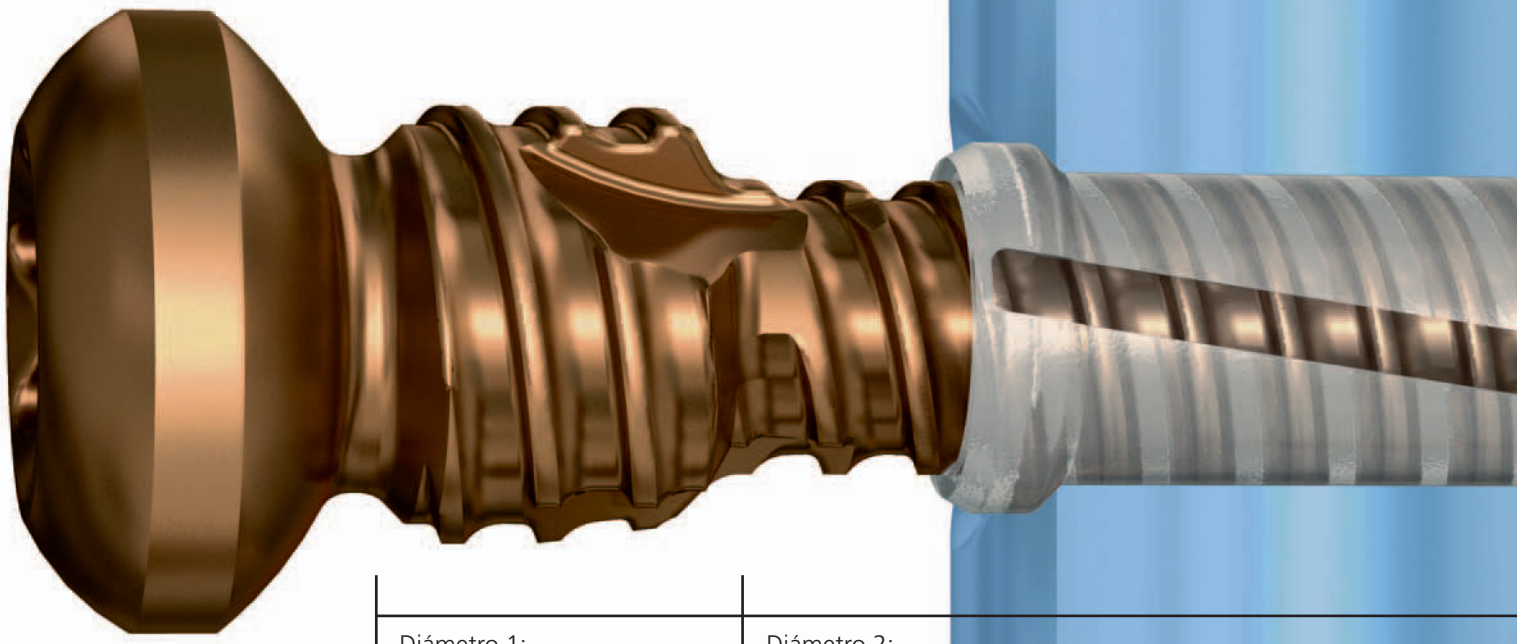
Sistema ASLS. Sistema de bloqueo con ángulo estable para clavos intramedulares.

Estabilidad angular y axial

- Disminución del 80% en la movilidad del sitio de fractura durante las 12 primeras semanas de consolidación
- Mejora de la fijación en hueso de mala calidad
- Disminución del riesgo de pérdida secundaria de la reducción

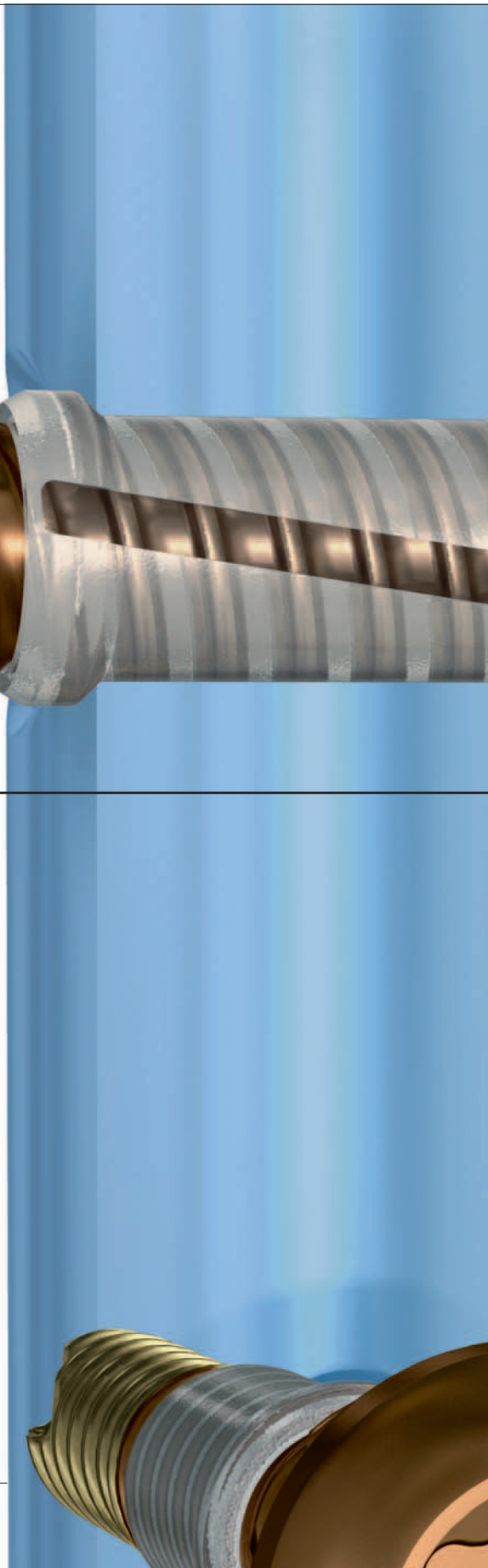
Compatibilidad con los clavos existentes

- Compatible con todos los clavos canulados de titanio de Synthes
- Libertad de combinación de tornillos estándar y tornillos ASLS en el mismo clavo
- Elección intraoperatoria del sistema ASLS



Diámetro 1:
Aporta sujeción en la primera cortical, fresada

Diámetro 2:
Expande la vaina para ofrecer estabilidad angular



Técnica familiar

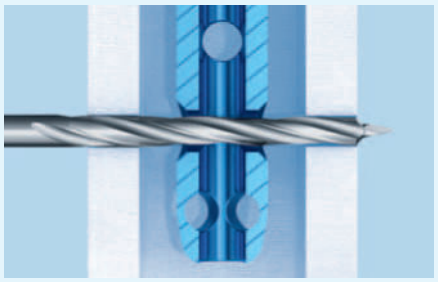


Vaina biorreabsorbible de 70:30 poli (l-lactida-co-d,l-lactida)

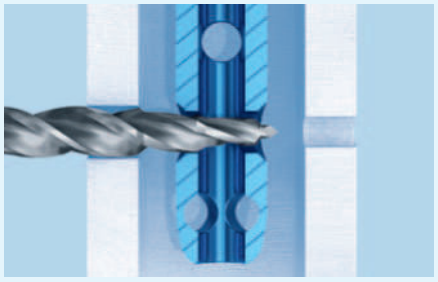


Diámetro 3: Sostiene la vaina no expandida para la inserción del tornillo, y aporta sujeción en la cortical opuesta

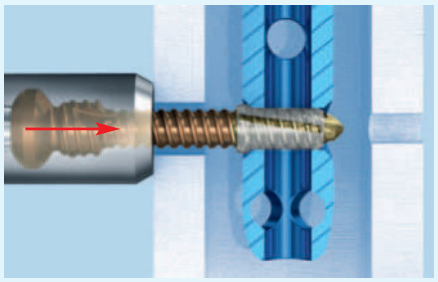




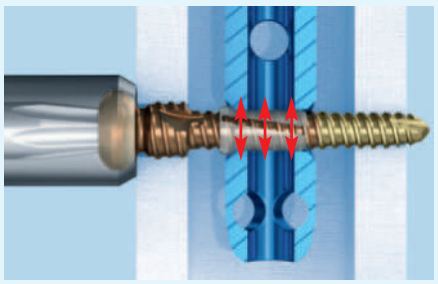
1. Perforación bicortical



2. Fresado de la primera cortical



3. Inserción de la vaina no expandida en el clavo intramedular



4. Expansión de la vaina para obtener estabilidad angular

Principios de la AO

En 1958, la Asociación para el Estudio de la Osteosíntesis (AO) formuló los cuatro principios básicos de la osteosíntesis[1,2], que aplicados al sistema ASLS son los siguientes:

Reducción anatómica
Los clavos intramedulares de Synthes están diseñados para adaptarse anatómicamente a la cavidad medular, por lo que permiten la reducción indirecta. El sistema ASLS disminuye el riesgo de pérdida secundaria de la reducción, pues proporciona estabilidad axial y angular.

Fijación estable
El sistema ASLS proporciona una fijación con ángulo estable entre clavo y tornillo por utilizar vainas reabsorbibles a modo de taco en los agujeros de bloqueo del clavo.

Los principios de estabilidad relativa alcanzados con el enclavado intramedular siguen siendo válidos con el sistema ASLS.

Conservación de la vascularización
El sistema ASLS ofrece todas las ventajas del abordaje intramedular.

Movilización precoz y activa
La fijación estable proporcionada por el sistema ASLS permite una rehabilitación controlada, precoz y activa, que conduce a una recuperación óptima.

[1] Müller ME, Allgöwer M, Schneider R, Willenegger H (1995). Manual of Internal Fixation (3.ª edición, ampliada y revisada). Berlín: Springer

[2] Rüedi TP, Buckley RE, Moran CG (2007). AO Principles of Fracture Management (2.ª edición, ampliada). Stuttgart: Thieme

Indicaciones y contraindicaciones

Indicaciones

El sistema ASLS está diseñado para su uso con los clavos intramedulares canulados de titanio de Synthes, como una alternativa a los tornillos o pernos estándar de bloqueo.

El sistema ASLS se utiliza para la estabilización y el tratamiento quirúrgico de las fracturas de huesos largos en las cuatro extremidades, según las indicaciones específicas del correspondiente sistema de enclavado intramedular.

El sistema ASLS está especialmente indicado en los casos que precisen de mayor estabilidad, como por ejemplo:
– Fracturas próximas a la zona metafisaria
– Hueso osteopénico

Nota: No se alteran las indicaciones originales de todos los clavos intramedulares canulados de titanio de Synthes.

Contraindicaciones

– Contraindicaciones del correspondiente sistema de enclavado intramedular de Synthes.
– Intolerancia o alergia demostrada del paciente a las polilactidas.
– Otras contraindicaciones de la osteosíntesis: infecciones agudas, crónicas o pendientes de confirmar, mala calidad ósea, riego sanguíneo insuficiente, osteopatías o incumplimiento terapéutico (p. ej., alcoholismo).

Preparación

En las páginas siguientes se detallan las distintas técnicas de bloqueo con el sistema ASLS. Todas las imágenes toman como ejemplo un caso instrumentado con el clavo tibial Expert.

1

Planificación preoperatoria

Sírvase de la correspondiente plantilla preoperatoria AO/ASIF para determinar el diámetro y la longitud adecuados del clavo intramedular.

2

Reducción de la fractura e inserción del clavo

Reduzca la fractura e inserte el clavo. Utilice un sistema compatible de enclavado intramedular con clavos canulados de titanio de Synthes, y siga la técnica quirúrgica correspondiente.

Nota: El sistema ASLS únicamente es compatible con clavos canulados. La canulación es imprescindible para que la vaina se expanda en el interior del clavo intramedular y aporte la estabilidad necesaria.



3

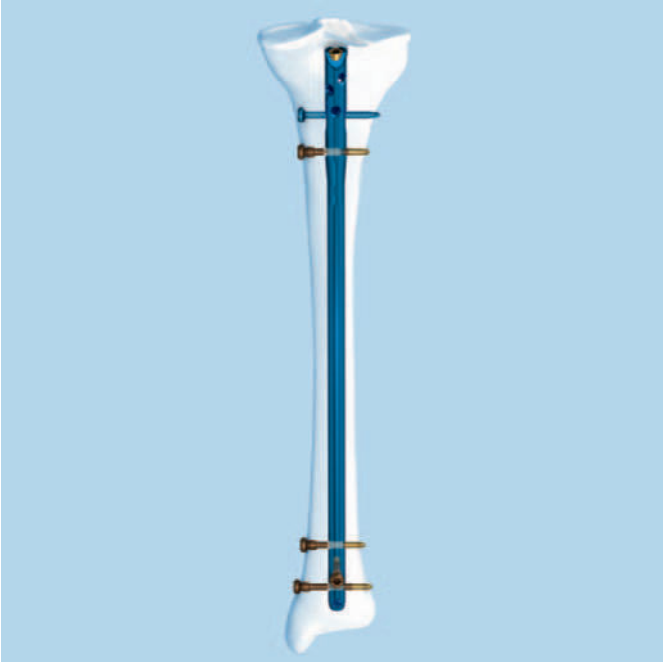
Elección de los tornillos de bloqueo adecuados

Para cada agujero de bloqueo, preseleccione el implante de bloqueo adecuado que permita estabilizar de forma óptima la fractura. Si va a utilizar un tornillo ASLS, el diámetro de los instrumentos y tornillos ASLS debe ser idéntico al del tornillo o perno estándar para el clavo correspondiente.

El sistema ASLS resulta especialmente eficaz en los casos que precisan de mayor estabilidad:
– Fracturas próximas a la zona metafisaria
– Hueso osteopénico

Nota: Es posible combinar tornillos (o pernos) estándar de bloqueo y tornillos ASLS en el mismo clavo.

Precaución: No sustituya un tornillo (o perno) estándar de bloqueo por un tornillo ASLS, ni viceversa, pues ello podría mermar la estabilidad en la superficie de contacto entre el tornillo y el hueso.



1

Montaje del brazo direccional e inserción del conjunto de trocar

Instrumentos	
03.010.063	Vaina de protección hística 12.0/8.0, longitud 188 mm (para clavos Expert)
03.025.040	Vaina de protección hística 11.0/8.0, longitud 188 mm (para otros clavos)
ASLS4:	
03.010.064	Guía de broca 8.0/3.2, para ref. 03.010.063
03.010.069	Trocar de ∅ 3.2 mm, para ref. 03.010.064
ASLS5:	
03.010.065	Guía de broca 8.0/4.2, para ref. 03.010.063
03.010.070	Trocar de ∅ 4.2 mm, para ref. 03.010.065
ASLS6:	
03.010.066	Guía de broca 8.0/5.0, para ref. 03.010.063
03.010.071	Trocar de ∅ 5.0 mm, para ref. 03.010.066



Una vez insertado el clavo intramedular, monte el brazo direccional adecuado en el arco de inserción correspondiente.

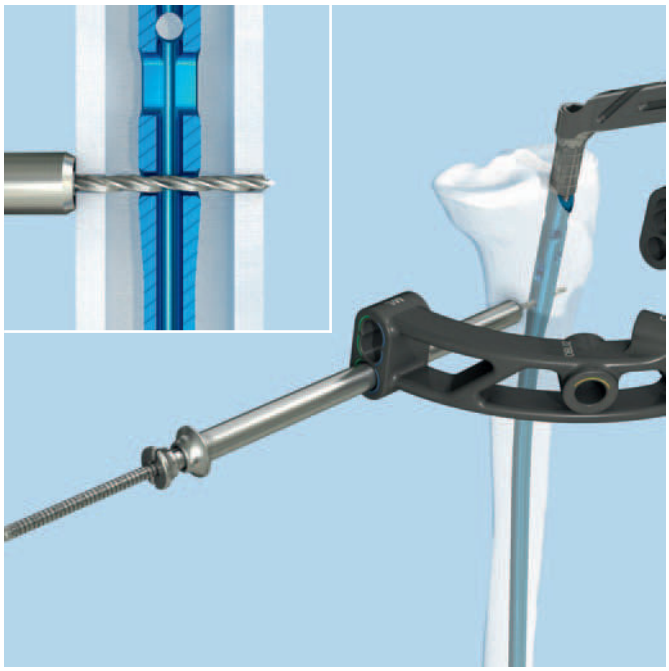
Seleccione la vaina de protección adecuada.

Introduzca el conjunto de trocar de tres piezas (vaina de protección hística, guía de broca y trocar) a través del agujero deseado del brazo direccional, practique una pequeña incisión cutánea e introduzca el trocar hasta el hueso. Extraiga el trocar.

Nota: Asegúrese de que la guía de broca apoye firmemente sobre la primera cortical.

2
Perforación bicortical

Instrumentos	
ASLS4:	
03.025.104	Broca ASLS4, calibrada, longitud 331 mm, de tres aristas de corte, de anclaje rápido, para ref. 03.010.064
ASLS5:	
03.025.105	Broca ASLS5, calibrada, longitud 331 mm, de tres aristas de corte, de anclaje rápido, para ref. 03.010.065
ASLS6:	
03.025.106	Broca ASLS6, calibrada, longitud 331 mm, de tres aristas de corte, de anclaje rápido, para ref. 03.010.066



Utilice la broca adecuada para perforar el hueso bicorticalmente, hasta que la punta de la broca atraviese la cortical opuesta.

En caso necesario, sírvase del intensificador de imágenes para determinar la posición de la broca.

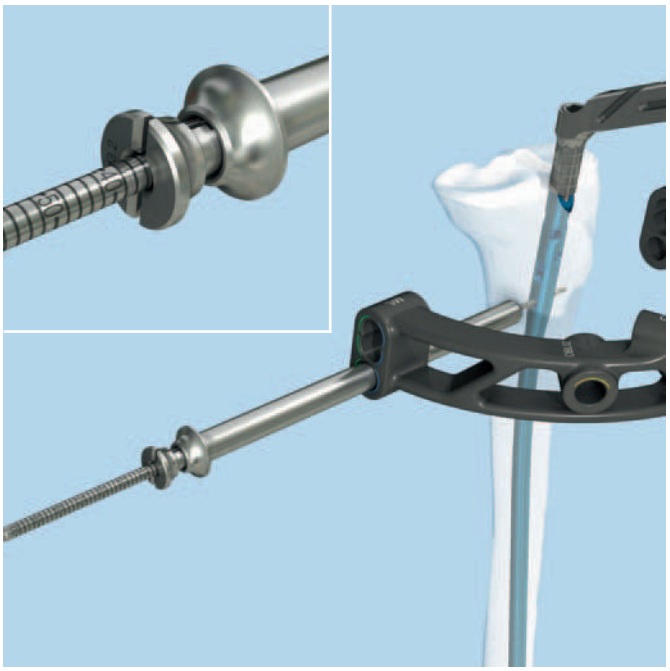
Precaución: Siga todas las recomendaciones consignadas para la inserción de tornillos (o pernos) en la técnica quirúrgica del correspondiente sistema de enclavado intramedular.
Si va a utilizar tornillos monocorticales de bloqueo, detenga la perforación en cuanto la broca atraviese la primera cortical.

3

Determinación de la longitud de los tornillos de bloqueo

La longitud adecuada del tornillo ASLS viene indicada directamente por la broca calibrada en el extremo posterior de la guía de broca. Extraiga la broca y la guía de broca.

Precaución: Siga todas las recomendaciones consignadas para la determinación de la longitud de los tornillos (o pernos) en la técnica quirúrgica del correspondiente sistema de enclavado intramedular.



Técnica alternativa

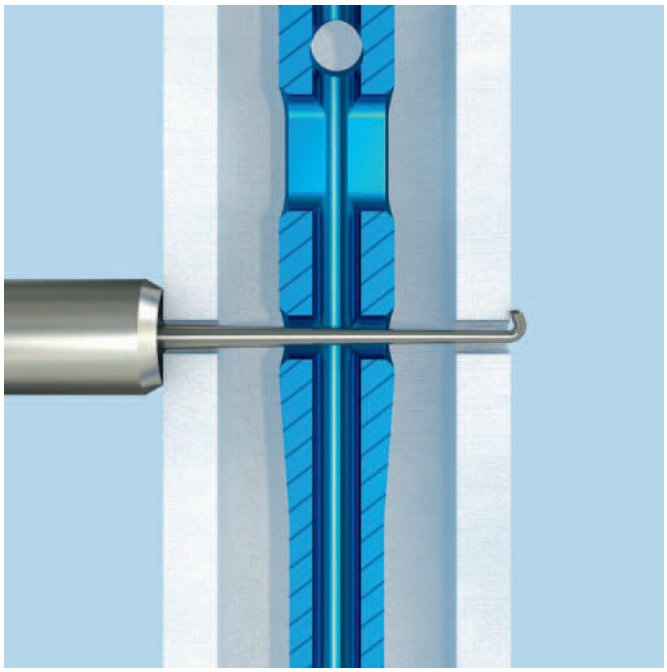
Instrumento	
03.025.052	Medidor de profundidad para ASLS

Extraiga la broca y la guía de broca. Desmonte el medidor de profundidad para separar el casquillo externo del medidor con gancho. Introduzca el medidor con gancho en la vaina de protección hística.

La longitud adecuada del tornillo ASLS viene indicada directamente por el medidor en el extremo posterior de la vaina de protección.



Nota: Asegúrese de que el gancho prende en la cortical opuesta y que la vaina de protección esté apoyada firmemente sobre el hueso.



4
Fresado de la primera cortical

Instrumentos	
ASLS4:	
03.025.030	Fresa manual ASLS4, longitud 270 mm, para hueso cortical
ASLS5:	
03.025.031	Fresa manual ASLS5, longitud 270 mm, para hueso cortical
ASLS6:	
03.025.032	Fresa manual ASLS6, longitud 270 mm, para hueso cortical



Alinee la fresa manual con el eje del agujero de bloqueo. Frese la primera cortical y despeje hacia abajo el pasaje, hasta el clavo. Extraiga la fresa manual.

En caso necesario, sírvase del intensificador de imágenes para determinar la posición de la fresa manual.

Nota: Para insertar correctamente la vaina ASLS, asegúrese de que:
- La primera cortical quede completamente fresada.
- El paso desde la primera cortical hasta el agujero de bloqueo del clavo esté libre.
- El canal óseo perforado o fresado esté bien alineado con el agujero de bloqueo del clavo.

Instrumentos

ASLS4:	
03.025.134	Fresa ASLS4, longitud 268 mm, para hueso cortical, de anclaje rápido
ASLS5:	
03.025.135	Fresa ASLS5, longitud 288 mm, para hueso cortical, de anclaje rápido
ASLS6:	
03.025.136	Fresa ASLS6, longitud 288 mm, para hueso cortical, de anclaje rápido



Utilice una fresa con motor para abrir la primera cortical. Alinee la fresa con el eje del agujero de bloqueo, y proceda a fresar la primera cortical. En cuanto el diámetro mayor de la fresa atraviese la primera cortical, detenga inmediatamente el fresado. Extraiga la fresa.

Si es necesario, despeje el pasaje con la fresa manual.

En caso necesario, sírvase del intensificador de imágenes para determinar la posición de la fresa.

Precaución: Asegúrese de que la fresa no dañe el clavo.

Prosiga con el apartado «Inserción de los tornillos», en la pág. 26.

Bloqueo a pulso

1
Alineación de la imagen

En esta situación se aplican las técnicas de bloqueo distal. Alinee el intensificador de imágenes con el agujero de bloqueo deseado, hasta que en el centro de la pantalla se aprecie un círculo perfecto.

Nota: Asegúrese de que la imagen ofrecida por el intensificador refleje la imagen real en todos los ejes.

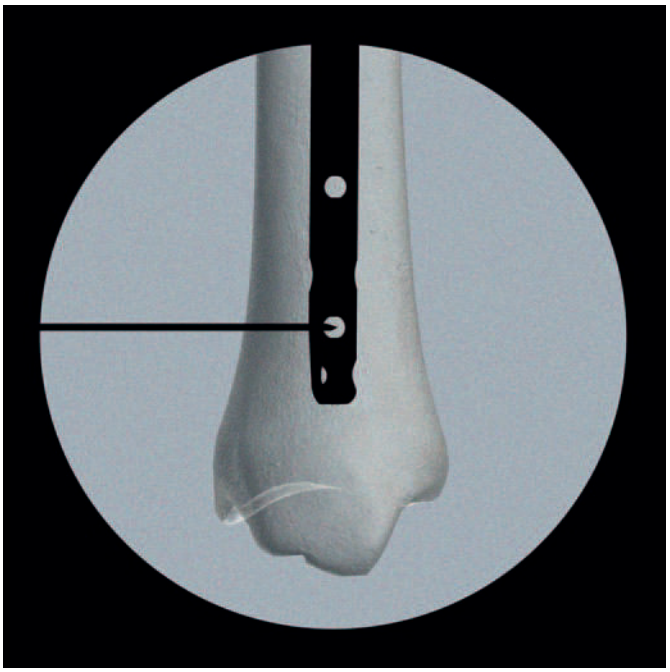


2
Incisión

Con ayuda del intensificador de imágenes, coloque sobre la piel una aguja de Kirschner larga u otro instrumento largo para marcar el punto de incisión directamente sobre el centro del agujero.

Practique en ese punto una pequeña incisión cutánea con el bisturí.

Nota: Antes de bloquear el clavo, compruebe la reducción, la alineación de los fragmentos y la longitud de la extremidad intervenida.



3
Perforación bicortical



Instrumentos	
511.300	Adaptador radiotransparente
ASLS4:	
03.025.124	Broca ASLS4, longitud 145 mm, de tres aristas de corte, para RDL
ASLS5:	
03.025.125	Broca ASLS5, longitud 145 mm, de tres aristas de corte, para RDL
ASLS6:	
03.025.126	Broca ASLS6, longitud 145 mm, de tres aristas de corte, para RDL

- Monte la broca adecuada en el adaptador radiotransparente. Bajo control radiológico con el intensificador de imágenes, introduzca la punta de la broca a través de la incisión cutánea, hasta el hueso.

- Incline el adaptador radiotransparente para centrar la punta de la broca sobre el agujero de bloqueo. En la imagen, la broca debe llenar casi por completo el círculo del agujero de bloqueo. Sostenga la broca en esta posición y proceda a perforar bicorticalmente. Detenga la perforación en cuanto la punta de la broca atraviese la cortical opuesta. Extraiga la broca.



Precaución: Siga todas las recomendaciones consignadas para la inserción de tornillos (o pernos) en la técnica quirúrgica del correspondiente sistema de enclavado intramedular.
Si va a utilizar tornillos monocorticales de bloqueo, detenga la perforación en cuanto la broca atraviese la primera cortical.

Técnica alternativa

Instrumentos	
ASLS4:	
03.025.082	Broca ASLS4, longitud 150 mm, de tres aristas de corte, de anclaje rápido
ASLS5:	
03.025.083	Broca ASLS5, longitud 150 mm, de tres aristas de corte, de anclaje rápido
ASLS6:	
03.025.084	Broca ASLS6, longitud 150 mm, de tres aristas de corte, de anclaje rápido

Se puede aplicar la técnica de bloqueo a manos libres, sin el adaptador radiotransparente. Utilice la broca adecuada mostrada en la tabla anterior.

4
Determinación de la longitud de los tornillos de bloqueo

Instrumento

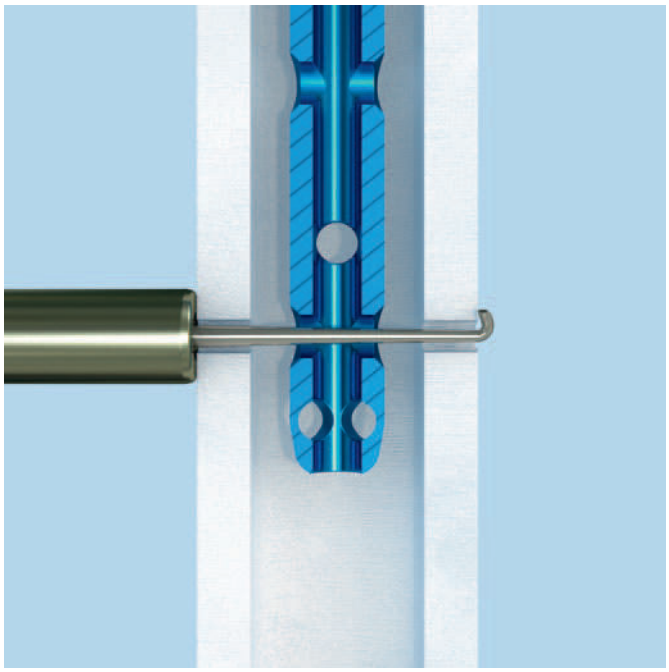
03.025.052	Medidor de profundidad para ASLS

Introduzca el medidor de profundidad en el orificio perforado. La longitud adecuada del tornillo ASLS viene indicada por el casquillo externo del medidor de profundidad.



Precaución: Siga todas las recomendaciones consignadas para la determinación de la longitud de los tornillos (o pernos) en la técnica quirúrgica del correspondiente sistema de enclavado intramedular.

Nota: Asegúrese de que el gancho prende en la cortical opuesta y que la vaina de protección esté apoyada firmemente sobre el hueso.



Técnica alternativa

Instrumento	
03.010.106	Medidor de profundidad para brocas de longitud 145 mm

Utilice el medidor de profundidad para determinar la longitud del tornillo de bloqueo según el procedimiento descrito en la correspondiente técnica quirúrgica para clavos Expert.



5
Fresado de la primera cortical



Instrumentos	
ASLS4:	
03.025.030	Fresa manual ASLS4, longitud 270 mm, para hueso cortical
ASLS5:	
03.025.031	Fresa manual ASLS5, longitud 270 mm, para hueso cortical
ASLS6:	
03.025.032	Fresa manual ASLS6, longitud 270 mm, para hueso cortical

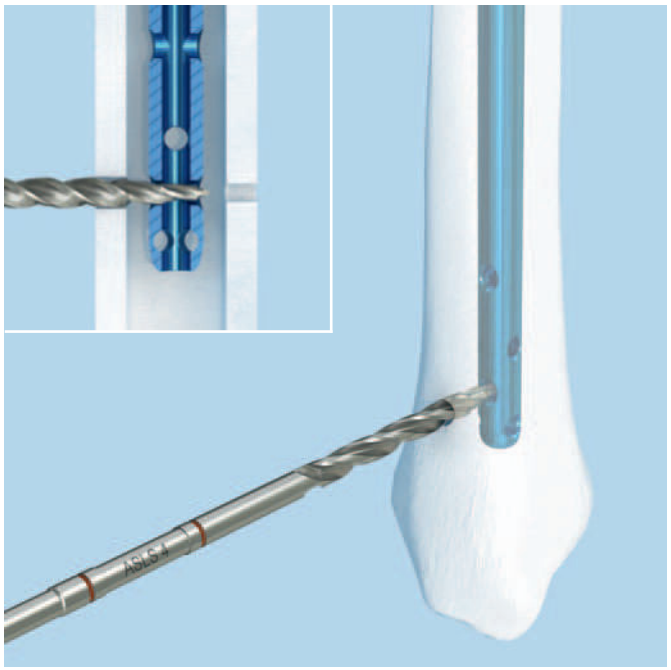
Alinee la fresa manual con el eje del agujero de bloqueo. Frese la primera cortical y despeje hacia abajo el pasaje, hasta el clavo. Extraiga la fresa manual.

En caso necesario, sírvase del intensificador de imágenes para determinar la posición de la fresa manual.

Nota: Para insertar correctamente la vaina ASLS, asegúrese de que:
- La primera cortical quede completamente fresada.
- El paso desde la primera cortical hasta el agujero de bloqueo del clavo esté libre.
- El canal óseo perforado o fresado esté bien alineado con el agujero de bloqueo del clavo.

Técnica alternativa

Instrumentos	
ASLS4:	
03.025.027	Fresa ASLS4, longitud 145 mm, para hueso cortical, de anclaje rápido
ASLS5:	
03.025.028	Fresa ASLS5, longitud 145 mm, para hueso cortical, de anclaje rápido
ASLS6:	
03.025.029	Fresa ASLS6, longitud 145 mm, para hueso cortical, de anclaje rápido



Utilice una fresa con motor para abrir la primera cortical. Alinee la fresa con el eje del agujero de bloqueo, y proceda a fresar la primera cortical. En cuanto el diámetro mayor de la fresa atraviese la primera cortical, detenga inmediatamente el fresado. Extraiga la fresa.

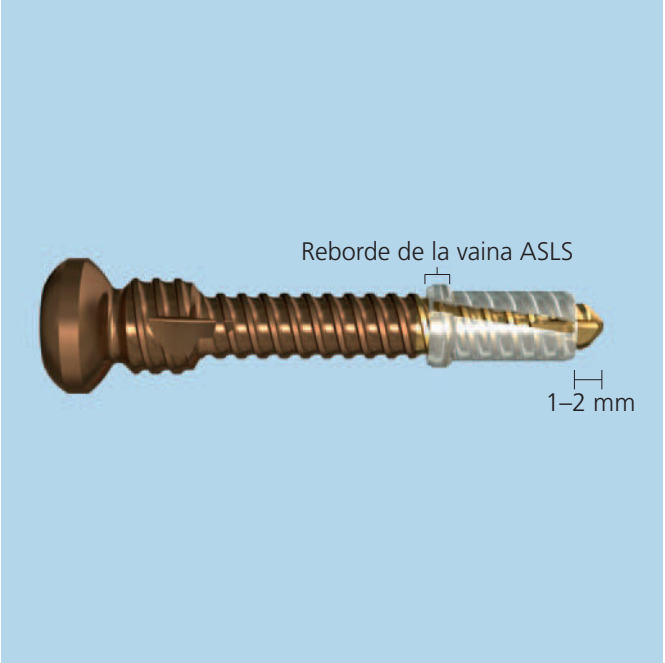
Si es necesario, despeje el pasaje con la fresa manual.

En caso necesario, sírvase del intensificador de imágenes para determinar la posición de la fresa.

Precaución: Asegúrese de que la fresa no dañe el clavo.

1
Montaje de la vaina

Instrumentos	
ASLS4:	
08.025.032.01S	Vaina ASLS4, ∅ 4.0 mm, reabsorbible
ASLS5:	
08.025.044.01S	Vaina ASLS5, ∅ 5.0 mm, reabsorbible
ASLS6:	
08.025.057.01S	Vaina ASLS6, ∅ 6.0 mm, reabsorbible



Seleccione la vaina ASLS adecuada.

Introduzca la vaina de manera que su reborde quede hacia la cabeza del tornillo. Enrosque la vaina en el tornillo ASLS. La punta del tornillo debe sobresalir unos 2 mm de la vaina.

Nota: La vaina ASLS está correctamente colocada si se aprecia color dorado a ambos lados de ella y la punta del tornillo sobresale 1 ó 2 mm.

Precaución: No utilice tornillos ASLS sin la vaina correspondiente.

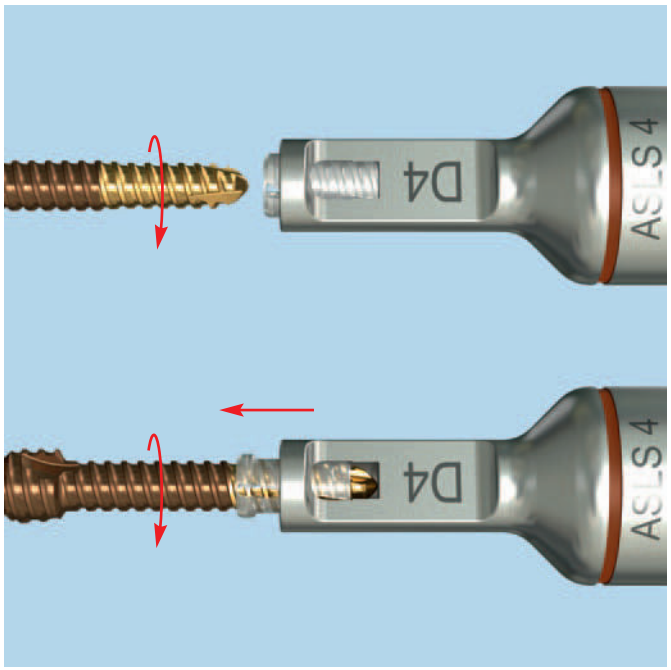
Precaución: Cuando monte la vaina ASLS, pare de enroscarla en cuanto note un aumento de la resistencia. La resistencia aparece cuando la vaina se expande al llegar a la zona de mayor diámetro del tornillo. Si la vaina se expande, no será posible insertar el tornillo en el agujero de bloqueo.

Técnica alternativa

Instrumentos	
ASLS4/5:	
03.025.067	Colocador de vainas ASLS4/ASLS5
ASLS6:	
03.025.066	Colocador de vainas ASLS6

Introduzca la vaina ASLS en el extremo libre del colocador de vainas.

Enrosque el tornillo en la vaina ASLS hasta que ésta salga del colocador de vainas.



2

Introducción del tornillo (con su vaina) en el agujero de bloqueo

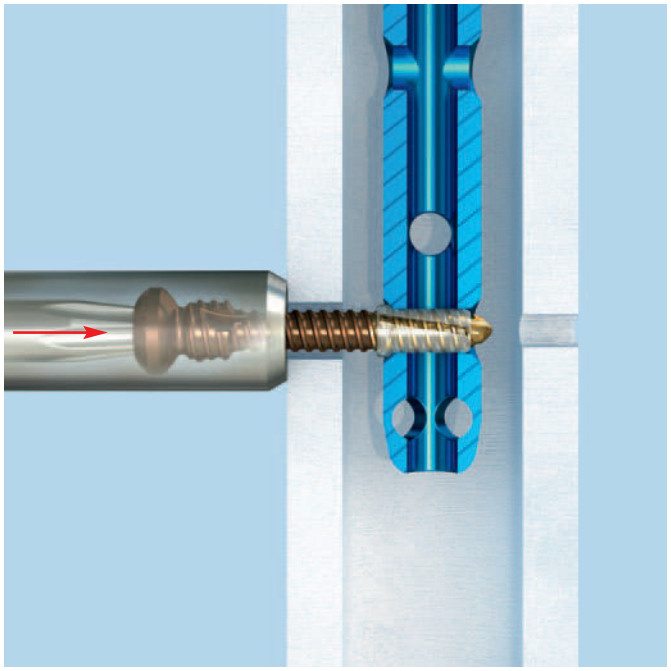
Instrumentos	
03.010.063	Vaina de protección hística 12.0/8.0, longitud 188 mm (para clavos Expert)
03.025.040	Vaina de protección hística 11.0/8.0, longitud 188 mm (para otros clavos)
03.010.107	Destornillador Stardrive T25, longitud 330 mm
ASLS4:	
03.010.064	Guía de broca 8.0/3.2, para ref. 03.010.063
03.010.069	Trocar de ∅ 3.2 mm, para ref. 03.010.064
ASLS5:	
03.010.065	Guía de broca 8.0/4.2, para ref. 03.010.063
03.010.070	Trocar de ∅ 4.2 mm, para ref. 03.010.065
ASLS6:	
03.010.066	Guía de broca 8.0/5.0, para ref. 03.010.063
03.010.071	Trocar de ∅ 5.0 mm, para ref. 03.010.066



Monte el conjunto adecuado de vaina de protección, guía de broca y trocar, e introdúzcalo hasta el hueso. Extraiga la guía de broca y el trocar.

Monte el conjunto de tornillo y vaina ASLS en el destornillador.

Haga avanzar el conjunto de tornillo y vaina ASLS a través de la vaina de protección hística y la primera cortical, hasta introducirlo en el agujero de bloqueo. En caso necesario, golpee suavemente sobre el destornillador para introducir el tornillo (con su vaina) en el agujero de bloqueo.



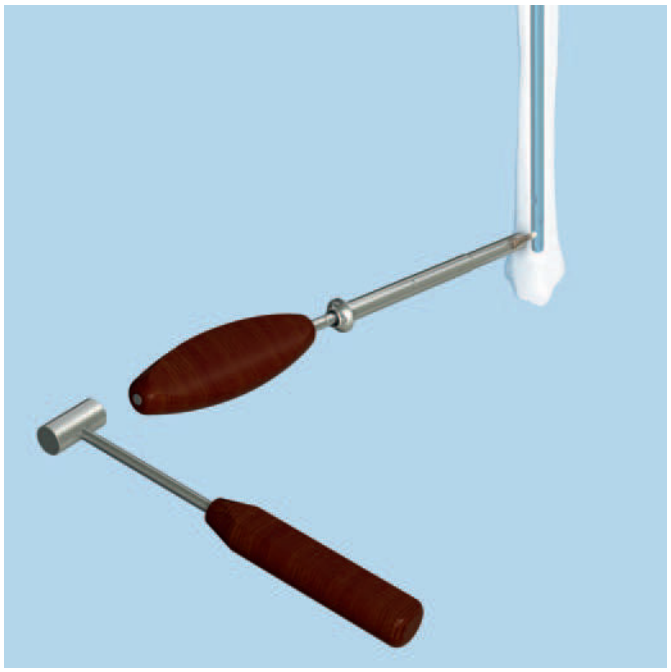
Precaución: No gire el destornillador hasta que la vaina ASLS esté bien asentada en el agujero de bloqueo.

Nota: Si no resultara posible hacer avanzar el conjunto de tornillo y vaina hasta el tope del clavo, utilice la fresa adecuada para ampliar la abertura de la primera cortical (v. el paso previo «Fresado de la primera cortical»)

Técnica optativa

Instrumento	
399.500	Martillo de 100 g

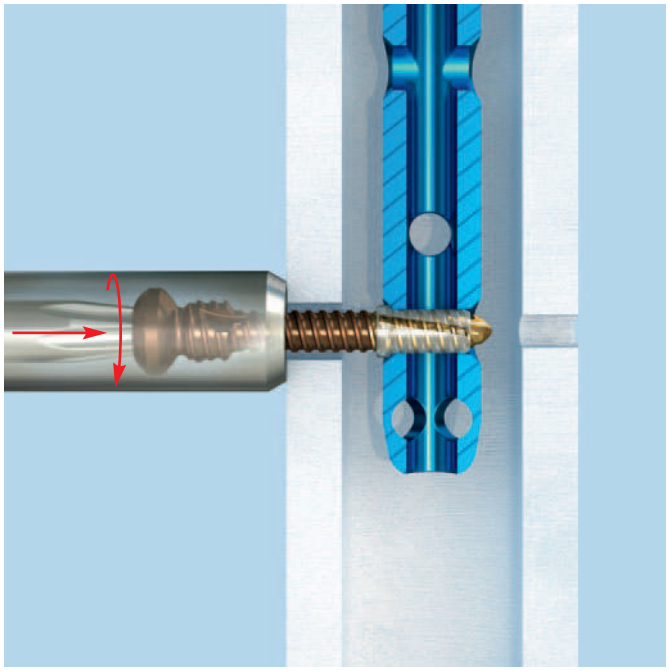
En caso necesario, golpee suavemente con el martillo para introducir el tornillo en el agujero de bloqueo del clavo intramedular.



3

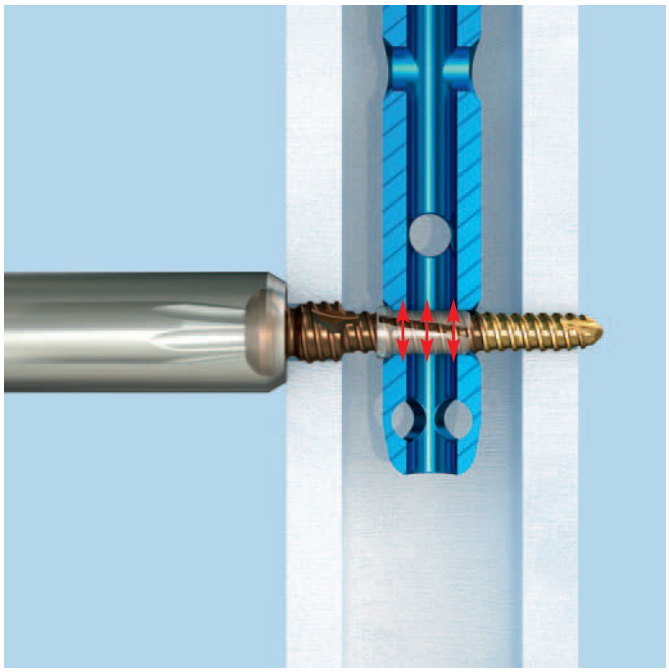
Introducción del tornillo en la cortical opuesta

Aplique fuerza sobre el destornillador y comience a girarlo para que el tornillo avance y su rosca prenda en la cortical opuesta.

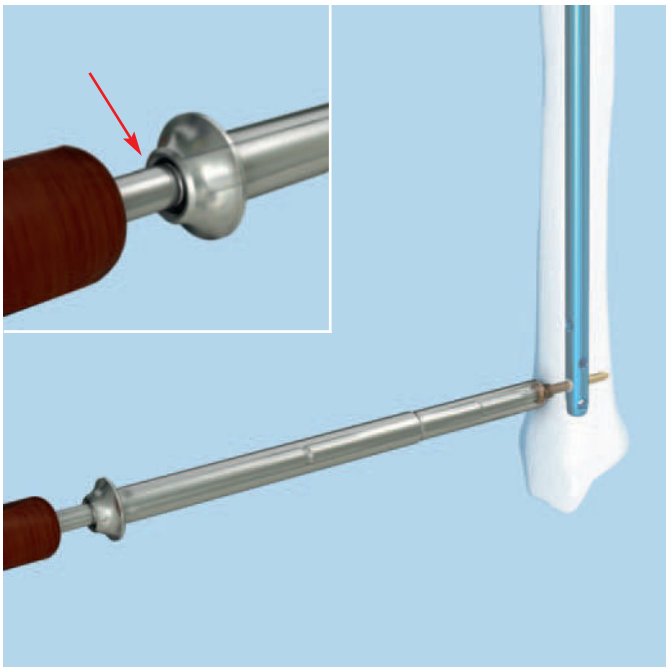


Nota: El núcleo de mayor diámetro hace que la vaina ASLS se expanda en el interior del clavo, para aportar estabilidad angular.

Nota: En su posición definitiva, las roscas de mayor diámetro del tornillo prenden en la primera cortical, mientras que la punta del tornillo sobresale ligeramente de la cortical opuesta.



Nota: Para evitar la inserción excesiva del tornillo ASLS, utilice una vaina de protección hística durante la inserción del tornillo. Asegúrese de que la vaina de protección esté firmemente apoyada sobre el hueso. Haga avanzar el tornillo hasta que la línea grabada en el vástago del destornillador llegue al borde posterior de la vaina de protección.

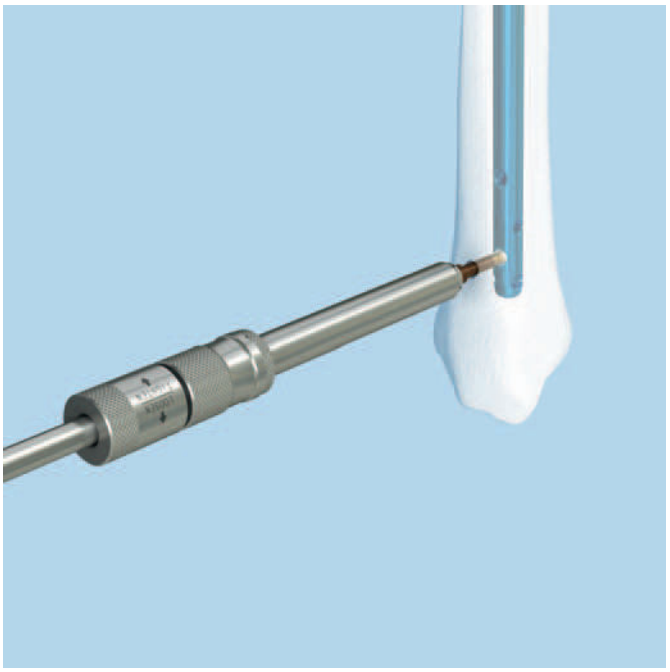


Tras haber insertado todos los tornillos, sírvase del intensificador de imágenes para comprobar que la reducción se mantenga, que la cabeza de los tornillos repose sobre la superficie ósea, y que los tornillos no estén excesivamente insertados.

4

Sustitución intraoperatoria de tornillos

Instrumentos	
03.010.107	Destornillador Stardrive T25, longitud 330 mm
03.010.112	Vaina de sujeción, con dispositivo de bloqueo



Con la técnica habitual, extraiga el tornillo ASLS con ayuda del destornillador y, en caso necesario, tirando con la vaina de sujeción.

Nota: Dado que la vaina ASLS permanece en el clavo, no es necesario extraerla ni sustituirla.

Extracción de los implantes

1
Extracción de los tornillos

Instrumentos	
03.010.107	Destornillador Stardrive T25, longitud 330 mm
03.010.112	Vaina de sujeción, con dispositivo de bloqueo

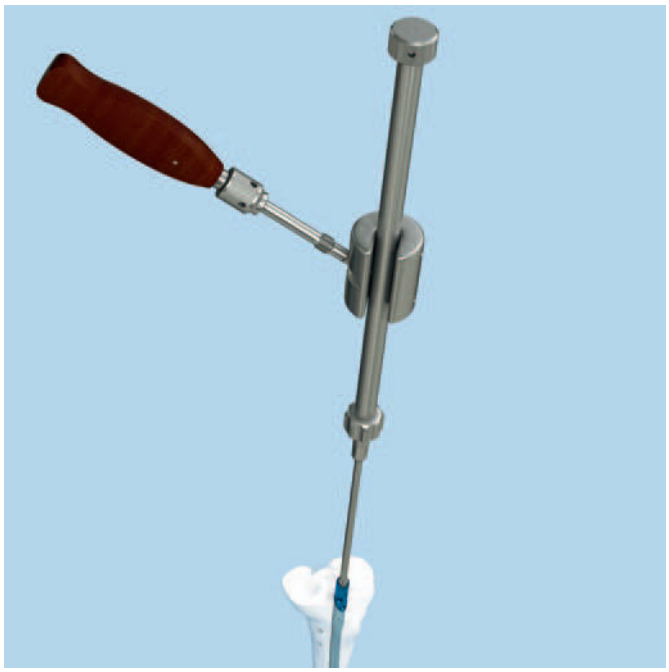
Con la técnica habitual, extraiga los tornillos ASLS con ayuda del destornillador y, en caso necesario, tirando con la vaina de sujeción.



2
Extracción del clavo

Extraiga el clavo intramedular con la técnica habitual para el sistema correspondiente.

Nota: Si aún no se han reabsorbido completamente, las guías ASLS permanecen en el clavo intramedular, de modo que se extraen junto con éste.



Implantes

	ASLS4	ASLS5	ASLS6
Largo	∅ 4.0 mm	∅ 5.0 mm	∅ 6.0 mm
26 mm	04.025.416S		
28 mm	04.025.418S		
30 mm	04.025.420S	04.025.520S	
32 mm	04.025.422S	04.025.522S	04.025.622S
34 mm	04.025.424S	04.025.524S	04.025.624S
36 mm	04.025.426S	04.025.526S	04.025.626S
38 mm	04.025.428S	04.025.528S	04.025.628S
40 mm	04.025.430S	04.025.530S	04.025.630S
42 mm	04.025.432S	04.025.532S	04.025.632S
44 mm	04.025.434S	04.025.534S	04.025.634S
46 mm	04.025.436S	04.025.536S	04.025.636S
48 mm	04.025.438S	04.025.538S	04.025.638S
50 mm	04.025.440S	04.025.540S	04.025.640S
52 mm	04.025.442S	04.025.542S	04.025.642S
54 mm	04.025.444S	04.025.544S	04.025.644S
56 mm	04.025.446S	04.025.546S	04.025.646S
58 mm	04.025.448S	04.025.548S	04.025.648S
60 mm	04.025.450S	04.025.550S	04.025.650S
62 mm	04.025.452S	04.025.552S	04.025.652S
64 mm	04.025.454S	04.025.554S	04.025.654S
66 mm	04.025.456S	04.025.556S	04.025.656S
68 mm	04.025.458S	04.025.558S	04.025.658S
70 mm	04.025.460S	04.025.560S	04.025.660S
72 mm	04.025.462S	04.025.562S	04.025.662S
74 mm	04.025.464S	04.025.564S	04.025.664S
76 mm	04.025.466S	04.025.566S	04.025.666S
78 mm	04.025.468S	04.025.568S	04.025.668S
80 mm	04.025.470S	04.025.570S	04.025.670S
85 mm		04.025.575S	04.025.675S
90 mm		04.025.580S	04.025.680S
95 mm		04.025.585S	04.025.685S
100 mm		04.025.590S	04.025.690S
105 mm			04.025.695S
110 mm			04.025.700S
115 mm			04.025.705S
120 mm			04.025.710S
125 mm			04.025.715S



Tornillos ASLS

- Aleación de titanio con 6% de aluminio y 7% de niobio (TAN)
- Vástago roscado con tres diámetros:
  - D1: Aporta sujeción en la primera cortical, fresada
  - D2: Expande la vaina para ofrecer estabilidad angular
  - D3: Sostiene la vaina no expandida para la inserción del tornillo, y aporta sujeción en la cortical opuesta
- Punta roma, autorroscante
- Estrella StarDrive T25
- Se fabrican en tres diámetros: 4.0 mm (ASLS4), 5.0 mm (ASLS5) y 6.0 mm (ASLS6).
- Se suministran en envase estéril

Vainas ASLS



– 70:30 poli(l-lactida-co-d,l-lactida).
– Biorreabsorbibles: disminuyen en un 80% la movilidad del sitio de fractura durante las 12 primeras semanas de consolidación
– Biodegradación gradual en un plazo de 2 años (la velocidad de reabsorción varía según el paciente y el lugar del implante)
– Rosca interna para fijación segura al tornillo
– Se expanden en el interior del agujero de bloqueo del clavo
– Se fabrican en tres diámetros: 4.0 mm (ASLS4), 5.0 mm (ASLS5) y 6.0 mm (ASLS6).
– Se suministran en envase estéril

	ASLS4	**ASLS5**	**ASLS6**
Diámetro	∅ 4.0 mm	∅ 5.0 mm	∅ 6.0 mm
	08.025.032.01S	08.025.044.01S	08.025.057.01S

Compatibilidad con los clavos existentes

El sistema ASLS es compatible con todos los sistemas de enclavado intramedular de Synthes que cumplan los dos criterios siguientes:
– Titanio
– Canulado

Húmeros	Sistema de enclavado	∅ del clavo (mm)	ASLS4 ∅ 4.0 mm (marrón)	ASLS5 ∅ 5.0 mm (azul claro)	ASLS6 ∅ 6.0 mm (morado oscuro)
	Clavos humerales Expert (EHN y EPHN)	7, 9, 11	•		
	MultiLoc clavo humeral proximal	8, 9.5	•		
Fémur proximal					
	Clavo femoral proximal de antirrotación (PFNa), largo	9, 10, 12, 14		•	
	Clavo trocantéreo canulado (TFN), largo	10, 11, 12		•	
	Clavo femoral proximal (PFN), largo	10, 12, 14		•	
Fémur					
	Clavo femoral lateral Expert (Expert LFN)	9–13		•	
		14–16			•
	Clavo femoral retrógrado/ anterógrado Expert (Expert R/AFN)	9–13		•	
		14–15			•
	Clavo femoral canulado (CFN)	10–15		•	

* Compatible sólo con los clavos canulados

	Sistema de enclavado	∅ del clavo (mm)	ASLS4 ∅ 4.0 mm (marrón)	ASLS5 ∅ 5.0 mm (azul claro)	ASLS6 ∅ 6.0 mm (morado oscuro)
	Clavo femoral anterógrado (AFN)	9–14		•	
	Clavo femoral distal (DFN)*	10, 12, 13		•	•
Tibia					
	Clavo tibial Expert (ETN)*	8–9	•		
		10–13		•	
	Clavo tibial canulado (CTN)	10–13		•	
Tobillo					
	Clavo Expert para artrodesis de la parte posterior del pie (Expert HAN)	10, 12, 13		•	•

* Compatible sólo con los clavos canulados

Instrumentos

Instrumentos generales

03.010.063	Vaina de protección hística 12.0/8.0, longitud 188 mm (para clavos Expert)	
03.025.040	Vaina de protección hística 11.0/8.0, longitud 188 mm (para otros clavos)	
03.010.107	Destornillador Stardrive T25, longitud 330 mm	
03.010.112	Vaina de sujeción, con dispositivo de bloqueo	
03.025.052	Medidor de profundidad para ASLS	
03.025.067	Colocador de vainas ASLS4/ASLS5	
03.025.066	Colocador de vainas ASLS6	
399.500	Martillo de 100 g	

Instrumentos para bloqueo dirigido

03.010.064	Guía de broca 8.0/3.2, para ref. 03.010.063
03.010.065	Guía de broca 8.0/4.2, para ref. 03.010.063
03.010.066	Guía de broca 8.0/5.0, para ref. 03.010.063



03.010.069	Trocar de ∅ 3.2 mm, para ref. 03.010.064
03.010.070	Trocar de ∅ 4.2 mm, para ref. 03.010.065
03.010.071	Trocar de ∅ 5.0 mm, para ref. 03.010.066



03.025.104	Broca ASLS4, calibrada, longitud 331 mm, de tres aristas de corte, de anclaje rápido, para ref. 03.010.064
03.025.105	Broca ASLS5, calibrada, longitud 331 mm, de tres aristas de corte, de anclaje rápido, para ref. 03.010.065
03.025.106	Broca ASLS6, calibrada, longitud 331 mm, de tres aristas de corte, de anclaje rápido, para ref. 03.010.066

03.025.134	Fresa ASLS4, longitud 268 mm, para primera cortical, de anclaje rápido
03.025.135	Fresa ASLS5, longitud 288 mm, para primera cortical, de anclaje rápido
03.025.136	Fresa ASLS6, longitud 288 mm, para primera cortical, de anclaje rápido



03.025.030	Fresa manual ASLS4, longitud 270 mm, para hueso cortical
03.025.031	Fresa manual ASLS5, longitud 270 mm, para hueso cortical
03.025.032	Fresa manual ASLS6, longitud 270 mm, para hueso cortical



Instrumentos para bloqueo a pulso con adaptador radiotransparente

03.025.027	Fresa ASLS4, longitud 145 mm, para primera cortical, de anclaje rápido
03.025.028	Fresa ASLS5, longitud 145 mm, para primera cortical, de anclaje rápido
03.025.029	Fresa ASLS6, longitud 145 mm, para primera cortical, de anclaje rápido



03.025.030	Fresa manual ASLS4, longitud 270 mm, para hueso cortical
03.025.031	Fresa manual ASLS5, longitud 270 mm, para hueso cortical
03.025.032	Fresa manual ASLS6, longitud 270 mm, para hueso cortical



03.025.124	Broca ASLS4, longitud 145 mm, de tres aristas de corte, para RDL
03.025.125	Broca ASLS5, longitud 145 mm, de tres aristas de corte, para RDL
03.025.126	Broca ASLS6, longitud 145 mm, de tres aristas de corte, para RDL



03.025.082	Broca ASLS4, longitud 150 mm, de tres aristas de corte, de anclaje rápido
03.025.083	Broca ASLS5, longitud 150 mm, de tres aristas de corte, de anclaje rápido
03.025.084	Broca ASLS6, longitud 150 mm, de tres aristas de corte, de anclaje rápido



Vario Case

68.025.001	Vario Case para instrumental ASLS, sin tapa, sin contenido
68.025.003	Bandeja, tamaño 1/2, larga, para instrumentos ASLS6, para Vario Case ref. 68.025.001
689.507	Tapa de acero, tamaño 1/1, para Vario Case

Resumen de los biomateriales Synthes

Los materiales sustitutos sintéticos y los aloinjertos óseos ofrecen la ventaja de una calidad uniforme, disponibilidad ilimitada y ausencia de posibles complicaciones en el lugar de obtención de tejido óseo.

Además, la aplicación de sustitutos sintéticos y aloinjertos óseos reduce la duración de la intervención.

Synthes ofrece una amplia gama de biomateriales sintéticos en diferentes formas de aplicación y con propiedades biológicas diferenciadas:

chronOS



Osteoconductor, reabsorbible, sintético

Concepto de perfusión chronOS



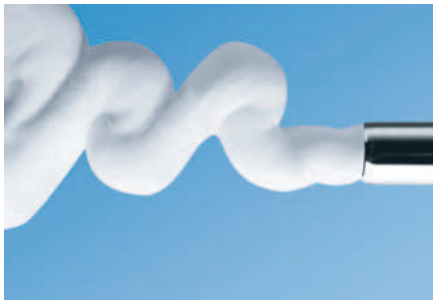
Potenciación de chronOS con factores biológicos

chronOS Inject



Remodelado inyectable

Norian SRS



Estabilidad inyectable

DBX*



Poder osteoinductor

MTF Musculoskeletal Transplant Foundation
THE ALLOGRAFT LEADER®

*Facilitado por medio de Synthes

En algunos países seleccionados se dispone de una variedad completa de productos para aloinjerto.

Si desea información más detallada acerca de un producto específico o de la disponibilidad de aloinjertos, llame a su representante local de Synthes.

Motores quirúrgicos

Compact Air Drive II

511.701	Compact Air Drive II
511.300	Adaptador radiotransparente
511.730	Mandril con llave
511.750	Adaptador de anclaje rápido AO/ASIF

Juegos

68.025.001	Vario Case para instrumental ASLS, sin tapa, sin contenido
689.507	Tapa para Vario Case

Instrumentos generales

03.010.112	Vaina de sujeción, con dispositivo de bloqueo
399.500	Martillo pequeño
03.010.063	Vaina de protección hística 12.0/8.0, longitud 188 mm
03.010.107	Destornillador Stardrive T25, longitud 330 mm
03.025.040	Vaina de protección hística 11.0/8.0, longitud 188 mm
03.025.052	Medidor de profundidad para ASLS
03.025.067	Colocador de vainas ASLS4/ASLS5
03.025.066	Colocador de vainas ASLS6

ASLS4

03.010.064	Guía de broca 8.0/3.2, para ref. 03.010.063
03.010.069	Trocar de ∅ 3.2 mm, para ref. 03.010.064
03.025.027	Fresa ASLS4, longitud 145 mm, para primera cortical, de anclaje rápido
03.025.082	Broca ASLS4, longitud 150 mm, de tres aristas de corte, de anclaje rápido, para ref. 03.025.092
03.025.104	Broca ASLS4, calibrada, longitud 331 mm, de tres aristas de corte, de anclaje rápido, para ref. 03.010.064
03.025.124	Broca ASLS4, longitud 145 mm, de tres aristas de corte, para RDL
03.025.134	Fresa ASLS4, longitud 268 mm, para primera cortical, de anclaje rápido
03.025.030	Fresa manual ASLS4, longitud 270 mm, para hueso cortical

ASLS5

03.010.065	Guía de broca 8.0/4.2, para ref. 03.010.063
03.010.070	Trocar de ∅ 4.2 mm, para ref. 03.010.065
03.025.005	Trocar ASLS5, para ref. 03.025.093
03.025.028	Fresa ASLS5, longitud 145 mm, para primera cortical, de anclaje rápido
03.025.083	Broca ASLS5, longitud 150 mm, de tres aristas de corte, de anclaje rápido, para ref. 03.025.093
03.025.105	Broca ASLS5, calibrada, longitud 331 mm, de tres aristas de corte, de anclaje rápido, para ref. 03.010.065
03.025.125	Broca ASLS5, longitud 145 mm, de tres aristas de corte, para RDL
03.025.135	Fresa ASLS5, longitud 288 mm, para primera cortical, de anclaje rápido
03.025.031	Fresa manual ASLS5, longitud 270 mm, para hueso cortical

ASLS6 (optativo)

68.025.003	Bandeja, tamaño ½, larga, para instrumentos ASLS6, para Vario Caseref. 68.025.001
03.010.066	Guía de broca 8.0/5.0, para ref. 03.010.063
03.010.071	Trocar de ∅ 5.0 mm, para ref. 03.010.066
03.025.029	Fresa ASLS6, longitud 145 mm, para primera cortical, de anclaje rápido
03.025.084	Broca ASLS6, longitud 150 mm, de tres aristas de corte, de anclaje rápido, para ref. 03.025.094
03.025.106	Broca ASLS6, calibrada, longitud 331 mm, de tres aristas de corte, de anclaje rápido, para ref. 03.010.066
03.025.126	Broca ASLS6, longitud 145 mm, de tres aristas de corte, para RDL
03.025.136	Fresa ASLS6, longitud 288 mm, para primera cortical, de anclaje rápido
03.025.032	Fresa manual ASLS6, longitud 270 mm, para hueso cortical

Bibliografía

Bloqueo con ángulo estable de clavos intramedulares

Epari DR, Kassi JP, Schell H, Duda GN (2007) Timely fracture-healing requires optimization of axial fixation stability. J Bone Joint Surg Am.89(7):1575-85

Kaspar K, Schell H, Seebeck P, Thompson MS, Schutz M, Haas NP, Duda GN (2005) Angle stable locking reduces inter-fragmentary movements and promotes healing after un-reamed nailing. Study of a displaced osteotomy model in sheep tibiae. J Bone Joint Surg Am 87(9):2028-37

Schell H, Epari DR, Kassi JP, Bragulla H, Bail HJ, Duda GN (2005) The course of bone healing is influenced by the initial shear fixation stability. J Orthop Res 23(5):1022-8

Características de la 70:30 poli (l/d,l-lactida)

Al-Sukhun J, Törnwall J, Lindqvist C, Kontio R (2006) Bioresorbable Poly-L/DL-Lactide (P[L/DL]LA 70/30) Plates Are Reliable for Repairing Large Inferior Orbital Wall Bony Defects: A Pilot Study. J Oral Maxillofac Surg. 64:47-55

Landes CA, Ballon A, Roth C (2006) In-patient versus in vitro degradation of P(L/DL)LA and PLGA. J Biomed Mater Res B Appl Biomater 76(2):403-11

Landes CA, Kriener S, Menzer M, Kovàcs F (2003) Resorbable Plate Osteosynthesis of Dislocated or Pathological Mandibular Fractures: A Prospective Clinical Trial of Two Amorphous L-/DL-Lactide Copolymer 2-mm Miniplate Systems. Plast Reconstr Surg 111(2):601-10.

Prokop A, Jubel A, Hahn A, Dietershagen U, Bleidistel M., Peters C, Höfl A, Rehm KE (2005) A comparative radiological assessment of polylactide pins over 3 years in vivo. Biomaterials, 26(19):4129-38.

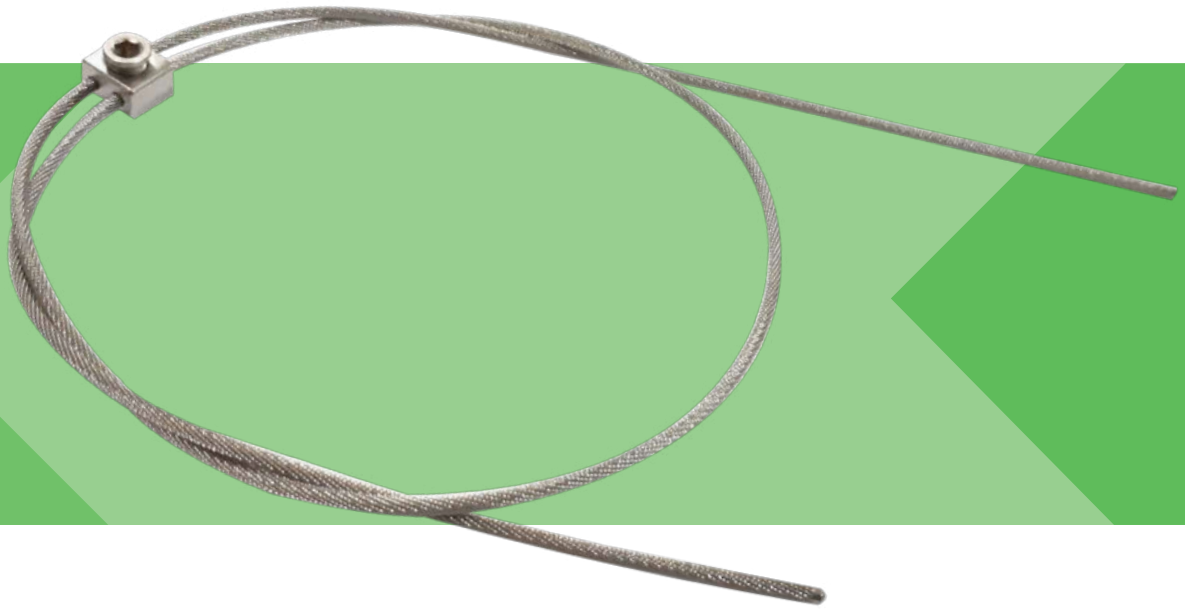
Synthes GmbH
Eimattstrasse 3
CH-4436 Oberdorf
www.synthes.com

Todas las técnicas quirúrgicas pueden descargarse en formato PDF
desde la página www.synthes.com/lit

CE
0123

046.000.708 versión AB 12/2011 30101113 © Synthes, Inc. o sus filiales Sujeto a modificaciones Synthes, Vario Case, Stardrive y MultiLoc son marcas registradas de Synthes, Inc. o sus filiales

SISTEMA CABLE

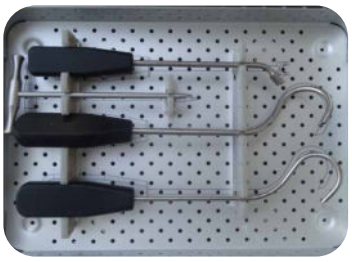


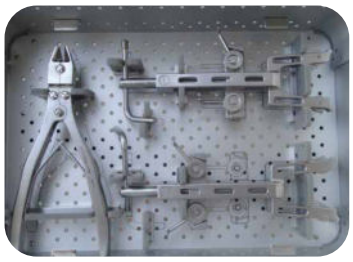
Nombre producto: Sistema Cable
Marca: Waston
Registro sanitario: INVIMA 2011-DM 0007418
Importado por: Todo Ortopédico SAS
Material: Acero
Empaque: Una pieza por paquete estéril
Esterilización: Producto no estéril, No debe usarse sin esterilizar.
Uso: Fracturas peri protésicas, fracturas que requieren cerclaje.
Otras indicaciones: Seudoartrosis y en fijaciones donde no se puede colocar tornillos.
Contraindicaciones: Uso fuera de la región anatómica indicada.
Diseño: Consta de un ojal roscado y un cable con una placa de fijación.

SISTEMA CABLE

13001

REFERENCIA	*SISTEMA CABLE*	*DIAMETRO*
13001018	Cable	1.8*570 mm
40759215	Ojal	3.5 – 5.0



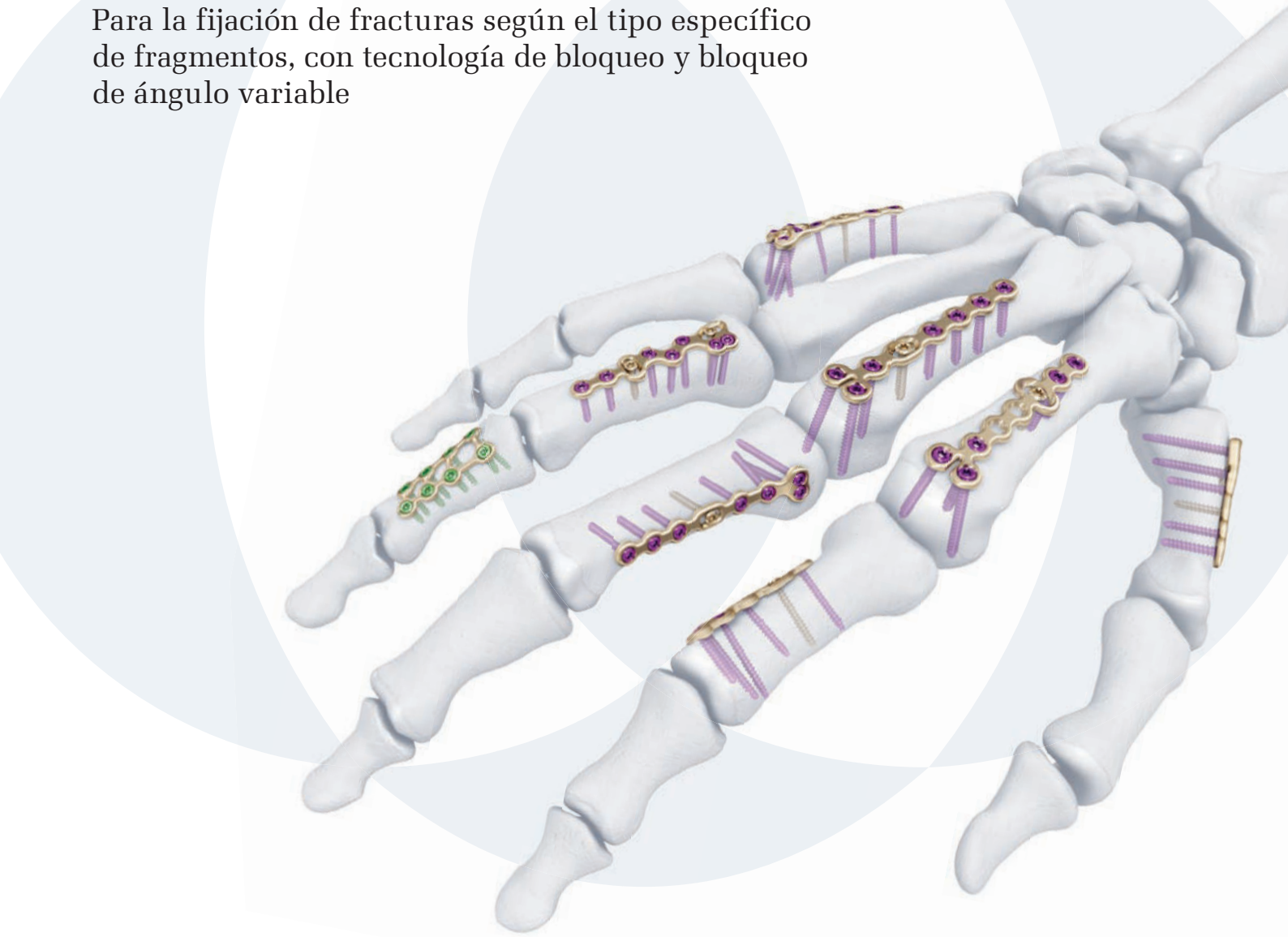


DePuy Synthes

PART OF THE Johnson & Johnson FAMILY OF COMPANIES

SISTEMA DE BLOQUEO DE ÁNGULO VARIABLE PARA MANO

Para la fijación de fracturas según el tipo específico de fragmentos, con tecnología de bloqueo y bloqueo de ángulo variable



Instrumentos e implantes aprobados por la AO Foundation.
Esta publicación no ha sido concebida para su distribución en los EE.UU.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

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.depuysynthes.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.depuysynthes.com/hcp/reprocessing-care-maintenance

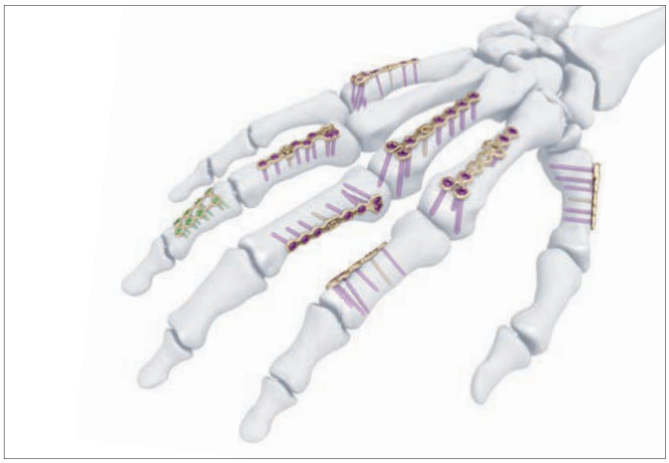
ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	Presentación del sistema de bloqueo de ángulo variable para mano	2
	Principios de la AO	5
	Uso previsto e indicaciones	6
	Placas disponibles y aspectos técnicos	7
	Tornillos del sistema	18
	Instrumental ofrecido	20
TÉCNICA QUIRÚRGICA	Reducción y planificación preoperatoria	27
	Inserción del tornillo de tracción (opcional)	29
	Preparación e inserción de la placa	37
	Implantes de prueba	37
	Inserción del tornillo	50
	Extracción del implante	51
INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO	Implantes	54
	Aguja de Kirschner	63
	Instrumental	64
	Instrumental opcional	68
	Implantes de prueba	69
	Componentes y módulos de la caja	73
	También disponible	76
	Información para RM	77

PRESENTACIÓN DEL SISTEMA DE BLOQUEO DE ÁNGULO VARIABLE PARA MANO

El sistema de bloqueo de ángulo variable para mano *DePuy Synthes* consta de placas anatómicas, específicas para la intervención y disponibles en acero inoxidable y titanio.

El sistema de bloqueo de ángulo variable para mano ofrece instrumental para ayudar en la:
- reducción de la fractura
- fijación provisional
- adaptación de la placa
- creación del conjunto



Diseñado para el cirujano y el paciente

Un equipo de cirujanos dedicados y de todo el mundo participaron en el diseño de este sistema mediante amplias consultas y su participación en varios laboratorios de diseño. Las entrevistas con los cirujanos, las reuniones de diseño y desarrollo y la colaboración con líderes de reconocido prestigio determinaron los componentes clínicos necesarios para el sistema de bloqueo de ángulo variable para mano *DePuy Synthes*. *DePuy Synthes* Companies están dedicadas a mejorar la atención al paciente.



Resumen del sistema

- Sistema extensivo de placas premoldeadas anatómicamente
- Primero en el mercado con tornillos de bloqueo de 1.3 mm para colocar placas en la mano[1]
- Pinzas que ayudan a reducir la fractura y en la aplicación del tornillo de tracción
- Pinzas que ayudan a fijar la placa
- Destornilladores autosujetantes
- Las placas existen en titanio y en acero inoxidable 316L
- Instrumental con código de color



[1]Análisis de mercado de DePuy Synthes Companies de empresas ortopédicas líderes, realizado en mayo de 2015.

TECNOLOGÍA DEL SISTEMA

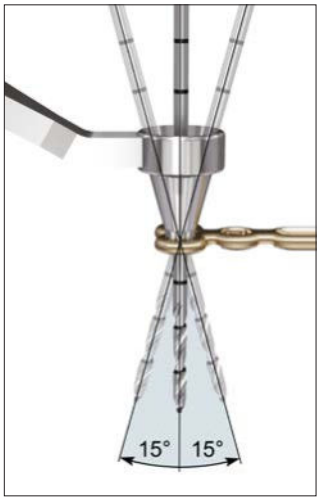
Tecnología de bloqueo en ángulo variable

Las placas de fijación en ángulo variable de 1.5 mm y 2.0 mm incluyen agujeros coaxiales de fijación en ángulo variable. Cuatro columnas de rosca en los agujeros de fijación en ángulo variable proporcionan cuatro puntos de roscado de bloqueo entre la placa y el tornillo de bloqueo en ángulo variable, para formar un conjunto de ángulo fijo con la angulación deseada de los tornillos.

- Los agujeros 1.5 de la placa de bloqueo en ángulo variable aceptan:
  - Tornillos de bloqueo en ángulo variable de ∅ 1.5 mm
  - Tornillos de cortical de ∅ 1.5 mm
    Tornillos de bloqueo de ∅ 1.5 mm. Estos tornillos solo pueden utilizarse en el eje
- Los agujeros 2.0 de la placa de bloqueo en ángulo variable aceptan:
  - Tornillos de bloqueo en ángulo variable de ∅ 2.0 mm
  - Tornillos de cortical de ∅ 2.0 mm
  - Tornillos de bloqueo de ∅ 2.0 mm. Estos tornillos solo pueden utilizarse en el eje
- Los tornillos de bloqueo de ángulo variable pueden colocarse en ángulo en cualquier lugar en un cono de menos de 30°
- Los tornillos de cortical de ∅ 1.5 mm y 2.0 mm pueden utilizarse en las ranuras de colocación de placas, si están disponibles, para la fijación y compresión tradicionales









Tecnología de bloqueo

- Las placas de bloqueo 1.3 incluyen agujeros coaxiales de bloqueo. Los agujeros de bloqueo totalmente roscados proporcionan bloqueo roscado entre la placa y el tornillo de bloqueo, para formar un conjunto de ángulo fijo.
- Los agujeros 1.3 de la placa de bloqueo aceptan:
  - Tornillos de bloqueo de ∅ 1.3 mm
  - Tornillos de cortical de ∅ 1.3 mm



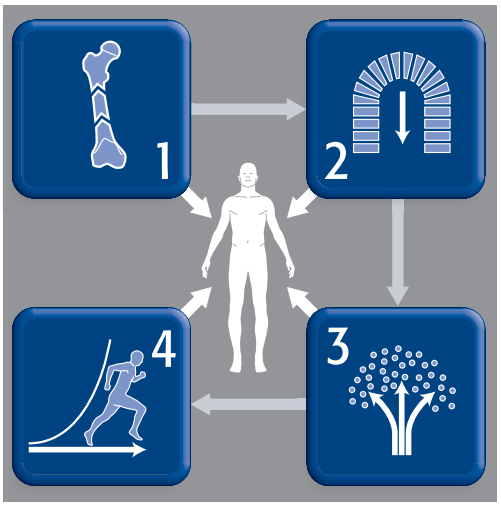
CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

Características	Beneficios
Amplia gama de opciones de implante	Se adapta a una variedad de fracturas y tamaños de paciente
Placas de moldeado anatómico	Diseño con contorno para adaptarse a la anatomía ósea
Placas diseñadas para aplicación dorsal directa y lateral	Permite la colocación de una placa para evitar los puntos de inserción del tendón
Placas premoldeadas anatómicamente y de bajo perfil	Menor irritación de los tejidos blandos
Cabezas de tornillo en estrella	Diseñado para estar a nivel de la superficie de la placa
Tecnología de bloqueo en ángulo variable	Permite colocar el tornillo en varios modelos de fragmentos y alrededor de la articulación Permite la estabilidad del ángulo fijado para el hueso osteopénico y metafisario
Agujeros de las placas alargados	Facilitan la colocación de la placa
Sistema modular con código de color	Ayuda a identificar con claridad instrumental para el personal de quirófano y el procesamiento central Facilita el uso de instrumentación adecuada por tamaño
Instrumental completo	Ayuda al cirujano en todos los aspectos de la intervención: adaptación de la placa, fijación provisional y preparación del hueso
Los implantes se fabrican en acero inoxidable y en titanio	Permite opciones de preferencia para el cirujano y de necesidades del paciente
Piezas de destornillador autosujetante T4 y T6	Ayuda a controlar, medir e introducir el tornillo
Mango del destornillador con anclaje hexagonal	Mecanismo de conexión ergonómica con un diseño de mango que se desmonta para limpiarlo
Pinzas de reducción	Pinzas que ayudan a reducir la fractura y en la aplicación del tornillo de tracción
Pinzas de sujeción de la placa	Sostiene la placa durante la intervención

PRINCIPIOS DE LA AO

En 1958, la Asociación para el Estudio de la Osteosíntesis (AO) formuló los cuatro principios básicos de la osteosíntesis.[1, 2]
Esos principios, aplicados al sistema de bloqueo de ángulo variable para mano, son:

Reducción anatómica
Reducción y fijación de la fractura para restablecer la forma anatómica.



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

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

Conservación de la vascularización
Conservación de la vascularización tanto de los tejidos blandos como del tejido óseo, mediante técnicas de reducción suave y una manipulación cuidadosa.

1. Müller ME, Allgöwer M, Schneider R, Willenegger H. *Manual of Internal Fixation*. 3rd ed. Berlin, Heidelberg, New York: Springer; 1991.
2. Rüedi TP, RE Buckley, CG Moran. *AO Principles of Fracture Management*. 2nd ed. Stuttgart, New York: Thieme; 2007.

USO PREVISTO E INDICACIONES

Uso previsto
Los implantes de mano con sistemas de fijación de ángulo variable están destinados a la fijación temporal, a la corrección o estabilización de huesos en zonas anatómicas de la mano.

Indicaciones
El sistema de bloqueo de ángulo variable para mano está indicado para tratar fracturas, deformidades y enfermedades degenerativas de la mano.

Precaución: **Al utilizar este sistema para tratar a pacientes con esqueleto inmaduro, debe evaluarse el estado fisiológico de los cartílagos de crecimiento y la estatura individual del paciente, antes de considerar opciones de tratamiento, ya que se podrían dañar los cartílagos de crecimiento y, por lo tanto, se podría impedir el crecimiento.**