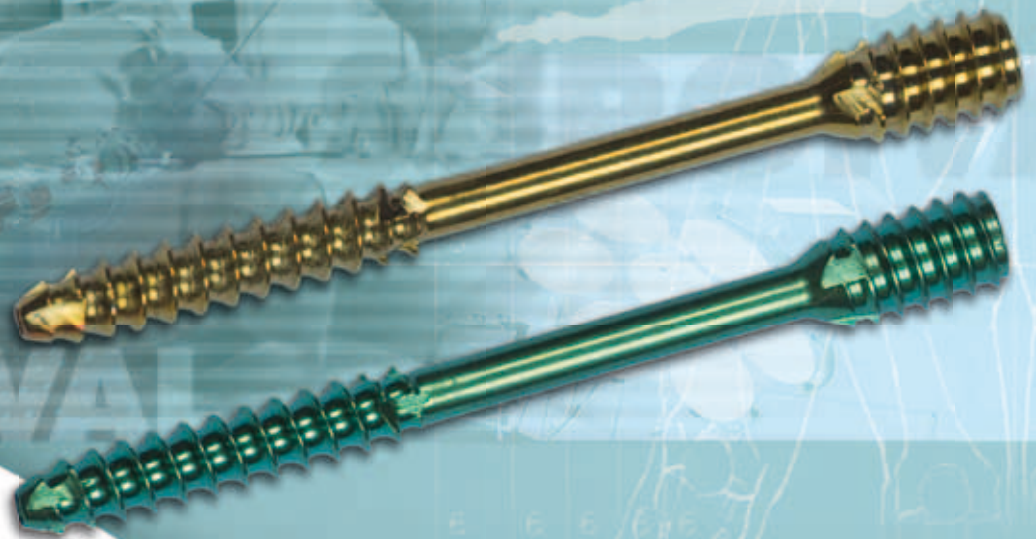


SURGIFEET®



Sistema para reparación de Hallux Valgus · SURGIFEET®
Hallux Valgus repair system · SURGIFEET®

Índice / Index

OSTEOTOMÍA DIAFISARIA DEL PRIMER METATARSIANO. TÉCNICA “SCARF”	2
DIAPHYSEAL OSTEOTOMY OF THE 1ST METATARSAL. “SCARF” TECHNIQUE	
INTRODUCCIÓN / INTRODUCTION	2
ABORDAJE QUIRÚRGICO / SURGICAL APPROACH	3
TÉCNICA QUIRÚRGICA SCARF / SCARF SURGICAL TECHNIQUE	4
1. Fijación de referencias / Fixing of reference points	4
2. Osteotomía SCARF / SCARF osteotomy	5
3. Corrección del Hallux Valgus / Correction of Hallux Valgus	6
4. Introducción de tornillos SURGIFEET® / Insertion of SURGIFEET® screws	6
OSTEOTOMÍA DISTAL DEL PRIMER METATARSIANO. TÉCNICA “CHEVRON”	11
DISTAL OSTEOTOMY OF THE 1ST METATARSAL. “CHEVRON” TECHNIQUE	
INTRODUCCIÓN / INTRODUCTION	11
ABORDAJE QUIRÚRGICO / SURGICAL APPROACH	12
TÉCNICA QUIRÚRGICA CHEVRON / CHEVRON SURGICAL TECHNIQUE	13
1. Fijación de referencias / Fixing of reference points	13
2. Osteotomía CHEVRON / CHEVRON osteotomy	13
3. Corrección del Hallux Valgus / Correction of Hallux Valgus	14
4. Introducción del tornillo SURGIFEET® / Insertion of the SURGIFEET® screw	14
OSTEOTOMÍA DE LA 1ª FALANGE	17
OSTEOTOMY OF THE FIRST PHALANX	
INTRODUCCIÓN / INTRODUCTION	17
ABORDAJE QUIRÚRGICO / SURGICAL APPROACH	17
TÉCNICA QUIRÚRGICA OSTEOTOMÍA DE LA 1ª FALANGE / SURGICAL TECHNIQUE FOR OSTEOTOMY OF 1ST PHALANX	18
1. Osteotomía y corrección de la falange / Osteotomy and correction of the phalanx	18
2. Introducción de la grapa / Insertion of the staple	19

OSTEOTOMÍA DIAFISARIA DEL PRIMER METATARSIANO. **TÉCNICA “SCARF”**

DIAPHYSEAL OSTEOTOMY OF THE 1ST METATARSAL. **“SCARF” TECHNIQUE**

INTRODUCCIÓN / INTRODUCTION

OBJETIVOS / OBJECTIVES

1. Corrección de la deformidad del Hallux Valgus / [Correction of Hallux Valgus deformity](#)
2. Eliminar el dolor / [To eliminate pain](#)
3. Conseguir congruencia articular / [To achieve joint congruity](#)

INDICACIONES / INDICATIONS

1. Hallux Valgus con Ángulo Intermetatarsiano (AIM) menor de 18° / [Hallux Valgus with intermetatarsal angle \(IMA\) below 18°](#)
2. Ángulo articular proximal (PASA; Proximal Articular Set Angle) aumentado / [Increased proximal articular set angle \(PASA; Proximal Articular Set Angle\)](#)
3. Ausencia de artrosis metatarso-falángica / [Absence of metatarsophalangeal osteoarthritis](#)
4. Buena calidad ósea para soportar las osteotomías y osteosíntesis / [Good bone quality to support the osteotomies and osteosynthesis](#)

CONTRAINDICACIONES / CONTRAINDICATIONS

1. Ángulo intermetatarsiano muy pequeño (<10°) o muy grande (>18°) / [Very small \(<10°\) or very large \(>18°\) intermetatarsal angle](#)
2. Pies neuropáticos / [Neuropathic feet](#)
3. Osteoporosis / [Osteoporosis](#)

POSIBLES COMPLICACIONES / POSSIBLE COMPLICATIONS

1. Infección / [Infection](#)
2. Fractura del 1er metatarsiano / [Fracturing the 1st metatarsal](#)
3. Pseudoartrosis / [Pseudarthrosis](#)
4. Necrosis avascular de la cabeza del 1MTT / [Avascular necrosis of the head of MT1](#)
5. Recidiva deformidad / [Recurrent deformity](#)
6. Metatarsalgia de transferencia / [Transfer metatarsalgia](#)

ABORDAJE QUIRÚRGICO / SURGICAL APPROACH

Acceso interno y exposición de la articulación metatarsofalángica.

Se realizará la liberación lateral del complejo metatarso-sesamoideo-falángico. Esta liberación puede realizarse a través del dorso de la primera comisura o a través del acceso interno. Se procederá a la sección del ligamento suspensorio de los sesamoideos. Esto permitirá a los sesamoideos moverse hacia la planta colocándose sobre la cabeza del metatarsiano.

Internal access and exposure of the metatarsophalangeal joint.

Carry out the lateral release of the metatarsal-phalangeal-sesamoid complex. This release can be carried out via the first dorsal commissure or through the internal access. Cut the suspensory ligament of the sesamoid bones. This will allow the sesamoid bones to move towards the sole, being placed on the head of the metatarsal.

a) Incisión en cara interna, en límite entre piel dorsal y plantar, hasta plano óseo y liberación articular.

a) Internal incision at the junction between the dorsal and plantar skin, until the bone plane and joint release.



b) Preservación de la cápsula dorsal lateral para conservar el aporte de sangre a través de la rama dorsal capital de la metáfisis y de la cápsula plantar no seccionando la entrada de los vasos plantares distales.

b) Preserve the lateral dorsal capsule to maintain the bloody supply via the capital dorsal branch of the metaphysis and the plantar capsule by not performing the incision at the entrance of the distal plantar vessels.

c) Exostosectomía por fuera del surco sagital de la cabeza metatarsiana.

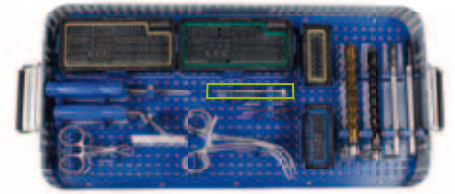
c) Exostectomy outside the sagittal groove of the metatarsal head.



d) Sección de la osteotomía.

d) Incision of the osteotomy.





TÉCNICA QUIRÚRGICA SCARF / SCARF SURGICAL TECHNIQUE

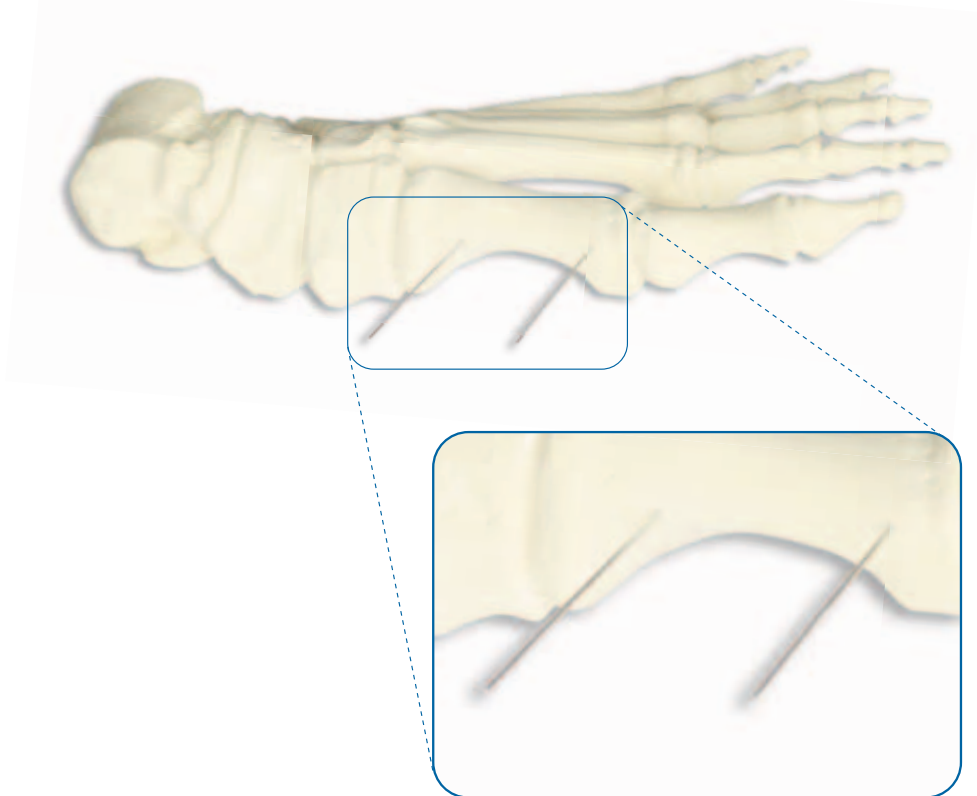
1. Fijación de referencias / Fixing of reference points

Se introducen 2 agujas de Kirschner de Ø 0,9 mm.

- La primera aguja se introduce en posición distal dorsal del 1er metatarsiano con ligera inclinación hacia posición plantar.
- La segunda aguja se introduce en posición proximal en zona metafisodiafisaria paralela a la 1a aguja pudiendo ser ligeramente convergentes. Estas 2 agujas describen el plano de la osteotomía a realizar.

2 Kirschner wires Ø 0.9 mm are inserted.

- The first wire is inserted in the distal dorsal position of the 1st metatarsal angled slightly towards the plantar position.
- The second wire is inserted in the proximal position, in the metaphyso-diaphyseal area parallel to the 1st wire, and they may be slightly convergent. These 2 wires show the level at which the osteotomy will be performed.



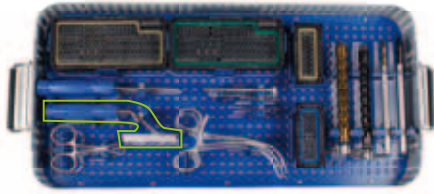
Nota / Note:

El trazo diafisario debe terminar cerca de la cara plantar del hueso en su extremo proximal (siempre por debajo de la cresta medial, que sirve de referencia) y cerca de la dorsal en su extremo distal.

La disposición correcta de estos tramos del trazado de osteotomía aumentará la resistencia al momento dorsiflexor.

The diaphyseal line must end near to the plantar side of the proximal end of the bone (always below the medial crest, which serves as a point of reference) and near to the dorsal side of its distal end.

The correct position of these sections of the line of the osteotomy will increase its strength during dorsiflexion.



2. Osteotomía SCARF / SCARF osteotomy

Empleando estas agujas como referencia, se procederá entonces al corte diafisario longitudinal inclinado desde dorsal-distal hasta plantar-proximal.

Using these wires as a reference point, cut lengthwise along the diaphysis, angled from dorsal-distal to plantar-proximal.



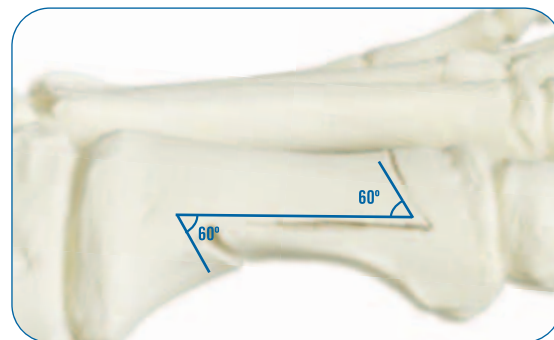
Nota / Note:

Se cortarán las agujas para evitar problemas de accesibilidad con el motor. Durante el corte diafisario, puede ser empleado el medidor de profundidad como asistente para el guiado del corte.

Cut the wires to prevent problems of accessibility with the motor. When cutting the diaphysis, you can use the depth gauge to help guide the cutting.

El corte distal se realiza con una inclinación de 60° con respecto al plano de la osteotomía diafisaria, siguiendo la dirección de la aguja Kirschner colocado como referencia. El corte proximal es paralelo al corte distal y sigue la dirección de la aguja Kirschner proximal.

The distal cut is made at an angle of 60° to the plane of the diaphyseal osteotomy, following the direction of the Kirschner wire which has been placed there as a point of reference. The proximal cut is parallel to the distal cut and follows the direction of the proximal Kirschner wire.



Nota / Note:

Si se necesita acortar el 1er metatarsiano hay 2 posibilidades:

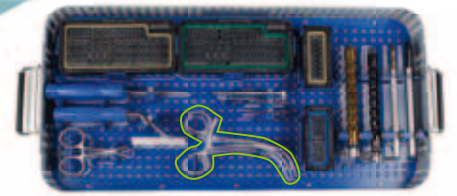
- Realizar los cortes transversales inclinados.
- Reseccionar los extremos en los fragmentos proximal y distal.

El acortamiento del 1er metatarsiano produce un efecto descompresivo en la articulación metatarso-falángica.

If it is necessary to cut the 1st metatarsal there are 2 possibilities:

- Make the transverse cuts on an angle.
- Resect the ends of the proximal and distal fragments.

Shortening the 1st metatarsal decompresses the metatarsophalangeal joint.



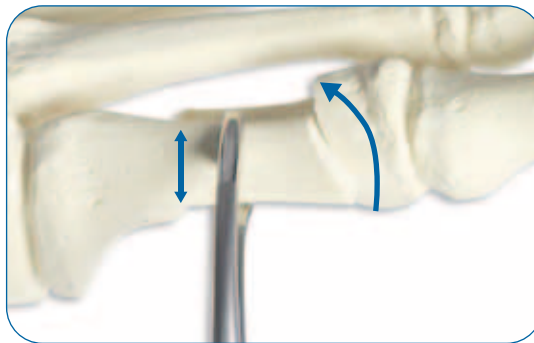
3. Corrección del Hallux Valgus / Correction of Hallux Valgus

Se procede, en este momento, a realizar un desplazamiento lateral y una corrección del ángulo articular proximal (PASA). Por cada mm de desplazamiento lateral hay una corrección de 1° del ángulo intermetatarsiano.

En la posición corregida, se realiza la fijación de los 2 fragmentos óseos mediante Pinza Verbrugge.

Then perform a lateral displacement and correct the proximal articular set angle (PASA). For each mm of lateral displacement there is a 1° correction of the intermetatarsal angle.

In the corrected position, secure the 2 bone fragments using a Verbrugge clamp.



4. Introducción de los tornillos SURGIFEET® / Insertion of SURGIFEET® screws

En este momento, se introduce una aguja de Kirschner de Ø 0,9 mm.

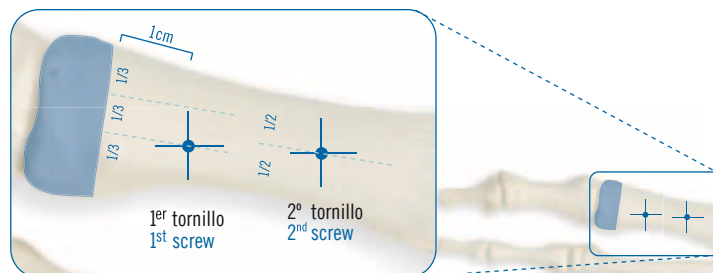
El punto de entrada para el 1º tornillo se sitúa a 1 cm de la osteotomía y en el plano medio-lateral, el punto de inserción, se encuentra en la unión entre los 2/3 internos y el 1/3 externo de la diáfisis.

El 2º tornillo se introduce en el punto medio entre la entrada del 1er tornillo y el trazo proximal de la osteotomía. En el plano mediolateral el punto de entrada debe situarse en medio de la diáfisis. De este modo se aumentará la resistencia frente al momento dorsiflexor que se origina en la zona proximal del metatarsiano.

Now insert a Kirschner wire with a diameter of Ø 0.9 mm.

The point of entry for the 1st screw is located 1 cm away from the osteotomy and on the medio-lateral plane; the point of insertion is at the junction between the internal 2/3 and the external 1/3 of the diaphysis.

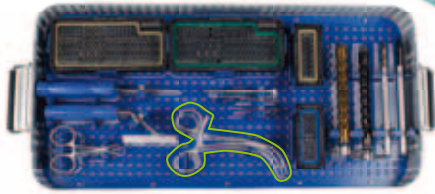
The 2nd screw is inserted in the midpoint between the entry point of the 1st screw and the proximal line of the osteotomy. On the medio-lateral plane, the point of entry must be located in the middle of the diaphysis. Thus, strength will be increased for dorsiflexion originating in the proximal area of the metatarsal.



2º tornillo
2nd screw

1/2 1/2

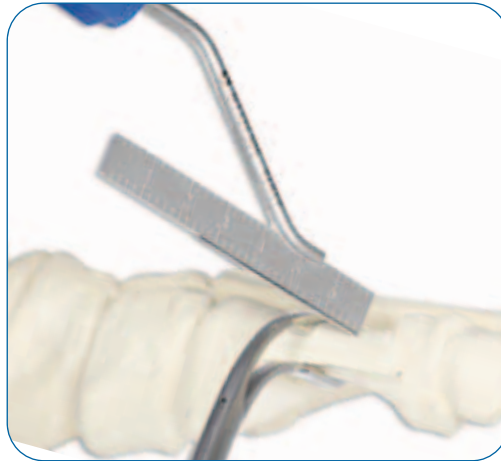
60° 60°



A. Introducción del 1^{er} tornillo / Insertion of the 1st screw

Se introduce la aguja Kirschner dirigiéndola al centro de la cabeza del 1er metatarsiano hasta apreciar su salida por la zona plantar distal metatarsiana quedando enrasado en la cabeza. En ese momento, se procede a realizar la medición con el medidor de profundidad.

Insert the Kirschner wire, aiming it at the centre of the head of the 1st metatarsal until it can be seen to exit through the distal plantar metatarsal area, remaining flush in the head of the screw. Then take the measurement with the depth gauge.



Nota / Note:

La longitud del tornillo a utilizar debe ser 7 mm más corto que la medición obtenida para evitar dañar el cartílago y la articulación metatarso-falángica.

The screw to be used must be 7 mm shorter than measurement obtained to avoid damaging the cartilage and the metatarsophalangeal joint.

Posteriormente, se utiliza la fresa para núcleo del tornillo SURGIFEET®. Esta fresa es canulada y dispone de un sistema de medición de profundidad. Se procede, por tanto, a fresar la longitud del tornillo seleccionado.

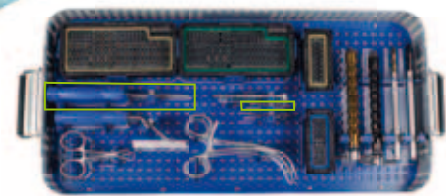
Then use the drill for the core of the SURGIFEET® screw. This drill is cannulated and has a depth gauge system. Therefore, drill the length of the selected screw.



Nota / Note:

Si se fresa a la misma longitud obtenida en el medidor se corre el riesgo de perder la aguja de Kirschner como referencia para los próximos pasos y dañar el cartílago articular.

If the drill is the same length as the result obtained from the gauge there is a risk of losing the Kirschner wire as a point of reference for the subsequent steps and damaging the articular cartilage.



Tras este primer fresado, se realiza un escariado para el núcleo de la cabeza del tornillo.
Following this initial drilling, perform reaming for the core of the head of the screw.



Nota / Note:

El diámetro de la cabeza es de Ø 3,35 mm y el diámetro del tornillo es de Ø 2,55 mm.
The diameter of the head is Ø 3.35 mm and the diameter of the screw is Ø 2.55 mm.

A continuación, se introduce el tornillo distal. La selección del tornillo se realizará teniendo en cuenta el pie objeto de la intervención.

El sistema SURGIFEET® dispone de tornillos que roscan en sentido derecho (dextrógiro) o en sentido izquierdo (levógiro):

- Los tornillos de rosca a derecha (dextrógiro) son empleados para pies izquierdos.
- Los tornillos de rosca a izquierda (levógiro) son empleados para pies derechos.

Este sistema evita la rotación indeseada de la osteotomía “SCARF” metatarsiana cuando se aprietan los tornillos.

El tornillo distal se introduce con un destornillador con sistema de sujeción hexagonal cónico. El tornillo se captura desde su caja en el instrumental con este destornillador e irá pre-montado hasta su inserción.

Se introduce hasta dejar enrasado o ligeramente introducido en el hueso.

Then, insert the distal screw. When selecting the screw take into account the foot which is undergoing surgery.

The SURGIFEET® system has screws which are right-hand threaded (dextrorotatory) and left-hand threaded (levorotatory):

- The right-hand threaded (dextrorotatory) screws are used for left feet.
- The left-hand threaded (levorotatory) screws are used for right feet.

This system prevents undesired rotation of the “SCARF” metatarsal osteotomy when the screws are tightened.

The distal screw is inserted with a screwdriver with a tapered hexagonal fastening system. The screw is taken out of its instrument cabinet with this screwdriver and it remains preassembled until it is inserted.

Insert until it is flush or slightly inside the bone.



B. Introducción del 2º tornillo / Insertion of the 2nd screw

Se introduce la aguja Kirschner de manera oblicua hasta apreciar su salida por la zona plantar externa metatarsiana. En ese momento, se procede a realizar la medición con el medidor de profundidad.

Insert the Kirschner wire obliquely until it can be seen to exit through the external plantar metatarsal area. Then take the measurement with the depth gauge.



Nota / Note:

La longitud del tornillo a seleccionar debe ser de 2 mm menos que la medición obtenida.

The screw to be selected must be 2 mm shorter than measurement obtained.

Posteriormente, se selecciona la fresa para el núcleo del tornillo SURGIFEET®. Esta fresa está canulada y dispone de un sistema de medición de profundidad.

Previo al fresado, se introduce la aguja Kirschner de 4 mm sobre la zona plantar. Se pinza, entonces, con un mosquito para evitar que se mueva durante los sucesivos fresados e introducción del tornillo.

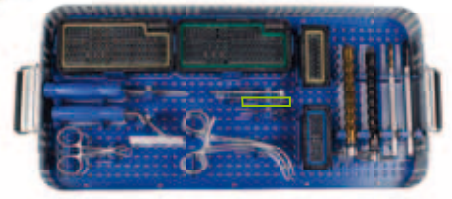
Se fresan las corticales del fragmento proximal y distal con el perforador.

Then select the drill for the core of the SURGIFEET® screw. This drill is cannulated and has a depth gauge system.

Before drilling, insert the Kirschner wire 4 mm above the plantar area. Then clamp it with mosquito forceps to prevent it from moving during subsequent drilling and insert the screw.

Drill the cortices of the proximal and distal fragments with the drill.



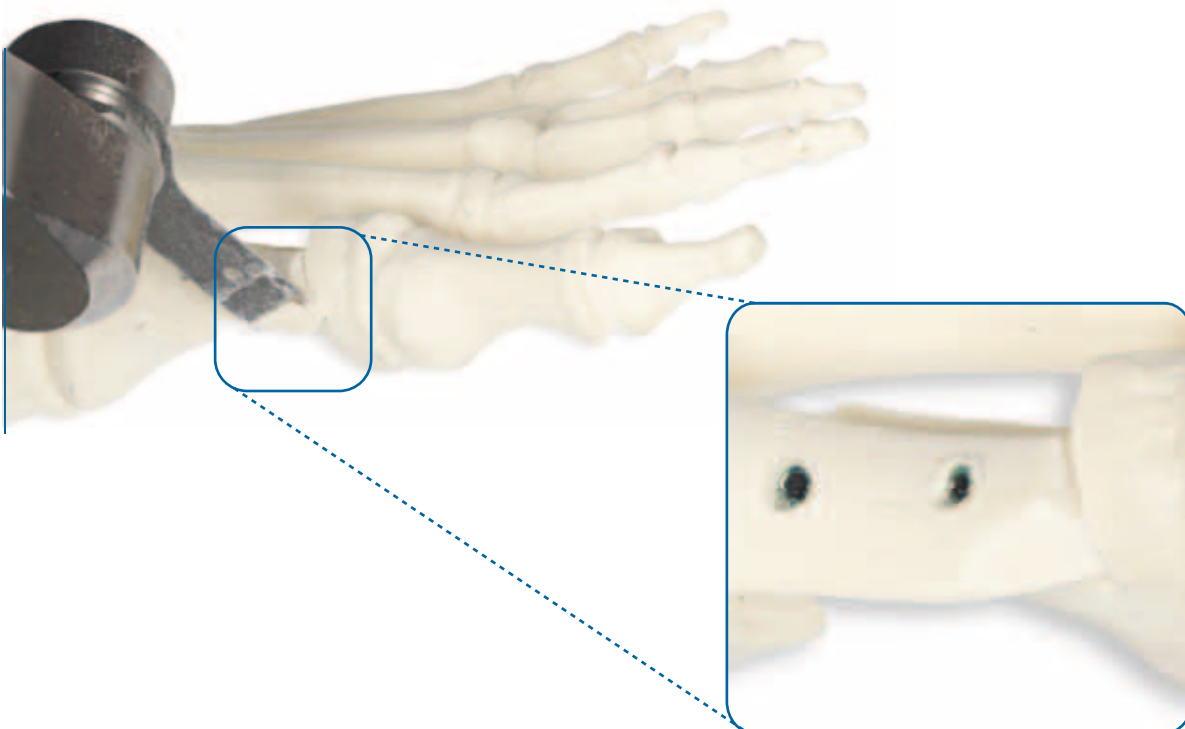


Tras este primer fresado, se realiza un escariado para el núcleo de la cabeza de tornillo. Finalmente, se introduce el tornillo seleccionado.
Following this initial drilling, perform reaming for the core of the head of the screw. Finally, insert the selected screw.



Se procede, en ese momento, a la resección del fragmento óseo sobrante de la diáfisis. A su vez, se comprueba la estabilidad y corrección obtenidas, tanto en el plano dorsoplantar como en el lateral.
Finalmente, se libera el nervio medial y se realiza una capsulorrafia.

Then resect the surplus bone fragment of the diaphysis. Additionally, check the stability and correction obtained, both on the dorsoplantar plane and the lateral plane.
Finally, release the median nerve and perform a capsulorrhaphy.



OSTEOTOMÍA DISTAL DEL PRIMER METATARSIANO. TÉCNICA “CHEVRON”

DISTAL OSTEOTOMY OF THE 1ST METATARSAL. “CHEVRON” TECHNIQUE

INTRODUCCIÓN / INTRODUCTION

OBJETIVOS / OBJECTIVES

1. Corrección de la deformidad del Hallux Valgus / Correction of Hallux Valgus deformity
2. Eliminar el dolor / To eliminate pain
3. Conseguir congruencia articular / To achieve joint congruity

INDICACIONES / INDICATIONS

1. Para Hallux Valgus leves y moderados / For light to moderate Hallux Valgus
2. Ángulo articular proximal (PASA) aumentado / Increased proximal articular set angle (PASA)
3. Ángulo Intermetatarsiano (AIM) de 14° o menores / Intermetatarsal Angle (IMA) of 14° or below
4. Ausencia de artrosis metatarso-falángica / Absence of metatarsophalangeal osteoarthritis
5. Buena calidad ósea para soportar las osteotomías y osteosíntesis /
Good bone quality to support the osteotomies and osteosynthesis

CONTRAINDICACIONES / CONTRAINDICATIONS

1. Pies neuropáticos / Neuropathic feet
2. Hallux Valgus incongruentes o con gran rigidez articular / Hallux Valgus which is incongruent or with very stiff joints
3. Ángulo intermetatarsiano >14° / Intermetatarsal angle >14°
4. Hiper movilidad cuneometatarsiana / Cuneometatarsal hypermobility
5. Osteoporosis / Osteoporosis

POSIBLES COMPLICACIONES / POSSIBLE COMPLICATIONS

1. Infección / Infection
2. Fractura del 1er metatarsiano / Fracturing the 1st metatarsal
3. Pseudoartrosis / Pseudarthrosis
4. Necrosis avascular de la cabeza del 1MTT / Avascular necrosis of the head of MT1
5. Recidiva deformidad / Recurrent deformity
6. Metatarsalgia de transferencia / Transfer metatarsalgia

ABORDAJE QUIRÚRGICO / SURGICAL APPROACH

Se realiza igual que en la técnica “SCARF”, teniendo en cuenta que la incisión en la piel alcanza la parte distal del metatarsiano hasta la mitad de la falange proximal, siendo ésta estrictamente medial para no lesionar el nervio digital.

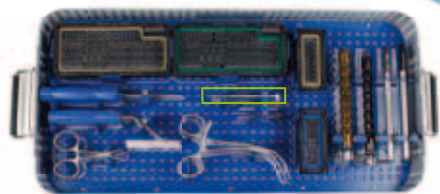
Se practica una incisión longitudinal de la cápsula hasta llegar al plano óseo y articular. Se expone la cabeza metatarsal. En este tiempo se debe prestar atención de no desperiostizar en exceso el periostio de la cabeza del metatarsiano y se debe respetar la vascularización plantar.

La eminencia medial o exostosis se reseca con una sierra oscilante u osteotomo fino paralelamente al eje diafisario y justo a nivel del surco que la delimita.

This is performed in the same way as the “SCARF” technique, bearing in mind that the incision in the skin reaches from the distal part of the metatarsal to the middle of the proximal phalanx, and it is strictly median so as to not damage the digital nerve.

Make a longitudinal incision in the capsule until you reach the bone plane and joint plane. Expose the metatarsal head. During this step you must take care not to excessively raise the periosteum of the metatarsal head and you must preserve plantar vascularisation.

The median eminence or exostosis is resected with an oscillating saw or fine osteotomy parallel to the diaphyseal axis and just at the level of the groove which delimits it.



TÉCNICA QUIRÚRGICA CHEVRON / CHEVRON SURGICAL TECHNIQUE

1. Fijación de referencias / Fixing of reference points

Se localiza el punto de entrada de la aguja de Kirschner a 2 mm de la zona dorsal y a 4 mm proximales de la superficie articular. La dirección de la aguja Kirschner debe ser perpendicular al 2º metatarsiano y con ligera inclinación plantar.

Locate the point of entry of the Kirschner wire 2 mm from the dorsal area and 4 mm proximal to the articular surface. The Kirschner wire must be perpendicular to the 2nd metatarsal and angled slightly towards the sole of the foot.



Nota / Note:

Si se necesita acortar el 1er metatarsiano hay 2 posibilidades:

- a) Realizar los cortes transversales inclinados.
- b) Resección del extremo proximal.

El acortamiento del 1er metatarsiano producirá un efecto descompresivo en la articulación metatarso-falángica.

Si se necesita corregir el PASA puede realizarse una cuña de resección con base interna.

If it is necessary to cut the 1st metatarsal there are 2 possibilities:

- a) Make the transverse cuts on an angle.
- b) Resection of the proximal end.

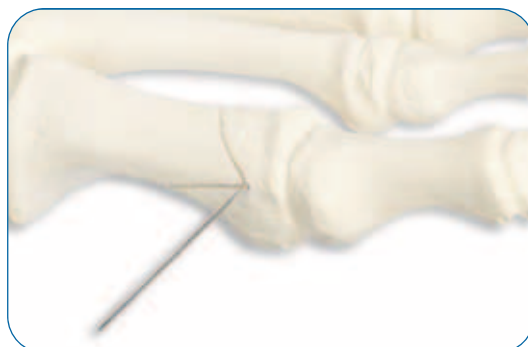
Shortening the 1st metatarsal decompresses the metatarsophalangeal joint.

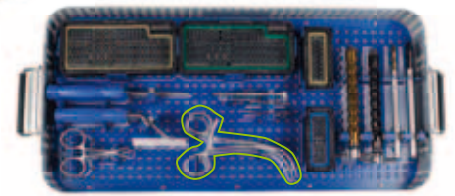
If the PASA needs to be corrected you can perform a wedge resection with an internal base.

2. Osteotomía CHEVRON / CHEVRON osteotomy

Se realiza una osteotomía en "L" con una sierra recta fina y estrecha. El trazo proximal de la "L" debe seguir el plano definido por la aguja Kirschner, uniendo el punto de inserción de la aguja con la zona próximo-medial de la diáfisis. El trazo distal se realiza a 60º del trazo proximal siguiendo la dirección de la aguja de referencia.

An L-shaped osteotomy is performed with a thin, narrow and straight saw. The proximal line of the "L" must follow the plane defined by the Kirschner wire, joining the point of insertion of the wire with the proximomedial area of the diaphysis. The distal line is made 60° from the proximal line, following the direction of the reference wire.





3. Corrección del Hallux Valgus / Correction of Hallux Valgus

Una vez completada la osteotomía, se procede a realizar el desplazamiento lateral de la cabeza. Por cada milímetro que se desplaza cabe esperar una disminución de 1° del AIM (Ángulo Intermetatarsiano). De ahí que esta osteotomía esté indicada en paciente con un AIM menor de 14°. El desplazamiento es deseable que oscile entre 4 y 6 mm, como máximo.

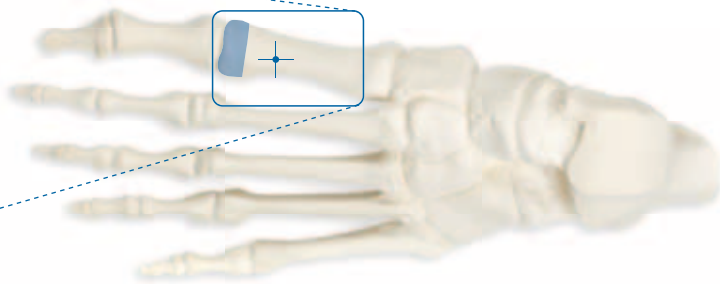
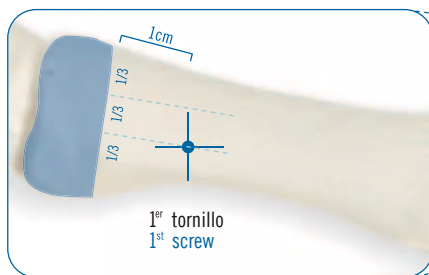
When the osteotomy has been completed, perform the lateral displacement of the head. For every millimetre of displacement you can expect a 1° decrease in the IMA (Intermetatarsal Angle). Therefore, this osteotomy is indicated for patients with an IMA below 14°. It is desirable for the displacement to range from 4 to 6 mm at most.



4. Introducción del tornillo SURGIFEET® / Insertion of the SURGIFEET® screw

En este momento, se introduce una aguja de Kirschner de Ø 0,9 mm. El punto de entrada para el tornillo estará a 1 cm de la osteotomía y en el plano medio-lateral, el punto de inserción, está situado en la unión entre los 2/3 internos y el 1/3 externo de la diáfisis.

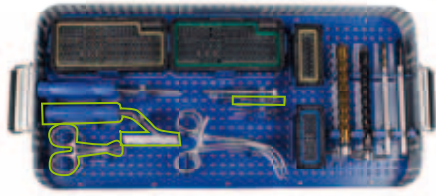
Now insert a Kirschner wire with a diameter of Ø 0.9 mm. The point of entry for the screw is located 1 cm away from the osteotomy and on the medio-lateral plane; the point of insertion is at the junction between the internal 2/3 and the external 1/3 of the diaphysis.



Se introduce la aguja Kirschner dirigiéndola al centro de la cabeza del 1º metatarsiano, hasta apreciar su salida por la zona plantar distal metatarsiana quedando enrasado en la cabeza.

Insert the Kirschner wire, aiming it at the centre of the head of the 1st metatarsal until it can be seen to exit through the distal plantar metatarsal area, remaining flush in the head of the screw.





En ese momento, se procede a realizar la medición con el medidor de profundidad.

Then take the measurement with the depth gauge.



Nota / Note:

La longitud del tornillo se seleccionará 7 mm más corta de la medición obtenida para evitar dañar el cartílago y la articulación metatarso-falángica.

The screw to be used must be 7 mm shorter than measurement obtained to avoid damaging the cartilage and the metatarsophalangeal joint.

Posteriormente, se utiliza la fresa para el núcleo del tornillo SURGIFEET®. Esta fresa se encuentra canulada y dispone de un sistema de medición de profundidad. Se procede, por tanto, a fresar la longitud del tornillo seleccionado.

Then use the drill for the core of the SURGIFEET® screw. This drill is cannulated and has a depth gauge system. Therefore, drill the length of the selected screw.



Nota / Note:

Si se fresa a la misma longitud obtenida en el medidor se corre el riesgo de perder la aguja de Kirschner como referencia para los próximos pasos y dañar el cartílago de la cabeza.

If the drill is the same length as the result obtained from the gauge there is a risk of losing the Kirschner wire as a point of reference for the subsequent steps and damaging the cartilage of the head.

Tras este primer fresado, se procede a realizar un escariado para el núcleo de la cabeza del tornillo.

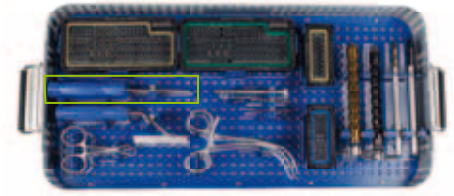
Following this initial drilling, perform reaming for the core of the head of the screw.

Nota / Note:

El diámetro de la cabeza es de Ø 3,35 mm y el diámetro del tornillo es de Ø 2,55 mm.

The diameter of the head is Ø 3.35 mm and the diameter of the screw is Ø 2.55 mm.





A continuación, se introduce el tornillo distal. La selección de tornillo se realizará teniendo en cuenta el pie objeto de la intervención. El sistema SURGIFEET® dispone de tornillos que roscan en sentido derecho (dextrógiro) o en sentido izquierdo (levógiro).

- Los tornillos de rosca a derecha (dextrógiro) se emplearán para pies izquierdos.
- Los tornillos de rosca a izquierda (levógiro) se emplearán para pies derechos.

Este sistema evita la rotación indeseada de la osteotomía “CHEVRON” metatarsiana cuando se aprietan los tornillos.

El tornillo se introduce con un destornillador con sistema de sujeción hexagonal cónico. El tornillo debe capturarse desde su caja en el instrumental con este destornillador e irá pre-montado hasta su inserción, dejándolo enrasado o ligeramente introducido en el hueso.

Then, insert the distal screw. When selecting the screw take into account the foot which is undergoing surgery. The SURGIFEET® system has screws which are right-hand threaded (dextrorotatory) and left-hand threaded (levorotatory):

- The right-hand threaded (dextrorotatory) screws are used for left feet.
- The left-hand threaded (levorotatory) screws are used for right feet.

This system prevents undesired rotation of the “CHEVRON” metatarsal osteotomy when the screws are tightened.

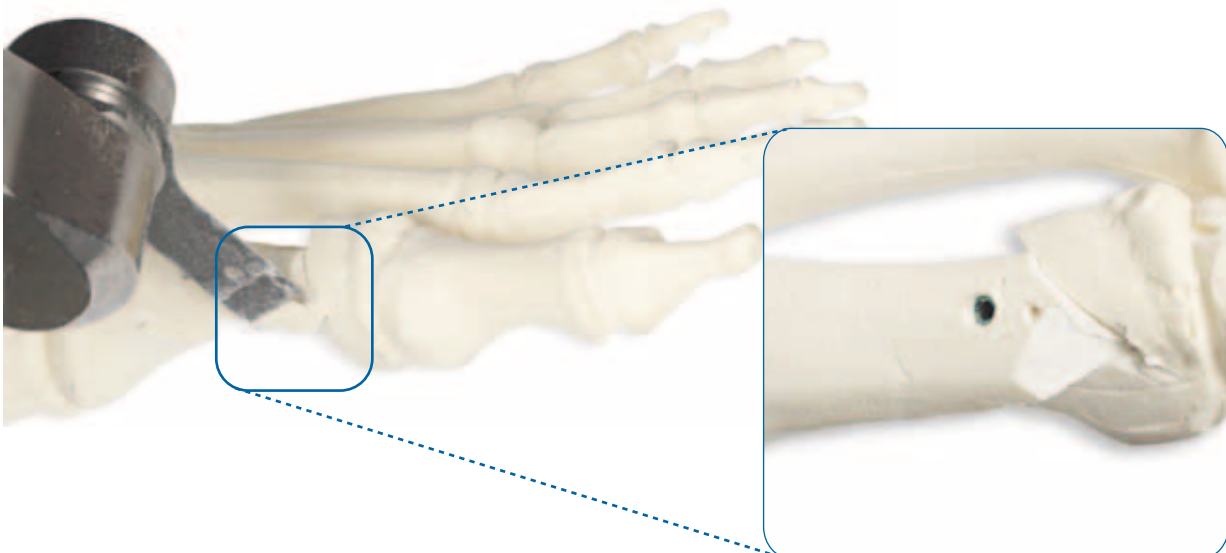
The distal screw is inserted with a screwdriver with a tapered hexagonal fastening system. The screw is taken out of its instrument cabinet with this screwdriver and it remains preassembled until it is inserted, until flush or slightly inside the bone.



Se procede, en ese momento, a la resección del fragmento óseo sobrante de la diáfisis. A su vez, se comprueba la estabilidad y corrección obtenidas, tanto en el plano dorsoplantar como en el lateral.

Then resect the surplus bone fragment of the diaphysis.

Additionally, check the stability and correction obtained, both on the dorsoplantar plane and the lateral plane.



OSTEOTOMÍA DE LA PRIMERA FALANGE OSTEOTOMY OF THE FIRST PHALANX

INTRODUCCIÓN / INTRODUCTION

Esta técnica quirúrgica es complementaria a las 2 anteriormente explicadas: SCARF y CHEVRON.
This surgical technique complements the 2 which have been explained above: SCARF and CHEVRON.

OBJETIVOS / OBJECTIVES

1. Eliminar el dolor (metatarsalgia) / To eliminate pain (metatarsalgia)
2. Conseguir congruencia articular / To achieve joint congruity
3. Recuperación completa del arco de movimiento / To fully recover the range of movement

INDICACIONES / INDICATIONS

1. Sujeta a las anteriores técnicas como técnica complementaria en desviaciones importantes /
Associated with the above techniques, complementing them when there are significant deviations
2. Como indicación aislada, se aplicará en aquellos casos que no exista artrosis de la articulación metatarsofalángica.
En estos casos, se aplicará cuando se quiera varizar (Akin) o desrotar la falange /
For isolated patients, it will be used in those cases where there is no metatarsophalangeal osteoarthritis.
In these cases it will be used when you want to perform varisation (Akin) on the phalanx or derotate it.

CONTRAINDICACIONES / CONTRAINDICATIONS

1. Pies neuropáticos / Neuropathic feet
2. Osteoporosis / Osteoporosis

POSIBLES COMPLICACIONES / POSSIBLE COMPLICATIONS

1. Infección / Infection
2. Pseudoartrosis / Pseudarthrosis
3. Recidiva deformidad / Recurrent deformity

ABORDAJE QUIRÚRGICO / SURGICAL APPROACH

Se recomienda hacer una incisión medial entre piel dorsal y plantar, de unos 6 cm, que se inicia a nivel de la articulación interfalángica. Se desperiostiza de manera económica la primera falange. En este tiempo, se debe tener localizado el tendón del flexor hallucis longus para no lesionarlo.

It is recommended to make a median incision of around 6 cm between the dorsal and plantar skin, starting at the level of the interphalangeal joint. Slightly raise the periosteum of the first phalanx. At this point you must have located the tendon of the flexor hallucis longus to avoid damaging it.

TÉCNICA QUIRÚRGICA / SURGICAL TECHNIQUE

Se practica una osteotomía perpendicular al eje de la falange proximal en la unión metafisodiafisaria.

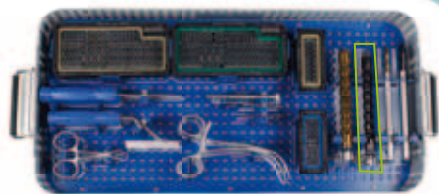
Perform an osteotomy which is perpendicular to the axis of the proximal phalanx at the metaphyseal-diaphyseal junction.



Posteriormente, se realiza una segunda osteotomía distal a la primera con la angulación que se quiera corregir. Debe mantenerse íntegra la cortical externa para que actúe a modo de bisagra.

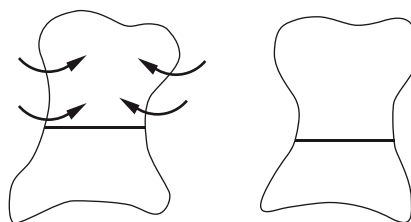
Then perform a second osteotomy which is distal to the first with the angulation you want to correct. The external cortex must remain intact so that it can perform hinge-like movements.



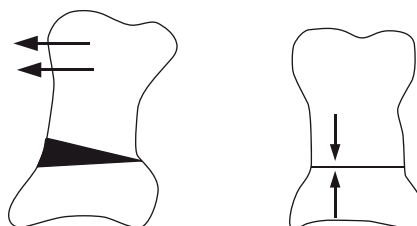


Las 2 osteotomías posibles pueden ser:
The 2 possible osteotomies are:

a) Desrotación.
a) Derotation.



b) Angulada con ángulo de base medial cuando se desea un efecto Akin.
b) At the angle of the medial base when the Akin effect is desired.



Una vez realizada la osteotomía se selecciona el tipo de grapa a emplear, recta u oblicua. Se monta sobre el impactador porta grapas y se procede a su inserción.

When the osteotomy has been performed, select which type of staple to use, straight or oblique. Mount it on the staple holder-impactor and insert it.



Finalmente, se dispone de un impactador final de grapas con el que impactar la misma hasta su posición final.
Finally, there is a final staple impactor with which it is impacted until it reaches its final position.



Implantes Implants



Tornillo canulado para pie izquierdo
(Rosca a derecha)
Cannulated screw for left foot
(Right-hand threaded)

	Longitud Length	Unidades Units
Ref. B3324010	10 mm	3
Ref. B3324012	12 mm	3
Ref. B3324014	14 mm	3
Ref. B3324016	16 mm	7
Ref. B3324018	18 mm	7
Ref. B3324020	20 mm	7
Ref. B3324022	22 mm	3
Ref. B3324024	24 mm	3
Ref. B3324026	26 mm	3
Ref. B3324028	28 mm	3
Ref. B3324030	30 mm	3
Ref. B3324032	32 mm	3
Ref. B3324034	34 mm	3



Tornillo canulado para pie derecho
(Rosca a izquierda)
Cannulated screw for right foot
(Left-hand threaded)

	Longitud Length	Unidades Units
Ref. B3324110	10 mm	3
Ref. B3324112	12 mm	3
Ref. B3324114	14 mm	3
Ref. B3324116	16 mm	7
Ref. B3324118	18 mm	7
Ref. B3324120	20 mm	7
Ref. B3324122	22 mm	3
Ref. B3324124	24 mm	3
Ref. B3324126	26 mm	3
Ref. B3324128	28 mm	3
Ref. B3324130	30 mm	3
Ref. B3324132	32 mm	3
Ref. B3324134	34 mm	3



Grapa estándar 90°
Standard staple 90°

	Longitud Length	Unidades Units
Ref. B3324310	10x10x1 mm	4
Ref. B3324320	10x8x1 mm	4



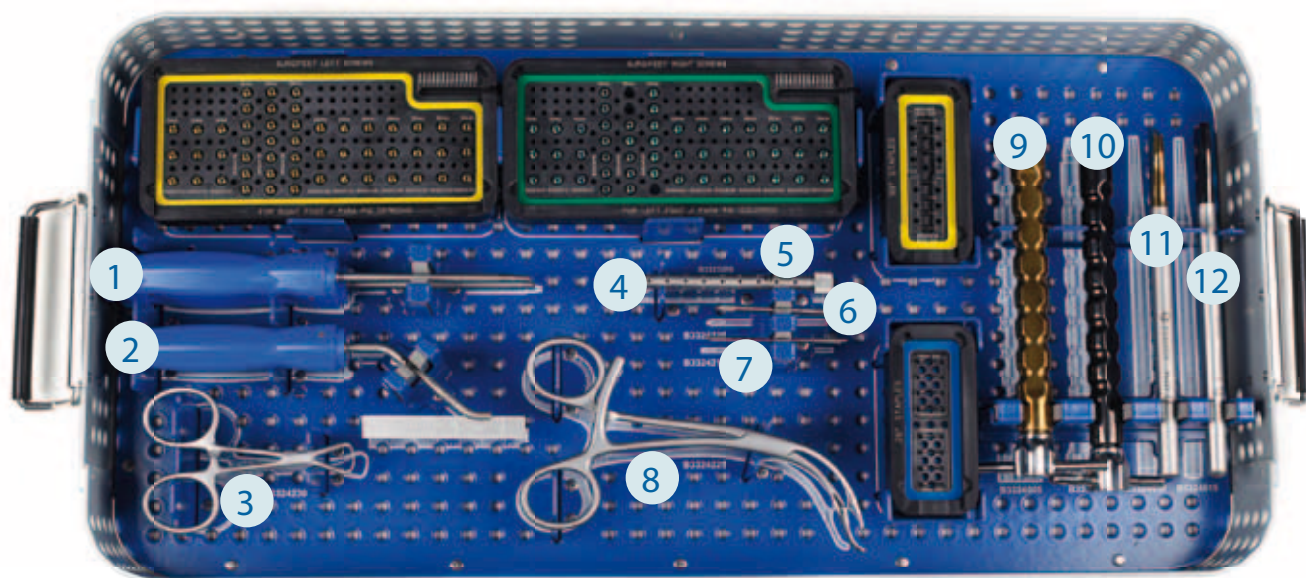
Grapa oblicua 26°
Oblique staple 26°

	Longitud Length	Unidades Units
Ref. B3324410	10x10x1 mm	4
Ref. B3324420	10x8x1 mm	4



Set completo SURGIFEET®
SURGIFEET® complete set

Ref. B3324000



Set instrumental SURGIFEET®
SURGIFEET® instrumentation set

Ref. B3324005

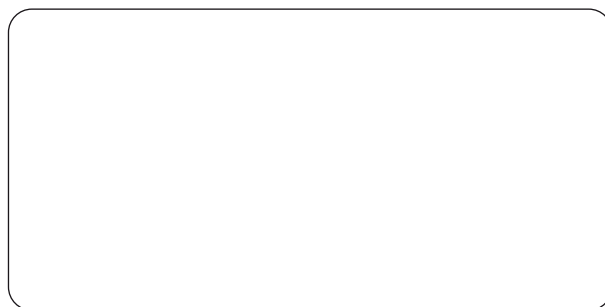
1	Destornillador canulado Cannulated screwdriver	Ref. B3324235	2 unidades / 2 units
2	Medidor de profundidad Depth Gauge	Ref. B3324205	
3	Pinza de fragmentos óseos 90 mm 90 mm bone fragment clamp	Ref. B3324230	
4	Tubo para agujas Kirschner Tube for Kirschner wires	Ref. B3324211	
5	Agujas de Kirschner Ø 0,9 mm Ø 0.9 mm Kirschner Wires.	Ref. B3323210	5 unidades / 5 units
6	Escariador para núcleo cabeza tornillo SURGIFEET® Reamer for core of SURGIFEET® screw head	Ref. B3324220	2 unidades / 2 units

7	Perforador para núcleo tornillo SURGIFEET® Drill for SURGIFEET® screw cores	Ref. B3324215	2 unidades 2 units
8	Pinza de Verbrugger 150 mm 150 mm Verbrugger Clamp	Ref. B3324225	
9	Impactor porta grapas de 26° 26° Staple holder impactor	Ref. B3324505	
10	Impactor porta grapas de 90° 90° Staple holder impactor	Ref. B3324500	
11	Impactor grapas 90° 90° staple impactor	Ref. B3324510	
12	Impactor grapas 26° 26° staple impactor	Ref. B3324515	



Tecnología Europea de Vanguardia
Advanced European Technology

Distribuido por: Distributed by:



SURGIVAL COMERCIAL

C/ Ignasi Iglesias, 70
08950 · Esplugues de Llobregat · Barcelona · España
Tel. (+34) 93 480 92 22 · Fax (+34) 93 480 92 23
e-mail: orbimed@surgival.com

FÁBRICA / DPTO. INTERNACIONAL

Parque Tecnológico
C/ Leonardo Da vinci, 12-14 · 46980 · Paterna · Valencia · España
Tel. (+34) 96 131 80 50 · Fax (+34) 96 131 80 95
e-mail: surgival@surgival.com

www.surgival.com



IOSSUTQ01 / 07-2015 © Rev.1

El marcado CE es válido únicamente si también está impreso en la etiqueta del producto.