



Tibia proximal Sistema de placas

Técnica quirúrgica

Sistema de osteosíntesis para tibia proximal A.L.P.S

Contenido

Equipo de diseño de cirujanos.....	2
Introducción.....	3
Placa bloqueada para tibia proximal A.L.P.S.....	8
Conformidad óptima de la placa.....	10
Opciones y especificaciones de la placa proximal de tibia A.L.P.S.....	12
Especificaciones de los tornillos.....	13
Abordaje quirúrgico.....	14
Aplicación de la placa.....	15
Técnica quirúrgica.....	17
Set de tibia proximal A.L.P.S.....	24
Bandeja de instrumentos.....	23
Bandeja de implantes	24
Portatornillos.....	25

INDICACIONES

El sistema de placas para tibia proximal está destinado al tratamiento de pseudoartrosis, osteotomías, consolidaciones viciosas, hueso osteopénico y fracturas de la tibia proximal, incluidas las simples, conminutas, de cuña lateral, de depresión, de cuña medial, bicondíleas, combinación de cuña lateral y depresión, periprotésicas y fracturas con fracturas de la diáfisis asociadas.



Equipo de diseño de cirujanos

George J. Haidukewych, M.D. Profesor de Cirugía Ortopédica, University of Central Florida Co-director de Traumatología Ortopédica, Orlando Regional Medical Center Orlando, Florida

David M. Huebner, M.D. Director de Traumatología Ortopédica Good Samaritan Hospital Kearney, Nebraska

Roy Sanders, M.D. Jefe, Departamento de Ortopedia, Tampa General Hospital Director, Servicios de Traumatología Ortopédica, Florida Orthopaedic Institute Tampa, Florida

Michael Wich, M.D. Subjefe, Departamento de Traumatología y Cirugía Ortopédica Unfallkrankenhaus Berlin Berlin, Alemania

Sistema de placa para tibia proximal A.L.P.S

Introducción

Las placas A.L.P.S. para tibia proximal representan la próxima generación en osteosíntesis bloqueada anatómica de las fracturas de la meseta tibial. Combina los beneficios de la metalurgia de placas de titanio de bajo perfil con las ventajas de

doble fila, multiplanar subcondral bloqueado tornillo tecnología. Estas características permiten la formación de una matriz tridimensional de tornillos de ángulo fijo y variable debajo de la superficie articular para crear un verdadero andamio subcondral que puede proporcionar una fijación sólida tanto en fracturas conminutas como en hueso osteopénico.

Esta placa presenta una fila doble única de tornillos proximales diseñada para alojar tornillos de bloqueo y no bloqueo de 4,0 mm y 3,5 mm. Esto permite una estabilización secuencial en múltiples planos. La fila superior cuenta con un orificio adicional para tornillo posterior con una trayectoria divergente desarrollada para captar el aspecto posteromedial más distal de la meseta. De forma similar, el orificio para tornillo más anterior está angulado para captar la meseta anteromedial. Así, cuando los cuatro tornillos subcondrales se colocan en la fila superior, la distribución de estos tornillos estabiliza toda la superficie articular tibial. La fila inferior cuenta con tres tornillos en posiciones escalonadas entre la fila superior para ofrecer una captación completa de la tibia proximal.

La placa cuenta con dos tornillos de soporte, uno angulado hacia anterior y otro colocado posteriormente. Ambos están posicionados para pasar entre los tornillos de las dos filas superiores, maximizando la capacidad de la placa para asegurar una amplia zona metafisaria desde el lado lateral.

Los implantes prominentes de tibia proximal pueden causar molestias y dehiscencia de la herida en el período posoperatorio. Las placas A.L.P.S. de bajo perfil están diseñadas específicamente para adaptarse a la anatomía de la tibia proximal, con un espesor mínimo del implante, manteniendo al mismo tiempo la resistencia requerida. Como resultado de un exhaustivo proceso de desarrollo, utilizando cientos de tomografías computarizadas de diversas razas y géneros, el equipo de diseño pudo adaptar la diversidad de la anatomía tibial proximal en dos formas únicas de placas laterales para tibia proximal. La diferencia radica en la forma de la pendiente entre la cabeza y el cuerpo de la placa, en la expansión metafisaria. Estas dos placas se categorizan como placas de curva estándar y de curva grande, y ambas están disponibles en placas de 3, 5, 7, 9, 11, 13 y 15 orificios.

El sistema incorpora la tecnología F.A.S.T. Guide® para facilitar el procedimiento quirúrgico y ahorrar tiempo en el quirófano. Los insertos F.A.S.T. Guide® permiten una perforación y colocación precisas de los tornillos. Además, estas placas permiten el uso de tornillos de bloqueo, de ángulo variable y no bloqueados. Este concepto de fijación híbrida permite al cirujano estabilizar la fractura ya sea mediante el uso de técnicas estándar

lag técnicas con tornillos, bloqueada placa técnicas,
o una combinación de ambos métodos.

Sistema de placas para tibia proximal A.L.P.S.



Placas tibiales proximales
anatómicamente
contorneadas de bajo perfil

La placa para tibia proximal A.L.P.S.
está precontorneada para imitar la
anatomía de la tibia proximal para
un ajuste óseo óptimo.

- El contorneado de bajo perfil ayuda a minimizar la prominencia y la irritación de los tejidos blandos
- Las placas para tibia proximal están disponibles en tamaños de curva estándar y curva grande para adaptarse a la variación del ensanchamiento metafisario lateral de un paciente a otro
- El extremo distal de la placa con punta de bala minimiza la alteración de los tejidos blandos durante la inserción percutánea

Sistema de osteosíntesis para tibia proximal A.L.P.S



Cirugías rápidas y precisas con la tecnología de insertos F.A.S.T. Guide®

Insertos F.A.S.T. Guide®

- Facilitan una perforación precisa
- Precargados y desechables
- Ahorran tiempo en el quirófano, ya que no se requiere ensamblaje intraoperatorio

Adaptadores para insertos F.A.S.T. Guide®

- Los adaptadores permiten insertar agujas K de 1.6 mm sobre los insertos F.A.S.T. Guide® para una fijación temporal óptima

Para facilitar aún más los procedimientos quirúrgicos, nuestras placas para tibia proximal están precargadas con guía de orientación para tornillos de ángulo fijo (F.A.S.T.)[®] insertos. Estas guías dirigen la trayectoria de la broca directamente hacia la placa.

Sistema de placas para tibia proximal A.L.P.S.

Versatilidad en la construcción

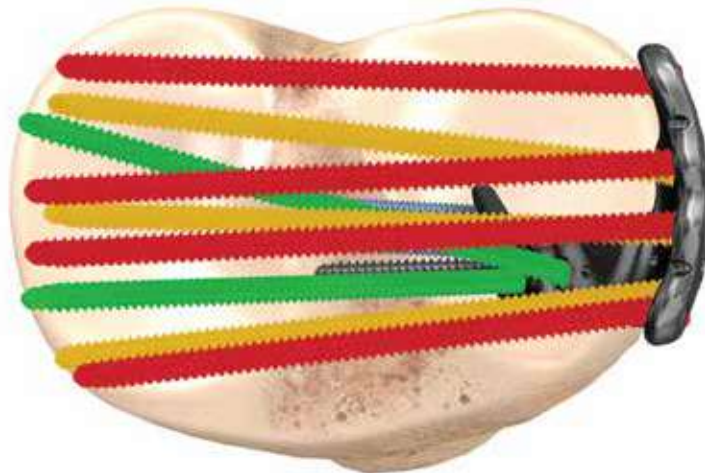
Resistencia y soporte

- Los tornillos divergentes de la hilera raft y los tornillos dobles de apoyo ofrecen un soporte subcondral óptimo
- Las hileras Raft dobles permiten una estabilización secuencial en múltiples planos
- Diseñado con TiMAX® para ofrecer resistencia, biocompatibilidad y capacidades de imagen mejoradas frente al acero inoxidable

Vista axial

El diagrama de la derecha muestra la trayectoria óptima de los tornillos y la cobertura que ofrece el sistema. El diagrama ha sido codificado por colores para mostrar claramente la distinción entre las hileras de tornillos dentro de la meseta.

Rojo = hilera proximal de tornillos Raft
Amarillo = hilera distal de tornillos Raft
Verde = tornillos de apoyo



Opciones de tornillos bloqueantes y no bloqueantes

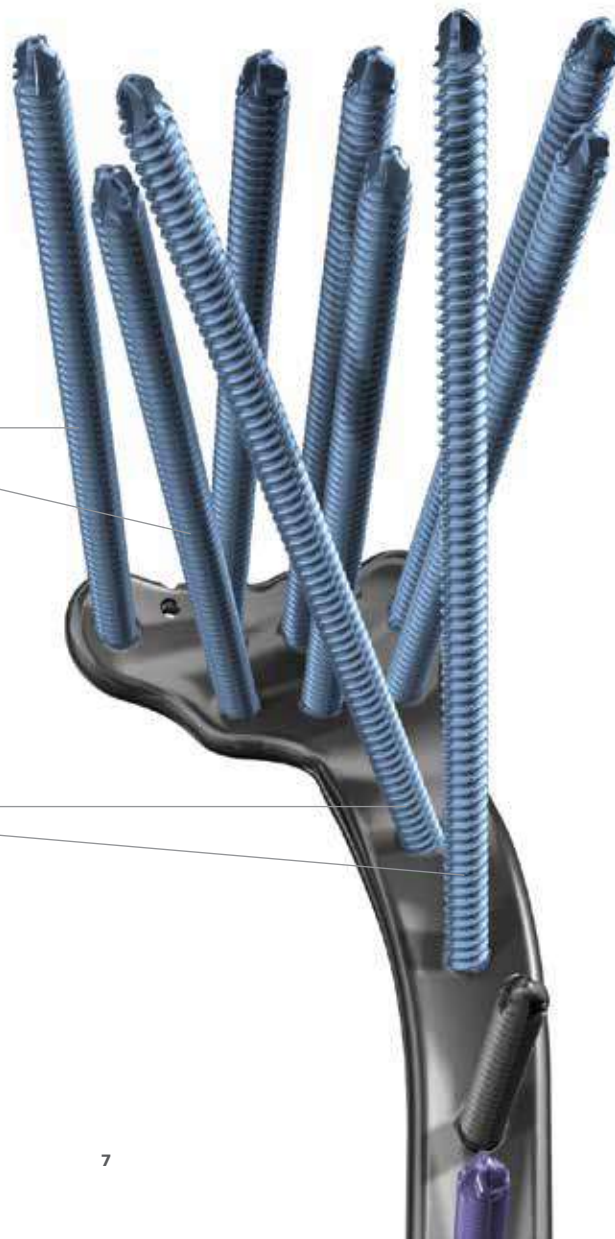
- Elija bloqueantes o no bloqueantes, según la necesidad
- Los tornillos cónicos y roscados de 4,0 mm y 3,5 mm se bloquean en posición al apretarlos para establecer una construcción de ángulo fijo para la fijación o cuando se requiere una sujeción óptima del tornillo
- Los tornillos no bloqueantes de perfil bajo de 3,5 mm ofrecen el mismo diseño de perfil bajo que los tornillos bloqueantes para una irritación mínima de los tejidos blandos
- Los tornillos bloqueantes multidireccionales (MDS) de 3,5 mm permiten hasta un cono de angulación de 25 grados para un mayor rango de fijación

Vista medial

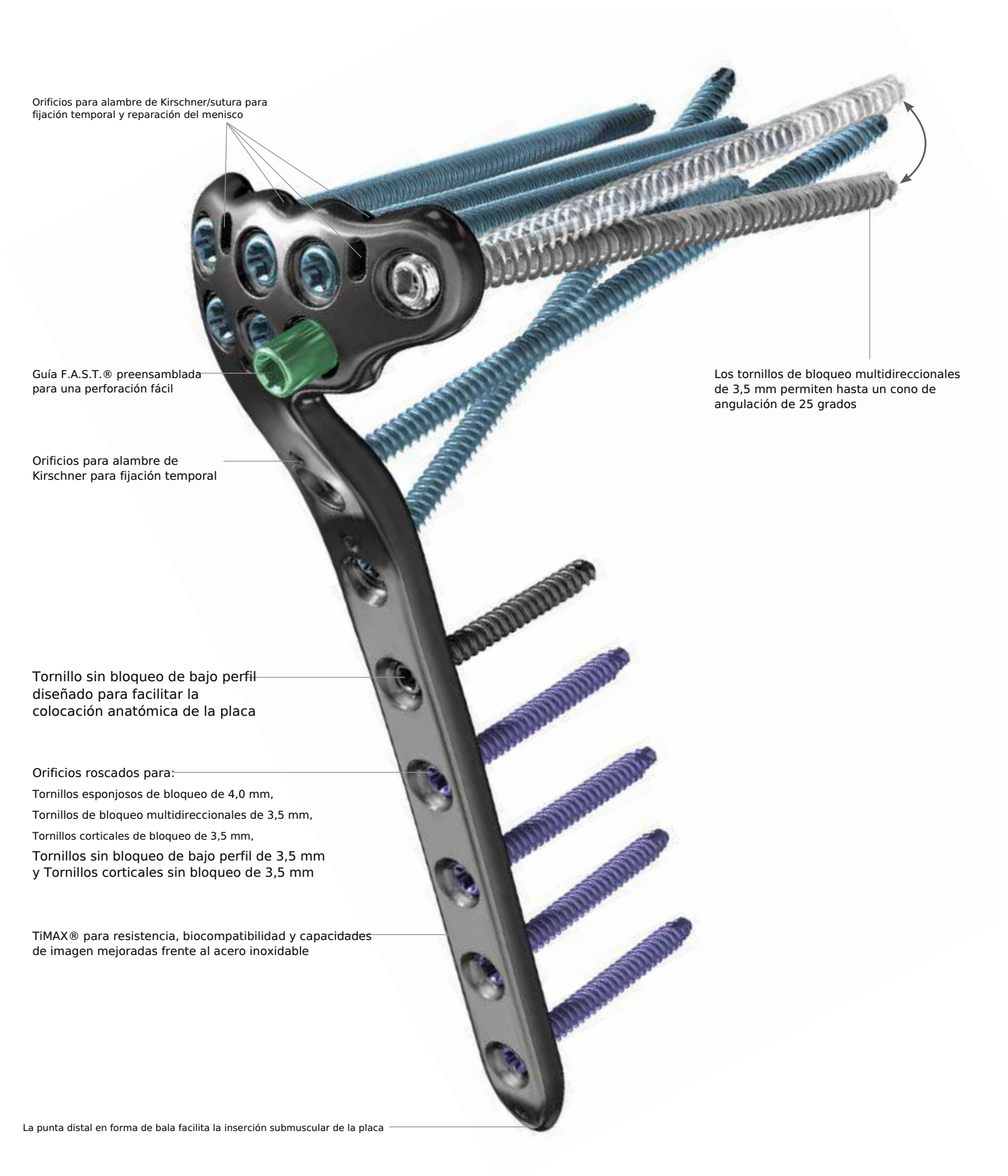
Tornillos de doble fila tipo balsa para soporte completo de la meseta

La amplia distribución de tornillos tipo balsa más los tornillos de apoyo capturan los fragmentos anterior y posterior, proporcionando un soporte adecuado para la superficie articular medial

Tornillos de apoyo:
uno anterior, uno posterior



Sistema de placas para tibia proximal A.L.P.S.



Orificios combinados para K-wire y sutura



Los K-wires pueden colocarse en los orificios para K-wire y sutura para lograr una fijación temporal...

...o se puede pasar una sutura a través del orificio combinado para K-wire y sutura para reparar un menisco desgarrado.

Las suturas no necesitan precolocarse; pueden enhebrarse cuando la placa esté completamente asentada.



Sistema de placas proximal de tibia A.L.P.S.

Placa de curvatura estándar

Conformidad óptima de la placa

Las placas proximales de tibia A.L.P.S. están diseñadas específicamente para adaptarse a la anatomía de la tibia proximal sin dejar de tener la resistencia requerida.

Esto se logra ofreciendo dos formas únicas de placas laterales proximales de tibia. La distinción radica en la forma de la pendiente entre la cabeza y el cuerpo de la placa, en la dilatación metafisaria. Estas dos placas se categorizan como placas de curvatura estándar y de curvatura grande, y ambas están disponibles en placas de 3, 5, 7, 9, 11, 13 y 15 orificios.

Los diagramas de las dos páginas siguientes capturan claramente la variación en el diseño de las placas en el punto de la dilatación metafisaria.



Colocación incorrecta de la placa de curvatura estándar en una meseta grande





Placa curva estándar (izquierda)
Placa curva grande (derecha)

Placa curva grande



Colocación incorrecta de la
placa curva grande sobre
una meseta estándar

Sistema de placas para tibia proximal A.L.P.S.

Opciones y especificaciones

Tibia proximal	Placa curva estándar	Placa curva grande
Ancho de la cabeza	34 mm	34 mm
Grosor de la cabeza	3.7 mm	3.9 mm
Ancho del cuerpo	11 mm	11 mm
Grosor del cuerpo	3.7 mm	3.7 mm
Distancia entre los orificios centrales del cuerpo	13 mm	13 mm
Orientaciones	Izquierda / Derecha	Izquierda / Derecha
Tamaños (orificios)	3, 5, 7, 9, 11, 13, 15	3, 5, 7, 9, 11, 13, 15
Longitud (mm)	70.5, 96, 122, 148, 174, 200, 226	78.2, 103.8, 129.8, 155.8, 181.8, 207.8, 233.8



Rango de placa curva estándar

Rango de placa curva grande

Especificaciones de los tornillos

Tornillo no bloqueante de bajo perfil de 3,5 mm:

- El diseño de cabeza de bajo perfil reduce la prominencia más allá de la placa
- La punta autorroscante facilita la inserción del tornillo
- Destornillador cuadrado de 2,2 mm para una máxima transmisión de torque
- Material anodizado tipo II para mayor resistencia a la fatiga en comparación con el acero inoxidable
- El tornillo (Cat. No.1312-18-0XX) utiliza la broca de 2,5 mm de 100 mm (Cat. No. 2142-35-007) y puede instalarse en cualquier orificio de la placa
- Disponible en longitudes de 50 – 100 mm



Tornillo cortical bloqueante de 3,5 mm:

- Mayor diámetro del núcleo y paso de rosca más superficial para mejorar la resistencia a la flexión y al cizallamiento en comparación con un tornillo cortical estándar de 3,5 mm
- La punta autorroscante minimiza la necesidad de pretaladrado y facilita la inserción del tornillo
- La cabeza cónica del tornillo ayuda a asegurar la alineación de la cabeza del tornillo en el orificio de la placa
- La cabeza roscada cónica minimiza el retroceso del tornillo y el desprendimiento del constructo
- Destornillador T-15
- Disponible en longitudes de 75 – 100 mm
- El tornillo (Cat. No. 8161-35-0XX) utiliza una broca de 2,7 mm de 100 mm (Cat. No. 2142-35-006)



Tornillo bloqueante multidireccional de 3,5 mm:

- Tornillo de cobalto-cromo con gran diámetro del núcleo
- La capacidad multidireccional ofrece un cono de angulación de 25 grados
- Crea su propia rosca en la placa para ayudar a proporcionar un constructo fuerte y estable
- Cabeza de tornillo diseñada para evitar que pase a través del orificio roscado del tornillo
- La punta autorroscante minimiza la necesidad de pretaladrado y facilita la inserción del tornillo
- Destornillador cuadrado de 2,2 mm
- Disponible en longitudes de 50 – 100 mm
- El tornillo (Cat. No. 8163-35-0XX) utiliza una broca de 2,7 mm de 100 mm (Cat. No. 2142-35-006)



Tornillo bloqueante esponjoso de 4,0 mm:

- La punta autorroscante minimiza la necesidad de pretaladrado y facilita la inserción del tornillo
- La cabeza cónica del tornillo ayuda a asegurar la alineación de la cabeza del tornillo en el orificio de la placa
- La cabeza roscada cónica minimiza el retroceso del tornillo y el desprendimiento del constructo
- Destornillador T-15
- Disponible en longitudes de 75 – 100 mm
- El tornillo (Cat. No. 8161-40-0XX) utiliza una broca de 2,7 mm de 100 mm (Cat. No. 2142-35-006)



Sistema de placa para tibia proximal A.L.P.S.



Tome imágenes fluoroscópicas preoperatorias

Figura 1



Incisión en forma de S

Figura 2



Realice una incisión anterolateral para lesiones intraarticulares más complejas

Figura 3

Abordaje quirúrgico

Incisión

Coloque al paciente en decúbito supino sobre una mesa fluoroscópica con el arco en C en el lado opuesto de la extremidad fracturada. Se pueden usar rodillos o apoyos para la rodilla para ayudar en la posición. La flexión-extensión del fragmento distal puede ajustarse moviendo los apoyos proximal o distalmente bajo la pantorrilla (Figura 1).

Seleccione una longitud de placa que permita colocar un mínimo de tres orificios para tornillos en la diáfisis tibial intacta distal a la fractura. En caso de duda, es mejor elegir la placa más larga de las dos. Se puede aplicar un torniquete si es necesario para la visualización intraarticular.

Se realiza una incisión lateral estándar en forma de S, centrada sobre el tubérculo de Gerdy (Figura 2). Para fracturas extraarticulares y relativamente simples intraarticulares, esta suele ser una exposición adecuada. Para fracturas intraarticulares más extensas en las que se requiere visualización intraarticular, extienda la incisión (Figura 3) proximalmente y realice una artrotomía submeniscal formal.

En muchos casos, el menisco lateral queda atrapado en la fractura, desgarrado y/o avulsionado de sus inserciones periféricas. Una vez identificada y tratada la lesión del menisco, este se eleva proximalmente para exponer la superficie articular. Si la fractura está hundida e inestable, puede ser necesario un distractor femoral medial, lateral (o ambos) para maximizar la visualización de la superficie articular. A continuación, se realiza la reducción abierta y fijación interna de la superficie articular mediante métodos que exceden el alcance de este manual. Se utilizan agujas de Kirschner y pinzas de reducción para asegurar la reducción. Antes de colocar tornillos de tracción independientes, la placa adecuada debe colocarse contra la tibia proximal lateral para verificar la correcta colocación de estos tornillos.



Figura 4



Figura 5

Aplicación de la placa para tibia proximal

El mango de la placa está disponible en orientación derecha (Cat. No. 2142-35-013) e izquierda (Cat. No. 2142-35-012).

El mango de la placa se fija a la placa, facilitando la inserción y manipulación subcutáneas dentro del sitio quirúrgico (Figuras 4 y 5). El mango de la placa se conecta al orificio de bloqueo más proximal del cuerpo de la placa. No intente conectar el mango en uno de los dos orificios de bloqueo del soporte. El mango de la placa se asegura a la placa apretando el tornillo prisionero con el destornillador T-15 (Cat. No. 2142-15-070) hasta que quede firmemente fijado con 2 dedos.

La placa debe guiarse subperióticamente a lo largo del cuerpo mediante el extremo distal de punta roma de la placa y controlarse con el mango. Proximalmente, la placa debe colocarse visualmente en la posición correcta, que luego se verifica y ajusta con una exploración fluoroscópica AP y lateral.

Las placas A.L.P.S. de bajo perfil están diseñadas específicamente para ajustarse a la anatomía de la tibia proximal. Como resultado, hay disponibles dos formas únicas de placa lateral para tibia proximal a fin de lograr un ajuste anatómico óptimo. La diferencia entre las dos placas reside en la curvatura de la pendiente entre la cabeza y el cuerpo de la placa, en la expansión metafisaria. Al posicionar la placa, permita que su contorno se adapte lo más posible a la expansión metafisaria anatómica del paciente. Elija la placa que mejor se ajuste a la anatomía del paciente.

Nota: Un pequeño número de instrumentos incluidos en esta técnica se encuentran dentro del sistema de placas para fragmentos pequeños A.L.P.S. Asegúrese de tener acceso a este sistema antes de iniciar este procedimiento. Además, también hay disponible una gama más amplia de opciones de tornillos de 3,5 mm y 4,0 mm dentro del sistema de placas para fragmentos pequeños A.L.P.S.

Sistema de placa A.L.P.S. para tibia proximal



Figura 6



Figura 7

Fijación temporal

La placa también debe colocarse lo más cerca posible de la articulación para proporcionar soporte subcondral sin colocación de tornillos intraarticulares. La fijación temporal se logra colocando la abrazadera para tibia proximal (2142-35-014) en el orificio más proximal del cuerpo. No coloque la abrazadera de tibia proximal sobre uno de los orificios para tornillos de soporte.

La abrazadera se acopla a los orificios de bloqueo de la placa (Figura 6).

Una vez que la abrazadera está en su lugar, el mango de la placa puede retirarse con el destornillador T-15 y se logra la fijación temporal (Figura 7).

La fijación temporal también puede lograrse colocando agujas de Kirschner en los orificios para K-wire de la cabeza y el cuerpo de la placa, o insertando los adaptadores F.A.S.T. Guide® de 1,6 mm (2312-18-015) en un F.A.S.T. Guide® disponible y luego introduciendo la aguja de Kirschner a través del adaptador F.A.S.T. Guide® de 1,6 mm.

Nota: Para asegurar un ajuste óptimo, inserte un adaptador F.A.S.T. Guide® de 1,6 mm (2312-18-015) en uno de los insertos F.A.S.T. Guide® de la fila de rafting más proximal y luego inserte una aguja de Kirschner a través del adaptador F.A.S.T. Guide® de 1,6 mm. La placa está en su posición óptima cuando la aguja de Kirschner discurre paralela a la línea articular. Verifique bajo fluo- roscopia.

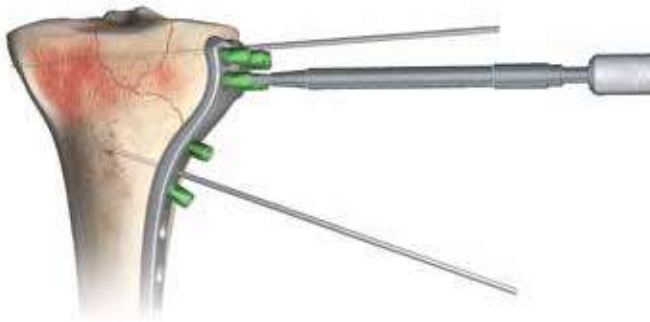


Figura 8

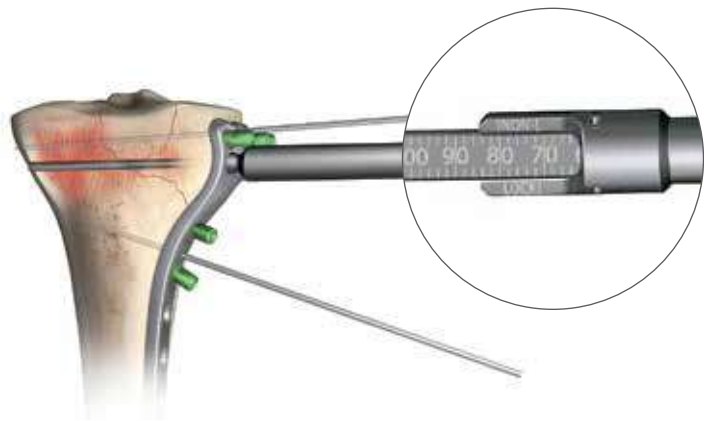


Figura 10

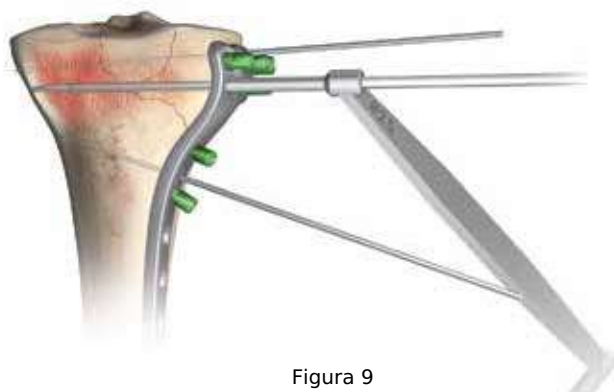


Figura 9

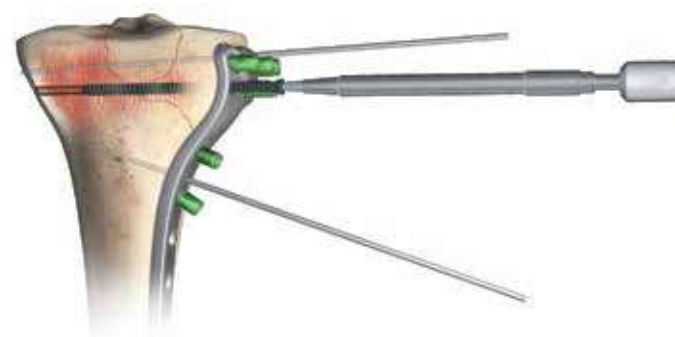


Figura 11

Inserción de un tornillo cortical no bloqueante de bajo perfil de 3,5 mm (1312-18-0XX) en la meseta o el vástago.

Los tornillos corticales no bloqueantes de bajo perfil de 3,5 mm (Cat. No. 1312-18-XXX) pueden utilizarse en cualquier orificio de tornillo de la placa para lograr una reducción adecuada.

Además, los tornillos corticales no bloqueantes de 3,5 mm (8150-37-0XX) también pueden utilizarse para lograr una reducción adecuada en el vástago de la placa.

Nota: Si se va a insertar un tornillo cortical no bloqueante de bajo perfil de 3,5 mm en un orificio de tornillo que actualmente contiene un F.A.S.T. Guide®, entonces ese F.A.S.T. Guide® debe retirarse antes de perforar. Retire el F.A.S.T. Guide® con el destornillador T-15 acoplado al mango de trinquete (8261-66-000) (Figura 8).

Inserte el extremo de 2,5 mm de la guía de perforación de 2,5/3,5 mm (8241-96-000) en el orificio roscado deseado y perforo ambas corticales con la broca de 2,5 mm 100 mm (2142-35-007) (Figura 9).

Nota: Si se perfora a través de la meseta, la broca debe invertirse lentamente para que no sobresalga ninguna parte de la broca por el extremo medial de la tibia proximal. Verificar bajo fluoroscopia.

Mida el orificio perforado tomando una lectura directa de la línea Non-LOCK en el medidor de profundidad ósea de 100 mm (2142-35-008) (Figura 10).

La longitud adecuada del tornillo cortical no bloqueante de bajo perfil de 3,5 mm se inserta a mano utilizando el mango de trinquete negro (8261-66-000) con el destornillador cuadrado de 2,2 mm (8163-01-000) (Figura 11).

Sistema de placas para tibia proximal A.L.P.S.

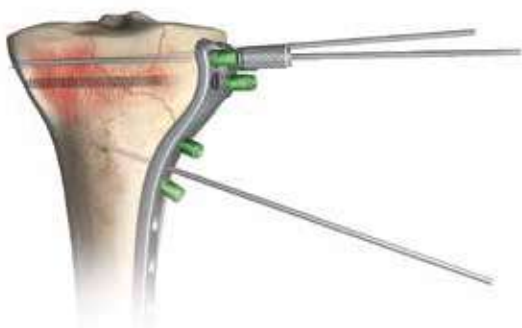


Figura 12

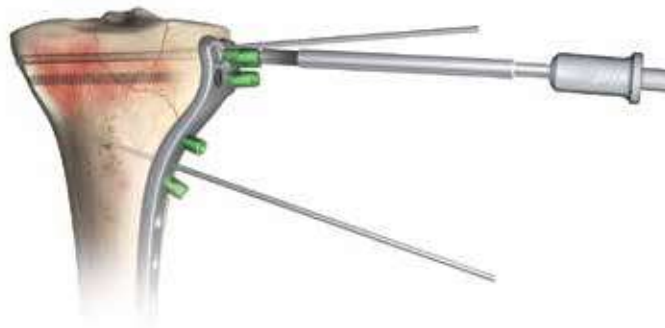


Figura 15



Figura 13

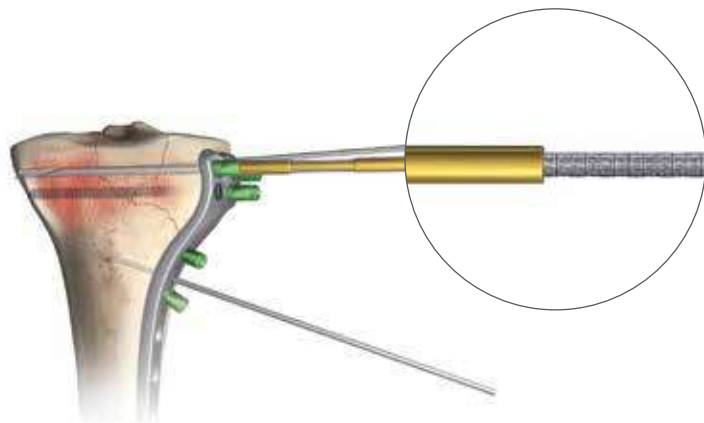


Figura 14

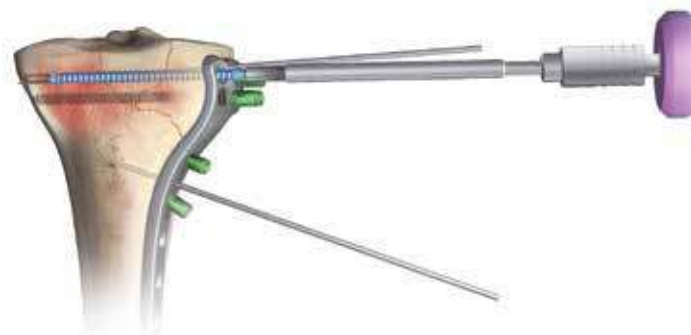


Figura 16

Inserción de un tornillo bloqueado esponjoso de 4.0 mm (8161-40-0XX) o un tornillo bloqueado cortical de 3.5 mm (8161-35-0XX) en las dos filas proximales de soporte

Para obtener una trayectoria subcondral correcta del tornillo, el adaptador F.A.S.T. Guide® de 1.6 mm (2312-18-015) se inserta en uno de los orificios para tornillo F.A.S.T. Guide® más proximales. Luego se inserta una aguja K de 1.6 mm a través del adaptador F.A.S.T. Guide® de 1.6 mm y dentro del hueso (Figura 12). Esta posición se verifica bajo fluoroscopia. La placa está adecuadamente posicionada cuando la aguja K discurre paralela a la superficie articular. Una vez lograda esta alineación, se retiran la aguja K y el adaptador.

Deslice la funda de medición de taladro de 100 mm (2142-35-200) sobre la broca de 2.7 mm de 100 mm (2142-35-006) (Figura 13). Taladre a través del F.A.S.T. Guide® hasta perforar la cortical lejana. Luego, el taladro se invierte lentamente para que ninguna parte del taladro sobresalga del extremo medial de la meseta.

Nota: Taladre mientras verifica la trayectoria bajo fluoroscopia.

Lea la medida de la longitud del tornillo bloqueado desde el extremo proximal de la funda de medición de taladro (Figura 14). ^{continúa} retire el F.A.S.T. Guide® con el destornillador T-15 acoplado al mango de carraca (8261-66-000) (Figura 15) e inserte el tornillo bloqueado predeterminado usando el destornillador T-15 acoplado al mango de destornillador limitador de par de 2.0 Nm (2141-18-001) (Figura 16).

Nota: No se recomienda usar un destornillador motorizado para la inserción de tornillos bloqueados. Si se usa energía, debe ser a baja velocidad, con el limitador de par

adaptador. Realice todo el apriete final de los tornillos a mano con el destornillador limitador de par.

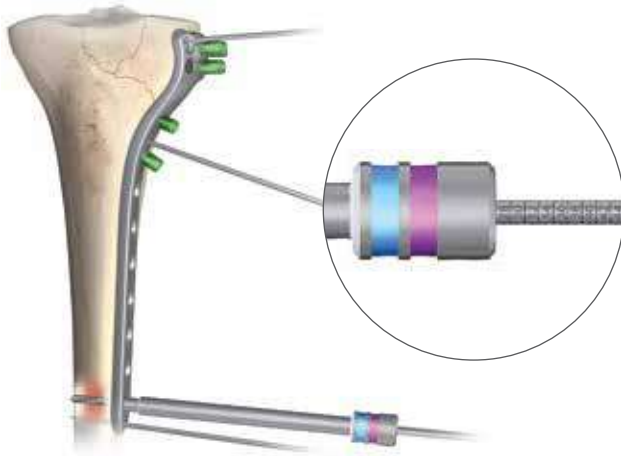


Figura 17

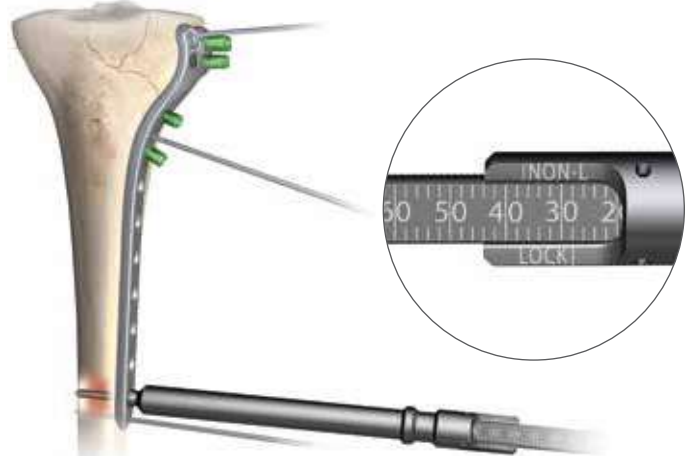


Figura 18

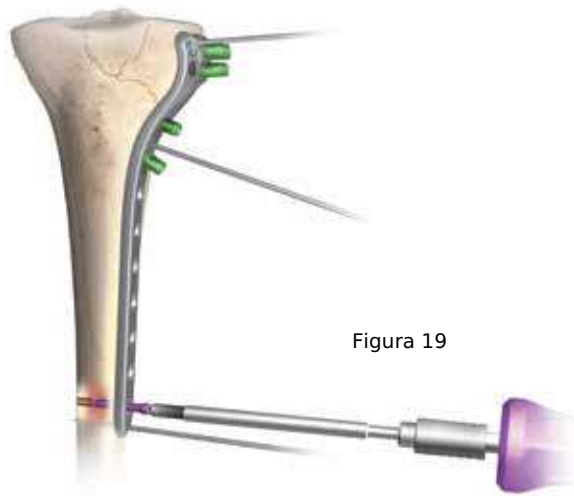


Figura 19

Inserción de un tornillo de bloqueo esponjoso de 4,0 mm (8161-40-0XX) o un tornillo de bloqueo cortical de 3,5 mm (8161-35-0XX) en el vástago

Enrosque la guía de taladro de bloqueo de 2,7 mm 100 mm (2142-35-016) en un orificio roscado de la placa hasta que asiente completamente. Perfore ambas corticales con la broca de 2,7 mm 100 mm hasta la profundidad deseada y lea la medición de profundidad en la broca en la parte superior de la guía de taladro (Figura 17). Retire la guía de taladro de bloqueo de 2,7 mm.

Nota: Si se desea un segundo método de medición, mida el orificio perforado tomando una lectura directa de la línea LOCK en el medidor de profundidad ósea de 100 mm (2142-35-008) (Figura 18).

Nota: Ahora que se ha logrado una fijación sólida de la placa a la tibia, se pueden retirar las agujas K.

Nota: No se recomienda usar un destornillador motorizado para la inserción de tornillos de bloqueo. Si se usa motorizado, debe ser a baja velocidad, con el adaptador limitador de torque. Realice el apriete final de todos los tornillos a mano con el destornillador limitador de torque.

Inserte el seleccionado de bloqueo tornillo con el T-15 destornillador acoplado al mango del destornillador limitador de torque de 2,0 Nm (Figura 19).

Sistema de placas para tibia proximal A.L.P.S.



Figura 20

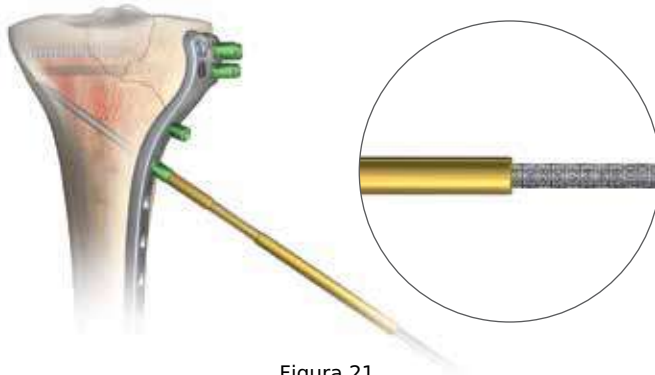


Figura 21



Figura 22

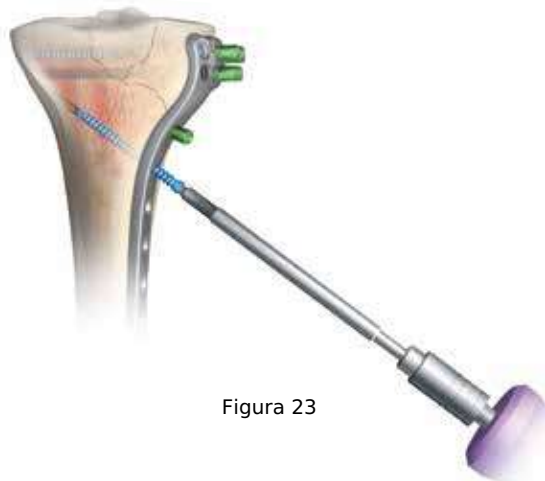


Figura 23

Inserción del tornillo esponjoso de bloqueo de 4,0 mm (8161-40-0XX) en los orificios de soporte

Deslice la camisa de medición de perforación de 100 mm (2142-35-200) sobre la broca de 2,7 mm de 100 mm (2142-35-006) (Figura 20). Perfore a través de la guía F.A.S.T.® hasta atravesar la cortical opuesta. Luego se invierte lentamente la broca para que no sobresalga.

Nota: Taladre mientras comprueba la trayectoria bajo fluoroscopia.

Lea la medida de la longitud del tornillo de bloqueo desde el extremo proximal de la camisa de medición de perforación (Figura 21).

Inserte el tornillo esponjoso de 4,0 mm seleccionado con el destornillador T-15 acoplado al mango de destornillador limitador de par de 2,0 Nm (Figura 23).

Nota: No se recomienda usar un destornillador motorizado para la inserción de ningún tornillo de bloqueo. Hacerlo puede hacer que el tornillo dañe la rosca de la placa y el propio tornillo. Se recomienda hacerlo a mano con el destornillador limitador de par.

Retire la guía F.A.S.T.® con el destornillador T-15 acoplado al mango de carraca (8261-66-000) (Figura 22).

Nota: Para asegurar una trayectoria precisa del tornillo antes de insertar los tornillos de bloqueo, introduzca agujas K en los orificios para agujas K situados proximalmente a los orificios de los tornillos de soporte. Luego alinee la inserción del tornillo con la trayectoria de la aguja K.

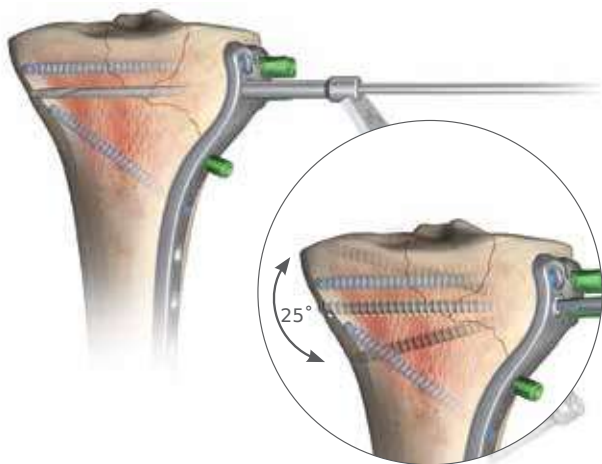


Figura 24

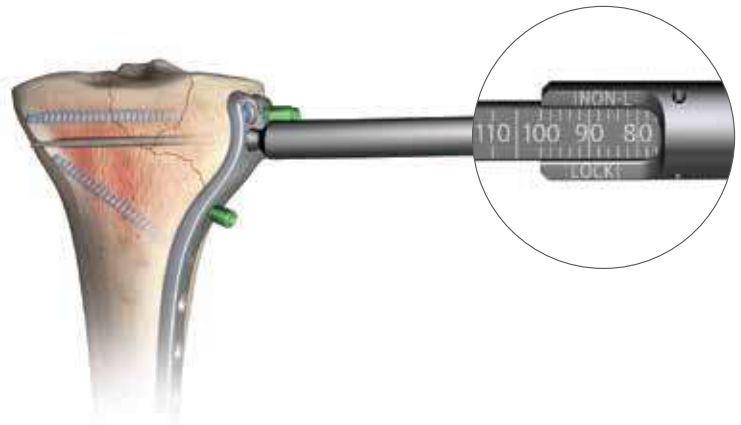


Figura 25



Figura 26

Inserción de un tornillo multidireccional bloqueado de 3,5 mm (8163-35-0XX)

Nota: Si se utiliza un tornillo multidireccional bloqueado de 3,5 mm en un orificio de tornillo que actualmente contiene una F.A.S.T. Guide,® entonces esa F.A.S.T. Guide® debe retirarse antes de perforar. Además, tenga en cuenta que no se debe usar el mango limitador de torque.

Inserte el extremo de 2,7 mm de la guía de taladro de 2,0/2,7 mm (9399-99-435) en el orificio de la placa y angule

la broca según sea necesario dentro de un arco de no exceder 25 grados. Taladre ambas corticales con la broca de 2,7 mm (Figura 24).

Mida el orificio perforado con el medidor de profundidad ósea de 100 mm (2142-35-008) tomando una lectura directa de la línea LOCK (Figura 25) e inserte el tornillo multidireccional de 3,5 mm de la longitud adecuada con el destornillador cuadrado de 2,2 mm (8163-01-000) acoplado al mango de trinquete (8261-66-000) (Figura 26).

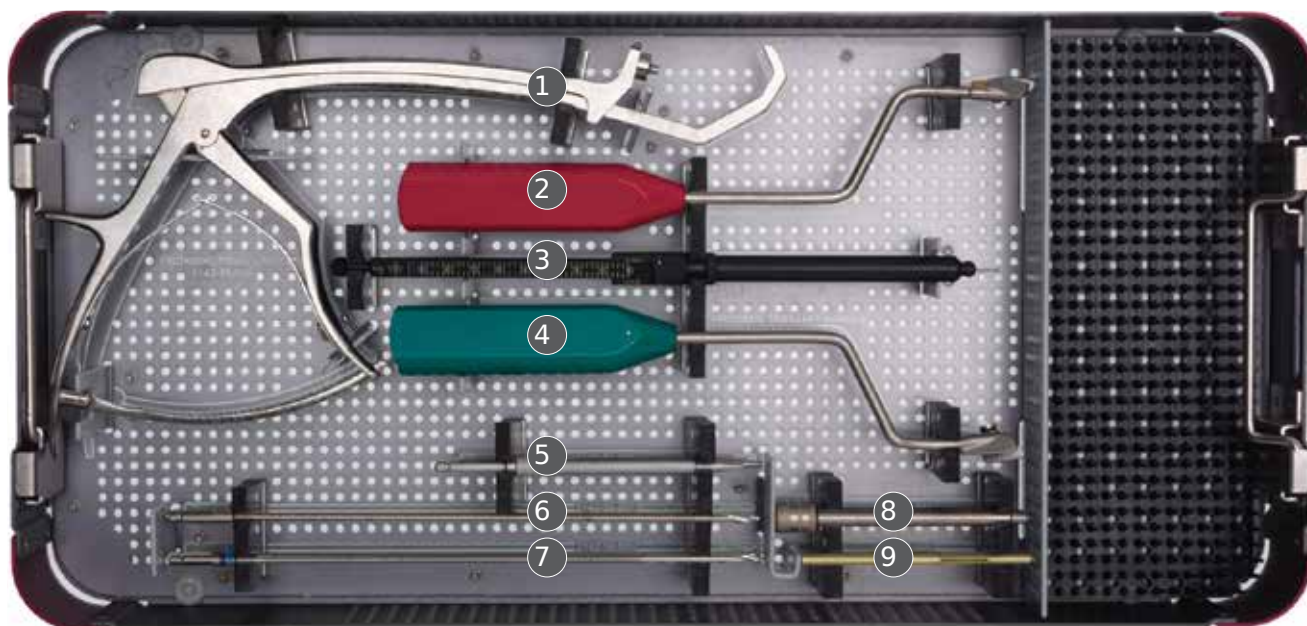
Nota: No se recomienda usar un destornillador eléctrico para la inserción de ningún tornillo de bloqueo. Si se usa potencia, debe ser a baja velocidad, con el adaptador limitador de torque. Realice todo el apriete final de los tornillos a mano con el destornillador limitador de torque.

Sistema de placas para tibia proximal A.L.P.S.

El sistema de placas para tibia proximal



Bandeja de instrumental



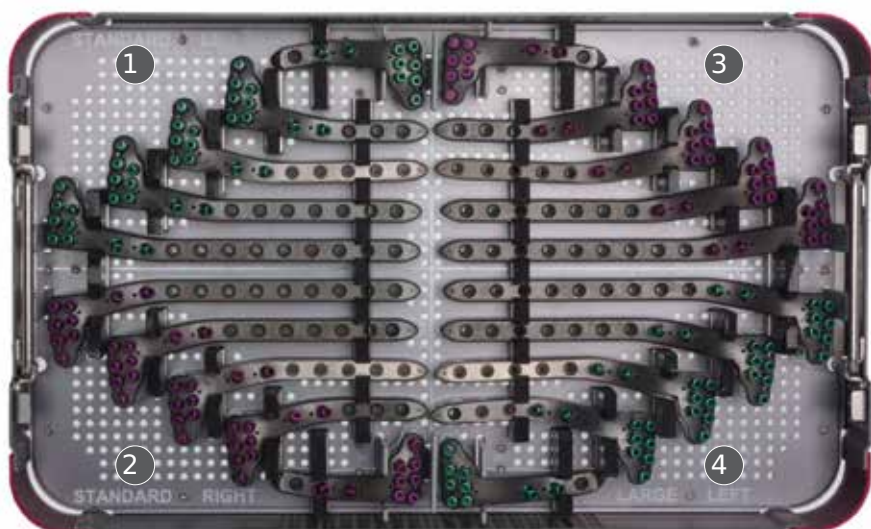
Bandeja de instrumental

- | | |
|----------------|---|
| 1. 2142-35-014 | Pinza para tibia proximal |
| 2. 2142-23-013 | Mango derecho para tibia proximal |
| 3. 2142-35-008 | Medidor de profundidad ósea 100 mm |
| 4. 2142-35-012 | Mango izquierdo para tibia proximal |
| 5. 8163-01-000 | Destornillador cuadrado de 2.2 mm |
| 6. 2142-35-007 | Broca de 2.5 mm 100 mm |
| 7. 2142-35-006 | Broca de 2.7 mm 100 mm |
| 8. 2142-35-016 | Guía de perforación bloqueable de 2.7 mm 100 mm |
| 9. 2142-35-200 | Manga de medición de broca 100 mm |

Nota: Un pequeño número de instrumentos enumerados en esta técnica se encuentran dentro del sistema de placas para fragmentos pequeños A.L.P.S. Asegúrese de tener acceso a este sistema antes de iniciar el procedimiento quirúrgico de tibia proximal. Además, también hay disponible una gama más amplia de opciones de tornillos de 3.5 mm y 4.0 mm dentro del sistema de placas para fragmentos pequeños A.L.P.S.

Sistema de placas para tibia proximal A.L.P.S.

Bandeja de implantes



Bandeja de implantes

1. Placas curvas estándar - izquierda

8162-35-703	Placa de bloqueo para tibia proximal izquierda de 3 orificios estándar
8162-35-705	Placa de bloqueo para tibia proximal izquierda de 5 orificios estándar
8162-35-707	Placa de bloqueo para tibia proximal izquierda de 7 orificios estándar
8162-35-709	Placa de bloqueo para tibia proximal izquierda de 9 orificios estándar
8162-35-711	Placa de bloqueo para tibia proximal izquierda de 11 orificios estándar
8162-35-713*	Placa de bloqueo para tibia proximal izquierda de 13 orificios estándar
8162-35-715*	Placa de bloqueo para tibia proximal izquierda de 15 orificios estándar

2. Placas curvas estándar - derecha

8162-35-815*	Placa de bloqueo para tibia proximal derecha de 15 orificios estándar
8162-35-813*	Placa de bloqueo para tibia proximal derecha de 13 orificios estándar
8162-35-811	Placa de bloqueo para tibia proximal derecha de 11 orificios estándar
8162-35-809	Placa de bloqueo para tibia proximal derecha de 9 orificios estándar
8162-35-807	Placa de bloqueo para tibia proximal derecha de 7 orificios estándar
8162-35-805	Placa de bloqueo para tibia proximal derecha de 5 orificios estándar
8162-35-803	Placa de bloqueo para tibia proximal derecha de 3 orificios estándar

3. Placas curvas grandes - derecha

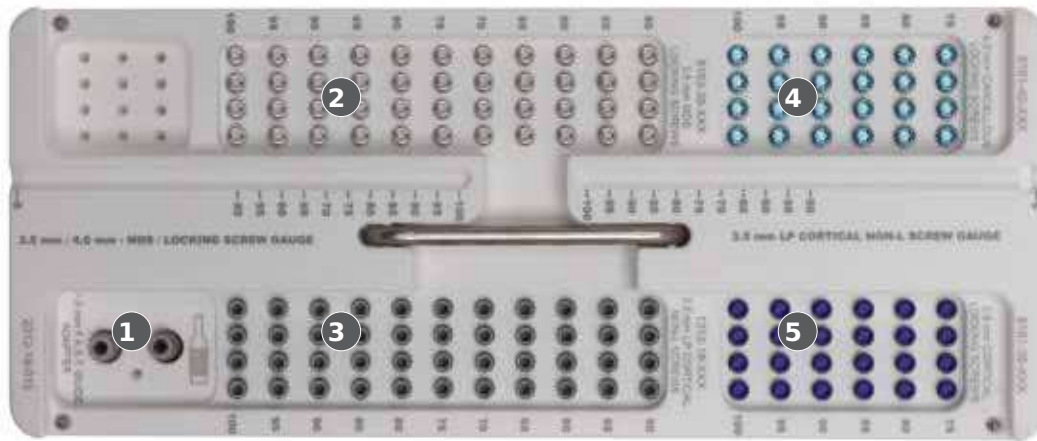
8162-35-603	Placa de bloqueo para tibia proximal derecha de 3 orificios grande
8162-35-605	Placa de bloqueo para tibia proximal derecha de 5 orificios grande
8162-35-607	Placa de bloqueo para tibia proximal derecha de 7 orificios grande
8162-35-609	Placa de bloqueo para tibia proximal derecha de 9 orificios grande
8162-35-611	Placa de bloqueo para tibia proximal derecha de 11 orificios grande
8162-35-613*	Placa de bloqueo para tibia proximal derecha de 13 orificios grande
8162-35-615*	Placa de bloqueo para tibia proximal derecha de 15 orificios grande

4. Placas curvas grandes - izquierda

8162-35-515*	Placa de bloqueo para tibia proximal izquierda de 15 orificios grande
8162-35-513*	Placa de bloqueo para tibia proximal izquierda de 13 orificios grande
8162-35-511	Placa de bloqueo para tibia proximal izquierda de 11 orificios grande
8162-35-509	Placa de bloqueo para tibia proximal izquierda de 9 orificios grande
8162-35-507	Placa de bloqueo para tibia proximal izquierda de 7 orificios grande
8162-35-505	Placa de bloqueo para tibia proximal izquierda de 5 orificios grande
8162-35-503	Placa de bloqueo para tibia proximal izquierda de 3 orificios grande

*Pedido especial

Soporte para tornillos



Módulo de tornillos de 3.5/4.0 mm

1. 2312-18-015 Adaptador F.A.S.T. Guide®

2. Tornillo multidir. bloqueable de 3.5 mm

8163-35-050	Tornillo multidir. de 3.5 mm 50 mm
8163-35-055	Tornillo multidir. de 3.5 mm 55 mm
8163-35-060	Tornillo multidir. de 3.5 mm 60 mm
8163-35-065	Tornillo multidir. de 3.5 mm 65 mm
8163-35-070	Tornillo multidir. de 3.5 mm 70 mm
8163-35-075	Tornillo multidir. de 3.5 mm 75 mm
8163-35-080	Tornillo multidir. de 3.5 mm 80 mm
8163-35-085	Tornillo multidir. de 3.5 mm 85 mm
8163-35-090	Tornillo multidir. de 3.5 mm 90 mm
8163-35-095	Tornillo multidir. de 3.5 mm 95 mm
8163-35-100	Tornillo multidir. de 3.5 mm 100 mm

3. Tornillo no bloqueable de bajo perfil de 3.5 mm

1312-18-050	Cortical de bajo perfil de 3.5 mm 50 mm
1312-18-055	Cortical de bajo perfil de 3.5 mm 55 mm
1312-18-060	Cortical de bajo perfil de 3.5 mm 60 mm
1312-18-065	Cortical de bajo perfil de 3.5 mm 65 mm
1312-18-070	Cortical de bajo perfil de 3.5 mm 70 mm
1312-18-075	Cortical de bajo perfil de 3.5 mm 75 mm
1312-18-080	Cortical de bajo perfil de 3.5 mm 80 mm
1312-18-085	Cortical de bajo perfil de 3.5 mm 85 mm
1312-18-090	Cortical de bajo perfil de 3.5 mm 90 mm
1312-18-095	Cortical de bajo perfil de 3.5 mm 95 mm
1312-18-100	Cortical de bajo perfil de 3.5 mm 100 mm

4. Tornillo esponjoso bloqueable de 4.0 mm

8161-40-075	Tornillo esponjoso bloqueable de 4.0 mm 75 mm
8161-40-080	Tornillo esponjoso bloqueable de 4.0 mm 80 mm
8161-40-085	Tornillo esponjoso bloqueable de 4.0 mm 85 mm
8161-40-090	Tornillo esponjoso bloqueable de 4.0 mm 90 mm
8161-40-095	Tornillo esponjoso bloqueable de 4.0 mm 95 mm
8161-40-100	Tornillo esponjoso bloqueable de 4.0 mm 100 mm

5. Tornillo cortical bloqueable de 3.5 mm

8161-35-075	Tornillo cortical bloqueable de 3.5 mm 75 mm
8161-35-080	Tornillo cortical bloqueable de 3.5 mm 80 mm
8161-35-085	Tornillo cortical bloqueable de 3.5 mm 85 mm
8161-35-090	Tornillo cortical bloqueable de 3.5 mm 90 mm
8161-35-095	Tornillo cortical bloqueable de 3.5 mm 95 mm
8161-35-100	Tornillo cortical bloqueable de 3.5 mm 100 mm

Tornillos, placas, clavos intramedulares, tornillos de cadera de compresión, clavos y alambres Importante:

Esta información esencial del producto no incluye toda la información necesaria para la selección y uso de un dispositivo. Consulte el etiquetado completo para obtener toda la información necesaria.

Indicaciones:

El uso de dispositivos quirúrgicos metálicos (tornillos, placas, clavos intramedulares, tornillos de cadera de compresión, clavos y alambres) proporciona al cirujano ortopédico un medio de fijación ósea y ayuda en general en el tratamiento de fracturas y cirugías reconstructivas. Estos implantes están destinados como guía para la curación normal, y NO están destinados a reemplazar la estructura corporal normal ni a soportar el peso del cuerpo en presencia de una curación ósea incompleta. Las consolidaciones retardadas o las pseudoartrosis en presencia de carga o soporte de peso podrían eventualmente hacer que el implante se rompa debido a la fatiga del metal. Todos los implantes quirúrgicos metálicos están sometidos a estrés repetido durante su uso, lo que puede provocar fatiga del metal.

Contraindicaciones:

Los tornillos, placas, clavos intramedulares, tornillos de cadera de compresión, clavos y alambres están contraindicados en: infección activa, afecciones que tienden a retrasar la curación, como limitaciones del aporte sanguíneo, infecciones previas, cantidad o calidad insuficiente de hueso para permitir la estabilización del complejo de fractura, afecciones que restringen la capacidad o la voluntad del paciente para seguir las instrucciones posoperatorias durante el proceso de curación, sensibilidad a cuerpos extraños y casos en los que el/los implante(s) cruzarían placas epifisarias abiertas en pacientes esqueléticamente inmaduros.

Contraindicación adicional solo para tornillos y placas ortopédicos:

Casos con tumores primarios o metastásicos malignos que impiden un soporte óseo adecuado o fijaciones con tornillos, a menos que se utilicen métodos suplementarios de fijación o estabilización.

Contraindicación adicional para el enclavado femoral retrógrado:

Antecedentes de artritis séptica de la rodilla y contractura en extensión de la rodilla con incapacidad para alcanzar al menos 45° de flexión.

Contraindicaciones adicionales solo para los tornillos de cadera de compresión:

Soporte insuficiente del implante debido a la falta de soporte medial.

Advertencias y precauciones:

Los tornillos óseos y los clavos están destinados a aplicaciones de carga parcial y sin carga. No puede esperarse que estos componentes soporten las tensiones no sostenidas de la carga completa.

Eventos adversos:

Los siguientes son los eventos adversos más frecuentes después de la fijación con tornillos ortopédicos, placas, clavos intramedulares, tornillos de cadera de compresión, clavos y alambres: aflojamiento, doblado, agrietamiento o fractura de los componentes o pérdida de fijación en el hueso atribuible a la no unión, osteoporosis, fracturas conminutas marcadamente inestables; pérdida de la posición anatómica con no unión o mala unión con rotación o angulación; infección y alergias y reacciones adversas al material del dispositivo. Los cirujanos deben tener cuidado al dirigir y perforar para los tornillos proximales en cualquier clavo tibial con tornillos proximales oblicuos. Debe tenerse cuidado a medida que la broca avanza para penetrar la cortical opuesta. Avanzar la broca demasiado en esta zona puede causar lesión del nervio peroneo profundo. Se debe usar fluoroscopia para verificar la colocación correcta de la broca.

Eventos adversos adicionales solo para el tornillo de cadera de compresión:

Salida del tornillo de la cabeza femoral (generalmente asociada con hueso osteoporótico).

Nota: Los insertos F.A.S.T. Guide® preensamblados NO deben retirarse antes de la esterilización. Deben retirarse y desecharse solo después de su uso.

Todas las marcas comerciales aquí mencionadas son propiedad de Biomet, Inc. o de sus subsidiarias, salvo que se indique lo contrario.

Este material está destinado al uso y beneficio exclusivos del equipo de ventas de Biomet y de los médicos. No debe redistribuirse, duplicarse ni divulgarse sin el consentimiento expreso por escrito de Biomet.

Para obtener información del producto, incluidas las indicaciones, contraindicaciones, advertencias, precauciones y posibles efectos adversos, consulte el etiquetado del producto.



One Surgeon. One Patient.®

P.O. Box 587, Warsaw, IN 46581-0587 • 800.348.9500 x 1501
©2012 Biomet Orthopedics • biomet.com Form No.
BMET0001.1 • REV083112