

clavo[®]
trocantérico **Z**,

TÉCNICA
QUIRÚRGICA

acmedica[®]
medical solutions



enclavaadofemorai

Implantes para enclavado Trocantérico tipo "Z"



Antes de utilizar el producto

La funcionalidad de los implantes y los instrumentos para operar deberán ser comprobados cuidadosamente antes de cada uso. No presentarán ningún daño. Si hubiera cualquier grieta, fractura, decoloramiento, deformación o daño en los implantes, que puedan ser debidos a un almacenamiento inadecuado, una esterilización imperfecta o un tratamiento preliminar ineficiente, quedará prohibida la utilización de los implantes. El montaje, ajuste y funcionamiento perfecto de los implantes y de todos los instrumentos necesarios será comprobado. En cualquier caso será comprobado el ajuste y funcionamiento junto con las dimensiones y posiciones adecuadas.

Requisitos concernientes al usuario

El juego de herramientas e implantes sólo podrán ser aplicados por médicos con la capacitación adecuada e información especial y experiencia en el área de la utilización de implantes.

El médico que lleve a cabo la operación será responsable de elegir la correcta indicación, tipo de implante y tecnología para la operación.

Contraindicaciones

No se recomiendan los implantes si la salud del paciente presenta dificultades para su aceptación o si se esperan problemas durante el proceso de recuperación, p. ej. reducción en la circulación, sistema óseo de baja calidad o cantidad, la imposibilidad de rehabilitación debido a la condición mental del paciente, etc.

Avisos generales

Antes de la operación se informará al paciente sobre las posibles desventajas que podría conllevar el implante. Se tomarán en cuenta el peso y la actividad del paciente a la hora de elegir el implante adecuado para el tipo de fractura del hueso. La solidez del implante está restringida, de modo que es necesario evitar cargas excesivas por sobrepeso. La carga biomecánica del implante deberá minimizarse lo más posible.

Se controlará el proceso de recuperación durante la aplicación del implante. Los implantes pueden deformarse o dislocarse por una carga repetitiva o una prolongada recuperación del hueso. Esto requiere intervención en el tiempo. Deberá evitarse la repetida deformación del implante. Los implantes son de un solo uso, quedando prohibida su reimplantación. El tipo y tamaño de los implantes deberán ser definidos según cada caso específico. Se deberá estudiar cuidadosamente el manual del usuario de los implantes antes de la operación.

Materiales de aplicación

Los materiales aplicados son de la más alta calidad, desarrollados especialmente para implantes de alta solidez, fabricados con acero inoxidable y aleaciones de titanio no magnéticos.

El uso combinado con productos de otros fabricantes podría dar lugar al comienzo de procesos dañinos de los cuales Medimetal Ltd. no puede hacerse responsable.

Protección del producto, empaquetado, preparación para su uso

Los implantes vienen limpios, sin ninguna contaminación en su producción para el empaquetado. Antes de su utilización se asegurará que las circunstancias preservan la integridad del empaquetado. Se almacenarán en lugar limpio y seco, evitando temperaturas extremas y productos químicos.

Esterilización

Se desempaquetará y esterilizará el implante según las indicaciones antes de su uso. Ver información para el usuario.

Se evitará tocarlos con las manos desnudas. La esterilización de los instrumentos se realizará junto con la de la bandeja. Siempre se tendrán en cuenta las instrucciones del fabricante.

Interacción con medicamentos

No se tiene constancia de ninguna interacción de los implantes con medicamentos.



**Sistema de implantes:****Clavo trocantérico „Z“, corto:**

Diámetro proximal 15,5 mm, canulado, diámetro distal 9 -11 mm, con ángulo CCD 125°, 130° ó 135°, longitud desde 180 a 240 mm, acero o aleación de titanio

Tornillo dinámico:

Diámetro de rosca 10,5 mm, diámetro del centro 7 mm, pitch 3 mm, acero o a. de titanio

Tornillo de fijación: acero (Nº cat. 12401-08025) o aleación de titanio (Nº cat. 32401-08025)

Tornillo de cierre: diámetro 4,9 mm, acero o aleación de titanio

Copa final: acero (Nº cat. 12400-15022) o aleación de titanio (Nº cat. 32400-15022)

Clavo trocantérico „Z“, largo:

Diámetro proximal 15,5 mm, canulado, diámetro distal 9 -10 mm, con ángulo CCD 125°, 130° ó 135°, longitud desde 340 a 420 mm, acero o aleación de titanio

Tornillo dinámico:

Diámetro de rosca 10,5 mm, diámetro del centro 7 mm, pitch 3 mm, acero o a. de titanio

Tornillo de fijación: acero (Nº cat. 12401-08025) o aleación de titanio (Nº cat. 32401-08025)

Tornillo de cierre: diámetro 4,9 mm, acero o aleación de titanio

Copa final: acero (Nº cat. 12400-15022) o aleación de titanio (Nº cat. 32400-15022)



Diseño acanalado en el clavo de longitud 240 mm para prevención de la erosión del hueso cortical



Asistencia al apuntar para proporcionar una mayor precisión en el implante



Caja de chapa y parte desmontable para su fácil limpieza

180 mm.



200 mm.



220 mm.



240 mm.



Implantes para enclavado trocantérico „Z”

Clavo trocantérico tipo „Z” corto, canulado, diámetro proximal 15,5 mm

| Ø (mm) | L (mm) | Número en el catálogo | | | | | |
|-----------|-----------|-----------------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
| | | α 125° | | α 130° | | α 135° | |
| | | acero | a. de titanio | acero | a. de titanio | acero | a. de titanio |
| 9 | 180 | 14551-09180 | 34551-09180 | 14511-09180 | 34511-09180 | 14531-09180 | 34531-09180 |
| 9 | 200 | 14551-09200 | 34551-09200 | 14511-09200 | 34511-09200 | 14531-09200 | 34531-09200 |
| 9 | 220 | 14551-09220 | 34551-09220 | 14511-09220 | 34511-09220 | 14531-09220 | 34531-09220 |
| 9 | 240 | 14551-09240 | 34551-09240 | 14511-09240 | 34511-09240 | 14531-09240 | 34531-09240 |
| 10 | 180 | 14551-10180 | 34551-10180 | 14511-10180 | 34511-10180 | 14531-10180 | 34531-10180 |
| 10 | 200 | 14551-10200 | 34551-10200 | 14511-10200 | 34511-10200 | 14531-10200 | 34531-10200 |
| 10 | 220 | 14551-10220 | 34551-10220 | 14511-10220 | 34511-10220 | 14531-10220 | 34531-10220 |
| 10 | 240 | 14551-10240 | 34551-10240 | 14511-10240 | 34511-10240 | 14531-10240 | 34531-10240 |
| 11 | 180 | 14551-11180 | 34551-11180 | 14511-11180 | 34511-11180 | 14531-11180 | 34531-11180 |
| 11 | 200 | 14551-11200 | 34551-11200 | 14511-11200 | 34511-11200 | 14531-11200 | 34531-11200 |
| 11 | 220 | 14551-11220 | 34551-11220 | 14511-11220 | 34511-11220 | 14531-11220 | 34531-11220 |
| 11 | 240 | 14551-11240 | 34551-11240 | 14511-12240 | 34511-12240 | 14531-11240 | 34531-11240 |



Clavo trocantérico tipo „Z” largo, canulado, diámetro proximal 15,5 mm

| Ø (mm) | L (mm) | Número en el catálogo | | | | | |
|-----------|-----------|---------------------------|---------------|---------------------------|---------------|---------------------------|---------------|
| | | largo, derecha α =125° | | largo, derecha α =130° | | largo, derecha α =135° | |
| | | acero | a. de titanio | acero | a. de titanio | acero | a. de titanio |
| 9 | 340 | 14615-34125 | 34615-34125 | 14615-34130 | 34615-34130 | 14615-34135 | 34615-34135 |
| 9 | 360 | 14615-36125 | 34615-36125 | 14615-36130 | 34615-36130 | 14615-36135 | 34615-36135 |
| 9 | 380 | 14615-38125 | 34615-38125 | 14615-38130 | 34615-38130 | 14615-38135 | 34615-38135 |
| 9 | 400 | 14615-40125 | 34615-40125 | 14615-40130 | 34615-40130 | 14615-40135 | 34615-40135 |
| 9 | 420 | 14615-42125 | 34615-42125 | 14615-42130 | 34615-42130 | 14615-42135 | 34615-42135 |
| 10 | 340 | 14614-34125 | 34614-34125 | 14614-34130 | 34614-34130 | 14614-34135 | 34614-34135 |
| 10 | 360 | 14614-36125 | 34614-36125 | 14614-36130 | 34614-36130 | 14614-36135 | 34614-36135 |
| 10 | 380 | 14614-38125 | 34614-38125 | 14614-38130 | 34614-38130 | 14614-38135 | 34614-38135 |
| 10 | 400 | 14614-40125 | 34614-40125 | 14614-40130 | 34614-40130 | 14614-40135 | 34614-40135 |
| 10 | 420 | 14614-42125 | 34614-42125 | 14614-42130 | 34614-42130 | 14614-42135 | 34614-42135 |



| Ø (mm) | L (mm) | Número en el catálogo | | | | | |
|-----------|-----------|-----------------------------|---------------|-----------------------------|---------------|-----------------------------|---------------|
| | | largo, izquierda α =125° | | largo, izquierda α =130° | | largo, izquierda α =135° | |
| | | acero | a. de titanio | acero | a. de titanio | acero | a. de titanio |
| 9 | 340 | 14605-34125 | 34605-34125 | 14605-34130 | 34605-34130 | 14605-34135 | 34605-34135 |
| 9 | 360 | 14605-36125 | 34605-36125 | 14605-36130 | 34605-36130 | 14605-36135 | 34605-36135 |
| 9 | 380 | 14605-38125 | 34605-38125 | 14605-38130 | 34605-38130 | 14605-38135 | 34605-38135 |
| 9 | 400 | 14605-40125 | 34605-40125 | 14605-40130 | 34605-40130 | 14605-40135 | 34605-40135 |
| 9 | 420 | 14605-42125 | 34605-42125 | 14605-42130 | 34605-42130 | 14605-42135 | 34605-42135 |
| 10 | 340 | 14604-34125 | 34604-34125 | 14604-34130 | 34604-34130 | 14604-34135 | 34604-34135 |
| 10 | 360 | 14604-36125 | 34604-36125 | 14604-36130 | 34604-36130 | 14604-36135 | 34604-36135 |
| 10 | 380 | 14604-38125 | 34604-38125 | 14604-38130 | 34604-38130 | 14604-38135 | 34604-38135 |
| 10 | 400 | 14604-40125 | 34604-40125 | 14604-40130 | 34604-40130 | 14604-40135 | 34604-40135 |
| 10 | 420 | 14604-42125 | 34604-42125 | 14604-42130 | 34604-42130 | 14604-42135 | 34604-42135 |

Implantes para enclavado trocantérico „Z“



Tornillo dinámico para clavo trocantérico „Z“ corto

Diámetro de rosca: 10,5 mm
Diámetro del centro: 7,0 mm
Pitch: 3,0 mm

Número en el catálogo

| L (mm) | Número en el catálogo | |
|--------|-----------------------|---------------|
| | acero | a. de titanio |
| 75 | 12721-11075 | 32721-11075 |
| 80 | 12721-11080 | 32721-11080 |
| 85 | 12721-11085 | 32721-11085 |
| 90 | 12721-11090 | 32721-11090 |
| 95 | 12721-11095 | 32721-11095 |
| 100 | 12721-11100 | 32721-11100 |
| 105 | 12721-11105 | 32721-11105 |

| L (mm) | Número en el catálogo | |
|--------|-----------------------|---------------|
| | acero | a. de titanio |
| 110 | 12721-11110 | 32721-11110 |
| 115 | 12721-11115 | 32721-11115 |
| 120 | 12721-11120 | 32721-11120 |
| 125 | 12721-11125 | 32721-11125 |
| 130 | 12721-11130 | 32721-11130 |
| 135 | 12721-11135 | 32721-11135 |
| 140 | 12721-11140 | 32721-11140 |



Tornillo de fijación o prisionero para todos los clavo „Z“

Nº cat.

| acero | aleación de titanio |
|-------------|---------------------|
| 12401-08025 | 32401-08025 |



Tornillo copa de cierre proximal para todos los clavos „Z“

Nº cat.

| acero | aleación de titanio |
|-------------|---------------------|
| 12400-15022 | 32400-15022 |



Tornillo de cierre distal para todos los clavos „Z“

Diámetro de rosca: 4,9 mm
Diámetro del centro: 4,2 mm
Pitch: 2,75 mm
Diámetro cabezal: 8,0 mm
Anchura hex.: 3,5 mm

| L (mm) | Nº cat. | | L (mm) | Nº cat. | | L (mm) | Nº cat. | |
|--------|-------------|---------------|--------|-------------|---------------|--------|-------------|---------------|
| | acero | a. de titanio | | acero | a. de titanio | | acero | a. de titanio |
| 20 | 12200-49020 | 32200-49020 | 42 | 12200-49042 | 32200-49042 | 64 | 12200-49064 | 32200-49064 |
| 22 | 12200-49022 | 32200-49022 | 44 | 12200-49044 | 32200-49044 | 65 | 12200-49065 | 32200-49065 |
| 24 | 12200-49024 | 32200-49024 | 45 | 12200-49045 | 32200-49045 | 66 | 12200-49066 | 32200-49066 |
| 25 | 12200-49025 | 32200-49025 | 46 | 12200-49046 | 32200-49046 | 68 | 12200-49068 | 32200-49068 |
| 26 | 12200-49026 | 32200-49026 | 48 | 12200-49048 | 32200-49048 | 70 | 12200-49070 | 32200-49070 |
| 28 | 12200-49028 | 32200-49028 | 50 | 12200-49050 | 32200-49050 | 72 | 12200-49072 | 32200-49072 |
| 30 | 12200-49030 | 32200-49030 | 52 | 12200-49052 | 32200-49052 | 75 | 12200-49075 | 32200-49075 |
| 32 | 12200-49032 | 32200-49032 | 54 | 12200-49054 | 32200-49054 | 76 | 12200-49076 | 32200-49076 |
| 34 | 12200-49034 | 32200-49034 | 55 | 12200-49055 | 32200-49055 | 78 | 12200-49078 | 32200-49078 |
| 35 | 12200-49035 | 32200-49035 | 56 | 12200-49056 | 32200-49056 | 80 | 12200-49080 | 32200-49080 |
| 36 | 12200-49036 | 32200-49036 | 58 | 12200-49058 | 32200-49058 | 85 | 12200-49085 | 32200-49085 |
| 38 | 12200-49038 | 32200-49038 | 60 | 12200-49060 | 32200-49060 | 90 | 12200-49090 | 32200-49090 |
| 40 | 12200-49040 | 32200-49040 | 62 | 12200-49062 | 32200-49062 | 100 | 12200-49100 | 32200-49100 |

Instrumentos quirúrgicos para enclavado trocantérico „Z“

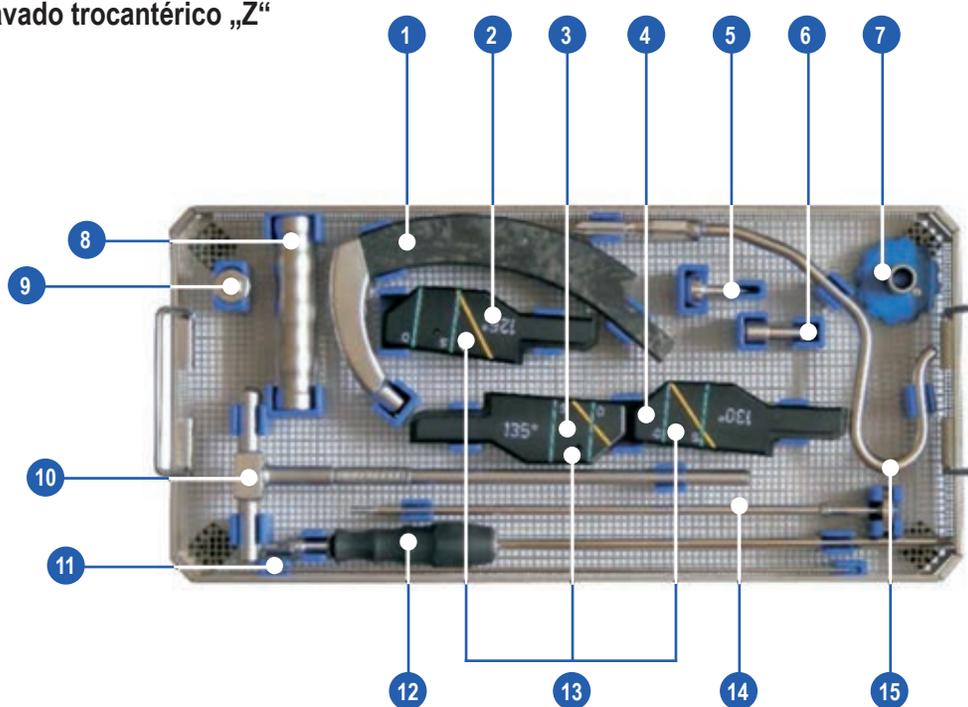
Juego quirúrgico

Dos bandejas de instrumental para enclavado trocantérico „Z“ completo con instrumentos: N° cat. 94501-00000



Bandeja 1. Enclavado trocantérico „Z“

N° cat. 94501-10000



ENCLAVADO FEMORAL „Z“

| Pos. | N° cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|---|------|
| 1. | 94501-00100 | Brazo introductor, radiolúcido | 1 |
| 2. | 94501-03000 | Suplemento brazo para apuntar, 125° | 1 |
| 3. | 94501-00301 | Suplemento brazo para apuntar, 135° | 1 |
| 4. | 94501-00201 | Suplemento brazo para apuntar, 130° | 1 |
| 5. | 94500-00400 | Tornillo de fijación del brazo para apuntar | 1 |
| 6. | 94501-00500 | Tornillo adaptador del clavo | 1 |
| 7. | 94500-00800 | Dispositivo de compresión | 1 |
| 8. | 94500-01100 | Martillo deslizante | 1 |
| 9. | 94500-02501 | Cabezal guía del martillo | 1 |
| 10. | 94500-00600 | Llave en forma de T | 1 |
| 11. | 15000-35400 | Alambre de Kirschner, 3,5 x 400 mm | 1 |
| 12. | 94500-01000 | Cilindro guía del martillo | 1 |
| 13. | 94500-00203 | Tornillo pinza del brazo para apuntar | 3 |
| 14. | 94650-00700 | Varilla roscada para tornillo dinámico | 1 |
| 15. | 94501-00900 | Avellanador hueco | 1 |

Instrumentos quirúrgicos para enclavado trocantérico „Z“

ENCLAVADO FEMORAL „Z“



| Pos. | Nº cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|---|------|
| 1. | 94501-00100 | Brazo introductor proximal, radiolúcido | 1 |



| Pos. | Nº cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|------------------------------------|------|
| 2. | 94501-03000 | Suplemento brazo para apuntar 125° | 1 |



| Pos. | Nº cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|------------------------------------|------|
| 3. | 94501-00301 | Suplemento brazo para apuntar 135° | 1 |



| Pos. | Nº cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|------------------------------------|------|
| 4. | 94501-00201 | Suplemento brazo para apuntar 130° | 1 |



| Pos. | Nº cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|---|------|
| 5. | 94500-00400 | Tornillo de fijación del brazo para apuntar | 1 |



| Pos. | Nº cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|------------------------------|------|
| 6. | 94501-00500 | Tornillo adaptador del clavo | 1 |



| Pos. | Nº cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|---------------------------|------|
| 7. | 94500-00800 | Dispositivo de compresión | 1 |



| Pos. | Nº cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|---------------------|------|
| 8. | 94500-01100 | Martillo deslizante | 1 |

Instrumentos quirúrgicos para enclavado trocantérico „Z“

| Pos. | Nº cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|---------------------------|------|
| 9. | 94500-02501 | Cabezal guía del martillo | 1 |



| Pos. | Nº cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|---------------------|------|
| 10. | 94500-00600 | Llave en forma de T | 1 |



| Pos. | Nº cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|--------------------------------------|------|
| 11. | 15000-35400 | Alambre de Kirschner 3,5 x 400 mm | 1 |



| Pos. | Nº cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|----------------------------|------|
| 12. | 94500-01000 | Cilindro guía del martillo | 1 |



| Pos. | Nº cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|---------------------------------------|------|
| 13. | 94500-00203 | Tornillo pinza del brazo para apuntar | 3 |



| Pos. | Nº cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|--|------|
| 14. | 94650-00700 | Varilla roscada para tornillo dinámico | 1 |



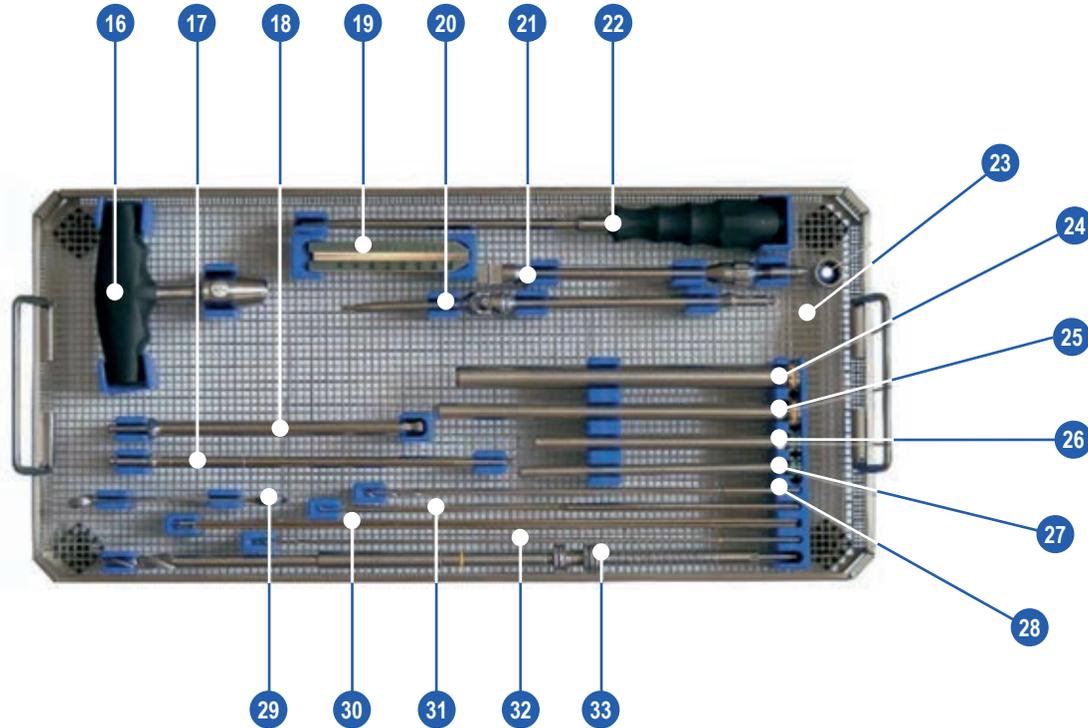
| Pos. | Nº cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|-------------------|------|
| 15. | 94501-00900 | Avellanador hueco | 1 |



ENCLAVADO FEMORAL "Z"

Bandeja II. Enclavado trocantérico „Z“

N° cat. 94501-20000



| Pos. | N° cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|--|------|
| 16. | 99000-00006 | Clavija universal con mango en forma de T, canulado | 1 |
| 17. | 94500-02600 | Destornillador hexagonal con acoplamiento rápido, 3,5 mm | 1 |
| 18. | 94500-02200 | Cilindro de destornillador esférico hexagonal, 10 mm | 1 |
| 19. | 94500-01700 | Medidor para tornillo dinámico | 1 |
| 20. | 94501-02300 | Destornillador de cardán con acoplamiento rápido, 3,5 mm | 1 |
| 21. | 94501-02400 | Varilla de cardán para dispositivo de retirada | 1 |
| 22. | 94500-02100 | Destornillador hexagonal, 3,5 mm | 1 |
| 23. | 94500-01004 | Manguito de fijación para dispositivo de retirada | 1 |
| 24. | 94501-01200 | Protector de tejido blando para tornillo dinámico (amarillo) | 1 |
| 25. | 94501-01300 | Manguito de broca para alambre guía (amarillo) | 1 |
| 26. | 94500-01800 | Protector de tejido blando para tornillo de cierre (verde) | 1 |
| 27. | 94500-01900 | Manguito de broca para broca de cierre (verde) | 1 |
| 28. | 99010-40310 | Broca espiral, 4 x 310 mm (verde) | 1 |
| 29. | 99000-00011 | Llave, 12 mm | 1 |
| 30. | 15020-30400 | Alambre guía de Kirschner roscado, 3 x 400 mm | 4 |
| 31. | 94500-02000 | Medidor de profundidad para tornillo de cierre | 1 |
| 32. | 99010-32350 | Broca espiral, 3,2 x 350 mm (amarilla) | 1 |
| 33. | 94501-01400 | Avellanador para tornillo dinámico (amarillo) | 1 |

Instrumentos quirúrgicos para enclavado trocantérico „Z“

| Pos. | Nº cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|---|------|
| 16. | 99000-00006 | Clavija universal con mango en forma de T | 1 |



| Pos. | Nº cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|--|------|
| 17. | 94500-02600 | Destornillador hexagonal con acoplamiento rápido, 3,5 mm | 1 |



| Pos. | Nº cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|--|------|
| 18. | 94500-02200 | Cilindro de destornillador esférico hexagonal, 10 mm | 1 |



| Pos. | Nº cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|--------------------------------|------|
| 19. | 94500-01700 | Medidor para tornillo dinámico | 1 |



| Pos. | Nº cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|--|------|
| 20. | 94501-02300 | Destornillador de cardán con acoplamiento rápido, 3,5 mm | 1 |



| Pos. | Nº cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|--|------|
| 21. | 94501-02400 | Varilla de cardán para dispositivo de retirada | 1 |



| Pos. | Nº cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|---------------------------------|------|
| 22. | 94500-02100 | Destornillador hexagonal 3,5 mm | 1 |



| Pos. | Nº cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|---|------|
| 23. | 94500-01004 | Manguito de fijación para dispositivo de retirada | 1 |



| Pos. | Nº cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|--|------|
| 24. | 94501-01200 | Protector de tejido blando para tornillo dinámico (amarillo) | 1 |



ENCLAVADO FEMORAL "Z"

Instrumentos quirúrgicos para enclavado trocantérico "Z"

ENCLAVADO FEMORAL "Z"

| Pos. | Nº cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|--|------|
| 25. | 94501-01300 | Manguito de broca para alambre guía (amarillo) | 1 |



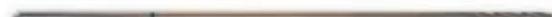
| Pos. | Nº cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|--|------|
| 26. | 94500-01800 | Protector de tejido blando para tornillo de cierre (verde) | 1 |



| Pos. | Nº cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|--|------|
| 27. | 94500-01900 | Manguito de broca para broca de cierre (verde) | 1 |



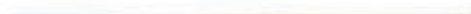
| Pos. | Nº cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|-------------------------------------|------|
| 28. | 99010-40310 | Broca espiral (verde) 4 x 310 mm | 1 |



| Pos. | Nº cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|----------------|------|
| 29. | 99000-00011 | Llave 12 mm | 1 |



| Pos. | Nº cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|--|------|
| 30. | 15020-30400 | Alambre guía de Kirschner roscado, 3 x 400 mm | 4 |



| Pos. | Nº cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|--|------|
| 31. | 94500-02000 | Medidor de profundidad para tornillo de cierre | 1 |



| Pos. | Nº cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|--|------|
| 32. | 99010-32350 | Broca espiral (amarilla) 3,2 x 350 mm | 1 |



| Pos. | Nº cat. | Descripción | uds. |
|------|-------------|---|------|
| 33. | 94501-01400 | Avellanador para tornillo dinámico (amarillo) | 1 |



Técnica quirúrgica para enclavado trocantérico tipo "Z,"

1 Planificación preoperatoria

Los rayos X preoperatorios del fémur distal lesionado se utilizan para hacer una estimación correcta del diámetro del clavo, la longitud del clavo y del ángulo CCD (ángulo cervico diafisario).

Se aconseja control fluoroscópico.

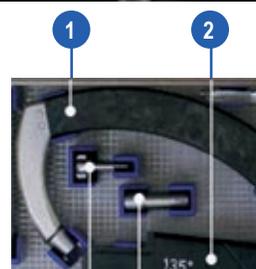


El intensificador de imagen deberá estar en posición estándar para las vistas a-p y lateral.

Los números en paréntesis tras los nombres de los instrumentos se refieren al número en la lista de la bandeja de instrumentos.



Prestar especial atención, paso importante.

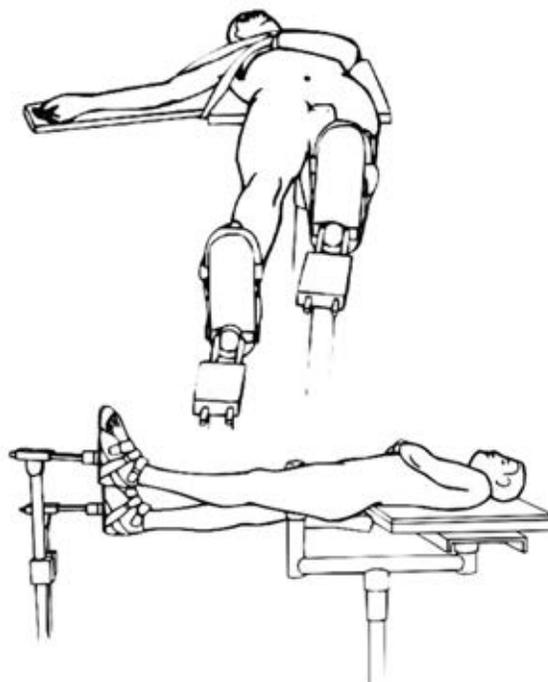


2 Posicionamiento del paciente y reposicionamiento



Con el paciente en decúbito supino, abducir la extremidad no afectada mientras se abduce el tronco y la extremidad afecta, flexionando la cadera afectada 15°.

Aplicar tracción con reposa pies y rotar el pie para conseguir una correcta alineación rotacional.



3 Incisión en la piel

Realizar una incisión proximal en la piel con una longitud de aproximadamente 5 cm al trocánter mayor. Realizar la incisión en la fascia del glúteo máximo, identificar el plano subfascial, y palpar la fosa trocantérica.





4 Determinación del punto de entrada

 Encontrar la fosa trocantérica con un alambre de Kirschner 3,5 x 400 mm (11). La punta del pin deberá estar en el plano medio del fémur tanto en la vista anteroposterior como la lateral.

Insertar el alambre de Kirschner en el canal medular bajo control fluoroscópico.

5 Apertura del fémur

 Insertar el avellanador canulado, (15) sobre el alambre de Kirschner (11) para agrandar el portal de entrada. Avellanar el fémur proximal hasta que el avellanador se hunda en el mismo consiguiendo un ensanchamiento de 15,5 mm y hallándose a la altura de la punta del trocánter mayor.

6 Montaje de los instrumentos

 Acoplar el clavo intramedular seleccionado al brazo introductor radiolúcido (1) con el tornillo adaptador del clavo (6). Asegurar el clavo con el destornillador hexagonal de 10 mm y la llave en forma de T (16, 18).

Dependiendo del ángulo CCD del implante seleccionado (125°/130°/135°), se montará el suplemento de brazo para apuntar (2, 3, 4) con el tornillo de fijación del brazo para apuntar (5).

Empujar el tornillo de fijación dentro del clavo si decidimos no guiar el clavo con un alambre guía, sin que la punta del tornillo entorpezca posteriormente la rotación del tornillo dinámico.

En caso de utilizar un alambre guía para guiar el clavo, el tornillo de fijación se colocará una vez que hayamos insertado el tornillo dinámico a través del tornillo adaptador.

Poner el protector de tejido blando amarillo (24) en el tornillo dinámico junto con el avellanador (33). En el agujero distal se pondrá el protector de tejido blando verde (26), el manguito de broca (27) y la broca espiral de 4 mm (28).



Técnica quirúrgica para enclavado trocantérico tipo "Z,"

7 Inserción del clavo

 Si se utiliza un clavo sólido, retirar el alambre de kirschner, y si es canulado deberá insertarse sobre el alambre.

Insertar el clavo cuidadosamente a mano hasta que el agujero del eje del tornillo dinámico llegue al centro del cuello femoral.

Si se encuentra alguna resistencia, se deberá parar y retirar el implante, para empujarlo hacia dentro realizamos un pequeño giro o utilizamos un clavo de diámetro inferior.

! Nunca se deberá golpear el brazo para apuntar. En casos difíciles podrá utilizarse el dispositivo de extracción como apoyo a la inserción.



8 Evaluación de rayos X

 Poner un alambre de kirschner (11) de 3,5 x 400 mm en el agujero proximal del brazo para apuntar.

Su sombra en la vista lateral deberá encontrarse en el centro del cuello femoral colocando así el tornillo dinámico en el centro de la cabeza femoral.

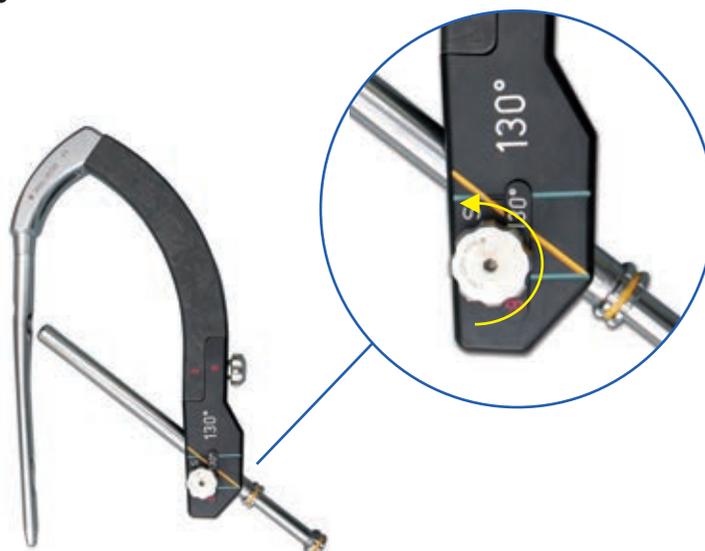
El acanalado lateral del brazo para apuntar está paralelo al cabezal del tornillo dinámico.

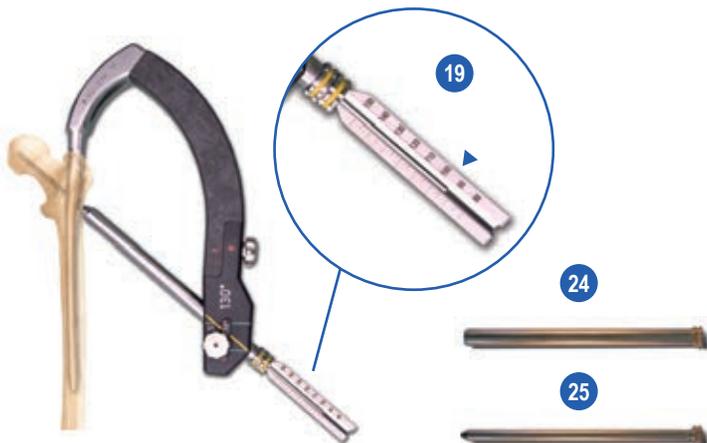


9 Incisión de la piel en el tornillo dinámico

Poner el protector de tejido blando amarillo (24) y el manguito de broca amarillo (25) en el brazo para apuntar, realizar una incisión en la piel y fascia según su posición y empujar los manguitos de broca hasta que estos toquen la cortical lateral del fémur.

Fijar su posición con el tornillo pinza en el brazo para apuntar (13)





10 Pre-taladrado para el alambre guía

Taladrar a través del hueso cortical con la broca espiral amarilla de 3,2 mm (33)

! El alambre de kirschner roscado (30) podría dañarse o doblarse con el hueso cortical, por lo tanto es importante un taladrado intenso por medio de la broca espiral atemperada.

11 Inserción del alambre guía

Insertar el alambre guía de kirschner roscado 3 x 400 mm (30) en la cabeza femoral hasta un nivel de aproximadamente 5 mm por debajo del hueso subcortical.

Confirmar la posición del alambre guía roscado dentro de la cabeza con las vistas a-p y lateral, ésta debe de estar en el centro o en la mitad inferior de la cabeza femoral en el plano frontal y en la línea media en el plano lateral.

12 Medida de la longitud

Medir la longitud del tornillo dinámico en el alambre guía con el medidor (19). Siempre con ambos manguitos (24) y (25).

! Verificar que los manguitos de broca están contra la cortical.

Retirar el manguito de broca (25) una vez determinada la longitud del tornillo dinámico y nunca antes, manteniendo el alambre de kirschner roscado.

13 Taladrado para el tornillo dinámico

Alinear el amortiguador de longitud en la posición adecuada en el avellanador para tornillo dinámico (33) y según la longitud medida con el medidor.

Si el taladro es manual se acoplará la broca amarilla (33) con la llave universal en forma de T (16).

Se puede utilizar un motor con sumo cuidado y hasta que el amortiguador haga contacto con el protector.

! Taladrar a través del protector de tejido blando (24). La profundidad de la broca será hasta 5 mm antes que la punta del alambre de kirschner roscado.

Técnica quirúrgica para enclavado trocantérico tipo "Z,"

14 Montaje de la llave para el tornillo dinámico

Empujar la varilla roscada (14) a través de la llave en forma de T (10) desde arriba e introducir el dispositivo de compresión (7) desde abajo.

Acoplar el tornillo dinámico en la varilla roscada encajando las ranuras de la llave en forma de T (10) en las del tornillo dinámico.

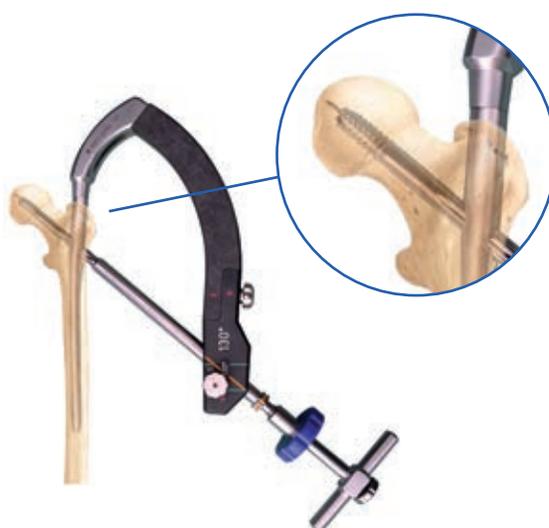


15 Inserción del tornillo dinámico

Insertar el tornillo dinámico sobre el alambre guía. La punta del tornillo dinámico deberá de llegar hasta aproximadamente 5 mm antes de la punta del alambre guía.

El dispositivo de compresión (7) podrá utilizarse para comprimir la fractura.

El mango de la llave en forma de T debe de quedar paralelo o perpendicular al brazo para apuntar, para asegurarse de que el tornillo de fijación se encaje en uno de los cuatro canales del tornillo dinámico.



16 Estabilización rotacional, fijación del tornillo

Utilizar el destornillador de cardán (20) con el mango en forma de T (16) para insertar a través del tornillo adaptador del clavo (6) y apretar el tornillo de fijación. También podrá utilizarse, en primera instancia, el destornillador hexagonal (22) y después cambiar al destornillador de cardán.

! La punta del tornillo de fijación, deberá estar en uno de los cuatro canales del tornillo dinámico para evitar que gire.

Una vez apretado el tornillo de fijación, desatornillamos un cuarto de vuelta para dinamizar la fijación.

La llave en forma de T servirá como guía para posicionar la punta del tornillo de fijación en uno de los canales del tornillo dinámico. Colocamos el mango en forma de T en una posición alineada al dispositivo para apuntar y la punta del tornillo se emparejará perfectamente con uno de los cuatro canales del tornillo dinámico.





17 Retirada de los manguitos de broca

Retirar la varilla roscada (14) girándola hacia afuera. Retirar la llave en forma de T (10). Retirar el alambre guía roscado.

Retirar el protector de tejido blando amarillo soltando el tornillo pinza en el brazo para apuntar.

18 Bloqueo distal



Hay un agujero redondo y otro ovalado en la parte distal del clavo para proceder a un bloqueo estático o dinámico.

Poner el protector de tejido blando verde (26) y el manguito de broca (27) en el brazo para apuntar por el orificio S o D, según hayamos decidido un cierre distal estático o dinámico. Para las medidas de clavos cortos 180 mm y 200 mm utilizar únicamente el orificio S. Para las medidas 220 mm y 240 mm utilizar los orificios S y D.

Realizamos una incisión en la piel y empujamos el protector de tejido blando y el manguito de broca hasta que alcance el córtex lateral y haga contacto con el hueso. Fijamos la posición apretando la tuerca o tornillo pinza.

Con la broca espiral de 4 mm verde (28) taladramos a través del clavo y el córtex opuesto. Utilizar el medidor de profundidad (31) para determinar la longitud del tornillo que vamos a utilizar colocando el pequeño gancho tras la cortical medial.

Utilizamos el destornillador hexagonal (22) para bloquear el tornillo de 4,2 mm. Lo introducimos a través del protector de tejido (26), si hemos elegido bien la medida del tornillo de cierre distal, este debe sobresalir ligeramente de la segunda cortical. Obteniendo una vista final de rayos X para confirmar una colocación satisfactoria.

19 Cierre

Retirar el brazo para apuntar soltando el tornillo adaptador (6) del clavo con el destornillador hexagonal (18) y la llave universal con forma de T (16).

Cerrar la parte proximal del clavo con un tornillo de copa apretando con el destornillador de cardan (20) y la llave (16). También se puede utilizar el destornillador (22).

Retirada del clavo trocantérico tipo "Z,"

20 Retirada del tornillo de copa

Retirar el tornillo de copa con el destornillador de cardán (20) y la llave en forma de T (16).

**21 Desatornillado del tornillo de fijación**

Desatornillar el tornillo de fijación con el mismo destornillador de cardán (20) a la llave en forma de T (16). Su retirada no es necesaria.

**22 Retirada del tornillo dinámico**

Montamos la varilla roscada (14) a través de la llave en forma de T (10).

Acoplamos la llave al tornillo dinámico utilizando la rosca. El tornillo puede ser retirado girando en sentido contrario a las agujas del reloj.

**23 Retirada de los tornillos de bloqueo distales**

Retirar todos los tornillos de bloqueo con el destornillador (22).



Retirada del clavo trocantérico tipo "Z"

**24 Acoplamiento del dispositivo de retirada al clavo**

Acoplar el tornillo adaptador del clavo (6) dentro del clavo, acoplar la varilla de cardán (21) a su rosca interna.

**25 Montaje del dispositivo de golpeo de retirada**

Poner el martillo deslizante (8) sobre el cilindro guía del martillo (12), cerrar la punta con el cabezal guía del martillo (9) y asegurarlo con la llave de 12 mm (29).

26 Retirada del clavo trocantérico

Acoplar el manguito de fijación del dispositivo de retirada (23) sobre la varilla de cardán (21) y montar en el cilindro del martillo. Retiramos el implante utilizando el martillo deslizante.

ENCLAVADO FEMORAL "Z,"

acmedica®
medical solutions

Calle Dionisio Ridruejo nº2 – 1º - Ext.

33008 – Oviedo

Tel. 902 830049 – Fax. 984 283718

acmedica@acmedica.es

www.acmedica.es

