medartis

PRECISION IN FIXATION

Hand
Vista general de los productos

APTUS

Contenido

3 Acerca de Medartis
4 Soluciones completas para la mano
6 Tecnologías APTUS
8 Diseños de placas
10 1.2/1.5 Placas de fijación
11 1.2/1.5 Placas TriLock
12 2.0/2.3 Placas de fijación
13 2.0/2.3 Placas TriLock
14 2.0/2.3 Placas de compresión MC
15 2.0/2.3 Placas de artrodesis TriLock
16 Placas especiales
- Gancho
- Escafoides
- Rotación (1.5 y 2.0)
- Condilar (1.2/1.5 y 2.0/2.3)

18 Tornillos y arandelas
19 Tornillos canulados: CCS y headedCCS 1.7, 2.2, 3.0
20 Instrumentos
22 Bibliografía
23 Servicio de préstamo y direcciones de contacto

Para obtener más información sobre la línea de productos APTUS, visite www.medartis.com.

Acerca de Medartis

Medartis, con sede en Basilea, Suiza, está especializada en sistemas de implantes de alta precisión para la fijación quirúrgica de fracturas óseas y osteotomías.

Medartis desarrolla, fabrica y comercializa tornillos y placas de titanio, instrumentos quirúrgicos y soluciones de sistemas para la fijación de fracturas en el cráneo facial y las extremidades.

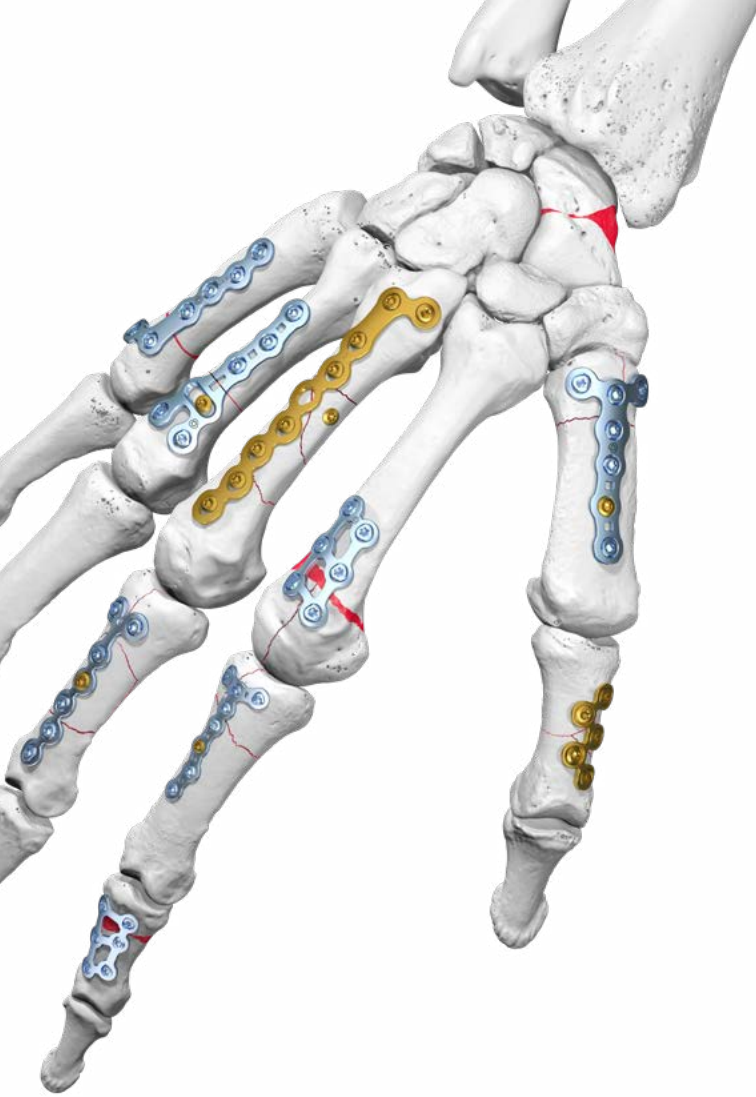
Nuestro lema es «Precisión en la fijación». Desde que la compañía se fundó en 1997, otorgamos la máxima prioridad al mantenimiento de unos estrictos estándares de calidad, al desarrollo continuo y a la innovación, así como a la prestación de servicios integrales.

Medartis tiene representación en todo el mundo a través de sus filiales y una amplia red de distribuidores.

Soluciones completas para la mano

APTUS Hand

Una amplia cartera de placas y tornillos para manos como apoyo al tratamiento de todo tipo de fracturas y correcciones.



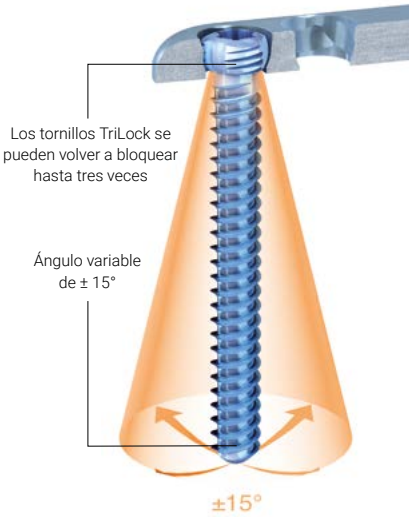
Tornillos canulados APTUS

Una amplia cartera de tornillos canulados y tornillos canulados con cabeza están disponibles con rosca corta, rosca larga o rosca completa en diferentes diámetros y longitudes.

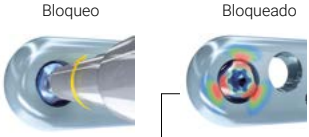
Tecnologías APTUS

Tecnología de bloqueo TriLock

Todos los sistemas APTUS se basan en la tecnología de bloqueo TriLock multidireccional y con estabilidad angular.

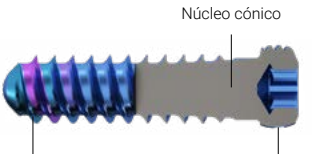


- Tecnología de bloqueo TriLock
  - bloqueo multidireccional del tornillo en la placa
  - bloqueo esférico en cuña de tres puntos
  - bloqueo por fricción a través de la unión radial de la cabeza del tornillo en la placa sin componentes de tensión adicionales
- Los tornillos pueden girar libremente ± 15° en todas las direcciones para un posicionamiento óptimo
- Capacidad de ajuste preciso de fragmentos de fractura
- Los tornillos TriLock se pueden volver a bloquear en el mismo orificio de la placa en ángulos individuales hasta tres veces
- Mínima protuberancia de la cabeza del tornillo gracias al contorno de bloqueo interno
- Sin soldadura en frío entre la placa y los tornillos



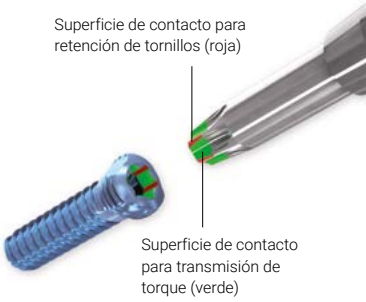
Tecnología de bloqueo TriLock: bloqueo multidireccional del tornillo en la placa

Mínima protuberancia de la cabeza del tornillo



Tecnología del tornillo

- Diseño de la cabeza del tornillo HexaDrive
  - interfaz HexaDrive con propiedades autosujetantes entre el tornillo y el destornillador
  - mayor transmisión de torque
  - recogida del tornillo simplificada gracias a la tecnología de autosujeción
- Protección de los tejidos blandos gracias al diseño liso de la cabeza del tornillo
- La punta atraumática del tornillo ofrece protección de los tejidos blandos al insertar los tornillos bicorticalmente
- Mayor estabilidad de torsión, flexión y cizallamiento gracias al núcleo cónico
- Perfil de rosca de corte de precisión para mayor filo y propiedades autorroscantes
- Pasos adaptados de la rosca del tornillo en tornillos corticales en función de la longitud del tornillo
- Los tornillos TriLock de doble rosca reducen el tiempo de inserción del tornillo



Diseño de rosca SpeedTip

- Corte funcionalmente exclusivo con agarre inmediato [1]
- Corte inmediato del hueso con solo una ligera presión axial
- El diseño de punta triangular permite perforar, roscar y comprimir simultáneamente el tejido óseo durante la inserción para una mayor resistencia a «pull-out» [2, 3]
- Menor torque de inserción gracias a la punta poligonal y al eje cónico

Diseños de placas

Características y ventajas generales

– Geometrías de implantes anatómicamente perfiladas y específicas para las fracturas para reducir o eliminar el modelado intraoperatorio

– Bordes redondeados y una superficie lisa para proteger los tejidos blandos

– Los orificios descentrados de los tornillos en numerosas placas evitan las colisiones de los tornillos

– Implantes codificados por colores para una fácil identificación en el quirófano:
  – dorado = placas de fijación/compresión y tornillos corticales (fijación)
  – azul = placas TriLock y tornillos TriLock (bloqueo)
– Se pueden utilizar dos tamaños de tornillos para cada espesor de placa:
  – tornillos 1.2/1.5 para placas 1.2/1.5 con un espesor de placa de 0,6 o 0,8 mm
  – tornillos 2.0/2.3 para placas 2.0/2.3 con un espesor de placa de 1,0 o 1,3 mm

Placas de fijación 1.2/1.5

Hallazgos clínicos habituales

– Fracturas en falanges

– Fracturas inestables y no conminutas

– Fracturas intraarticulares y extraarticulares simples

– Para artrodesis PIP

Características y ventajas

– Varias opciones de diseño: recto, en forma de L, T, Y y estructura de rejilla

– Perfil de placa bajo con 0,6 mm de espesor

– Placas en L, Y y T

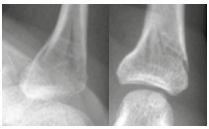
  – reducción de fracturas periarticulares e intraarticulares

– Barras más amplias en la zona del puente

– Placas de rejilla

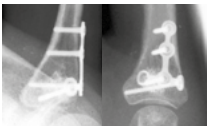
  – mayor estabilidad de torsión y modelado

Ejemplos clínicos



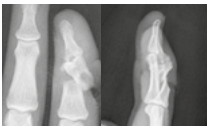
Radiografías preoperatorias

Imagen intraoperatoria



Radiografías posoperatorias

Ejemplo clínico publicado con el permiso de: C. Ranft, Kiel, Alemania



Radiografías preoperatorias

Imagen intraoperatoria

Radiografías posoperatorias

Ejemplo de caso clínico publicado con el permiso del autor

1.2/1.5 Placas TriLock

Hallazgos clínicos típicos

– Fracturas en falanges

– Fracturas conminutas

– Fracturas intraarticulares y extraarticulares simples y complejas

– Fracturas en hueso osteoporótico

– Para artrodesis PIP

Características y ventajas

– Principio de fijador interno para una movilización precoz

– Varias opciones de diseño: recto, en forma de T y estructura de rejilla

– Perfil de placa bajo con 0,8 mm de espesor

– Barras dobles entre los orificios de los tornillos para una mayor estabilidad torsional

– Placa en T de doble fila:

  – más opciones de tornillos para soporte en el área subcondral

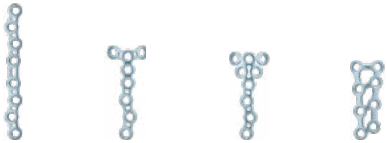
  – reducción de los fragmentos de fracturas articulares y fracturas cercanas a la articulación

– Placas de rejilla:

  – mayor estabilidad de torsión y modelado

  – para fracturas conminutas en la región metafisaria y diafisaria

  – disposición recta de los orificios en un extremo de la placa para colocar la placa lo más cerca posible de la articulación



Ejemplo clínico

Radiografías preoperatorias

Imagen intraoperatoria

Radiografías posoperatorias

Ejemplo clínico publicado con el permiso de: D. Schäfer, Basilea, Suiza

2.0/2.3 Placas de fijación

Hallazgos clínicos típicos

– Fracturas en metacarpianos y falanges proximales

– Fracturas inestables y no conminutas

– Fracturas intraarticulares y extraarticulares simples

Características y ventajas

– Varias opciones de diseño: recto, en forma de L, T, Y y estructura de rejilla

– Perfil de placa bajo con 1,0 mm de espesor

– Placas en L, Y y T

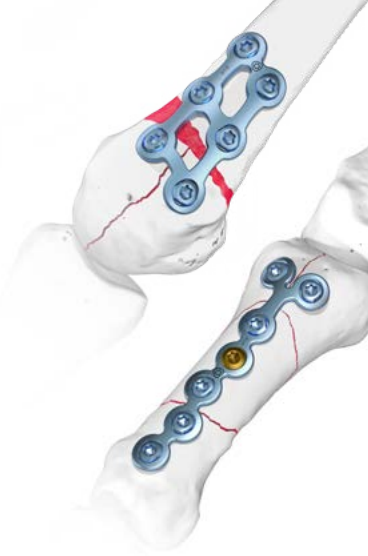
  – reducción de fracturas periarticulares e intraarticulares

– Barras más amplias en zonas de puenteo

– Placas de rejilla

  – mayor estabilidad de torsión y modelado

2.0/2.3 Placas TriLock

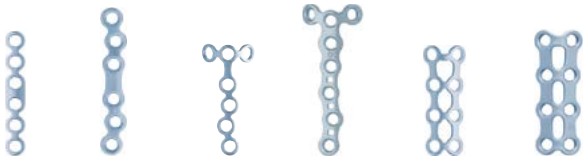


Hallazgos clínicos habituales

- Fracturas en metacarpianos y falanges proximales
- Fracturas conminutas
- Fracturas intraarticulares y extraarticulares simples y complejas
- Fracturas en hueso osteoporótico

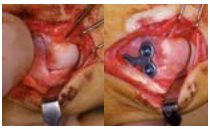
Características y ventajas

- Principio de fijador interno para una movilización precoz
- Varias opciones de diseño: recto, en forma de L, T, Y y estructura de cuadrícula
- Perfil de placa bajo con 1,0 o 1,3 mm de espesor
  - elección de estabilidad de la estructura
- Placas en L, Y y T:
  - reducción de los fragmentos de fracturas articulares y fracturas cercanas a la articulación
  - barras más amplias en zonas de puenteo
- Placas de rejilla:
  - mayor estabilidad de torsión y modelado
  - para fracturas conminutas en la región metafisaria y diafisaria
  - disposición recta y descentrada de los orificios



Ejemplo clínico

Radiografía preoperatoria



Imágenes intraoperatorias

Radiografía posoperatoria

Ejemplo clínico publicado con el permiso de: C. Ranft, Kiel, Alemania

Placas de compresión MC 2.0/2.3

Hallazgos clínicos habituales

– Fracturas solo en metacarpianos

– Fracturas extraarticulares

– No para fracturas conminutas

– Fracturas transversales (placas de compresión)

– Fracturas transversales (placas neutras)

Características y ventajas

– Varias opciones de diseño: recto, en forma de L e Y

– Perfil de placa bajo con 1,3 mm de espesor

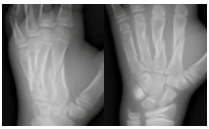
– Hasta 2 mm de compresión posible

– Placas en Y y T

  – reducción de fracturas periarticulares e intraarticulares

– Barras más amplias en zonas de puenteo

Ejemplo clínico



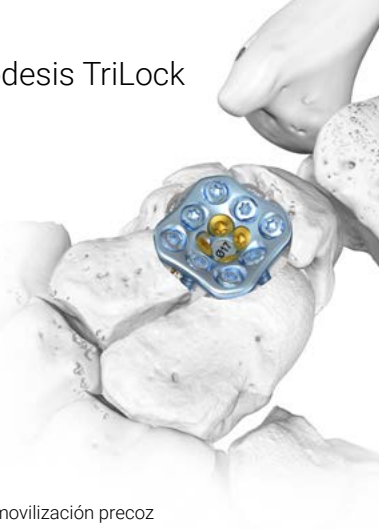
Radiografías preoperatorias

Imagen intraoperatoria

Radiografías posoperatorias

Ejemplo de caso clínico publicado con el permiso del autor

2.0/2.3 Placas de artrodesis TriLock



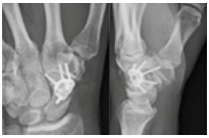
Hallazgos clínicos habituales

– Placas de fusión de 4 esquinas
  – Artrosis entre radio, escafoides y potencialmente la articulación mediocarpiana
– Placa STT
  – Artrosis entre escafoides, trapecio y trapezoide

Características y ventajas

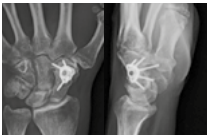
– Principio de fijador interno para una movilización precoz
– Opciones para compresión y fijación estable de los huesos carpiano
  – compresión mediante tornillos corticales
  – fijación angular estable con tornillos TriLock
– Forma cóncava de las placas y contorneadores correspondientes
  – mínima extracción ósea
  – manejo sencillo sin inclinación intraoperatoria de las placas
  – se pueden insertar al menos dos tornillos en cada hueso carpiano
– Placas de fusión de 4 esquinas
  – dos tamaños para satisfacer los requisitos anatómicos individuales

Ejemplos clínicos



Radiografías intraoperatorias

Imagen intraoperatoria



Radiografías posoperatorias

Ejemplo clínico publicado con el permiso de: Arnold-Peter Weiss, Providence, EE. UU.

Radiografías preoperatorias

Imagen intraoperatoria

Radiografías posoperatorias

Caso clínico publicado con el permiso de: Arnold-Peter Weiss, Providence, EE. UU.

Placas especiales

Placa de gancho

Hallazgos clínicos habituales

– Avulsiones óseas (p. ej., fracturas en mazo)

Características y ventajas

– Nariz en la placa para reducir los fragmentos con el instrumento de sujeción

– Orificio de compresión

Placas escafoideas

Hallazgos clínicos habituales

– Pseudoartrosis y fracturas multifragmentarias del escafoides

Características y ventajas

– Alto grado de estabilidad gracias a la estructura de rejilla y hasta tres tornillos TriLock a cada lado de la no-unión

– Anatómicamente preformada para corregir deformidades en joroba

– Dos barras intermedias para mantener el injerto óseo en su lugar

Placas de corrección de rotación

Hallazgos clínicos típicos

– Para correcciones rotacionales en falanges y metacarpianos

Características y ventajas

– El orificio oblongo transversal permite hasta ± 25° de corrección rotacional y está cerca de la articulación para realizar la osteotomía cerca del área metafisaria

– Los orificios de tornillo separados («diseño de rana») simplifican el contorneado en el área periarticular

Placas condilares

Hallazgos clínicos habituales

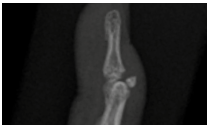
– Para la reducción lateral de fracturas intraarticulares simples

Características y ventajas

– Reducción lateral de fracturas intraarticulares simples

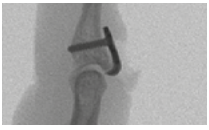
– Orificios de compresión

Ejemplos clínicos



Radiografía preoperatoria

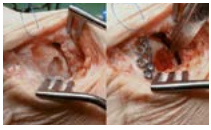
Imagen intraoperatoria



Radiografía posoperatoria

Ejemplo clínico publicado con el permiso de: M. Aerni, Münsterlingen, Suiza

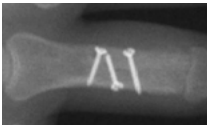
Radiografías preoperatorias



Imágenes intraoperatorias

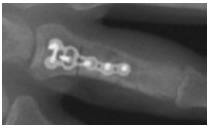
Radiografías posoperatorias

Ejemplo clínico publicado con el permiso del autor



Radiografía preoperatoria

Imagen intraoperatoria



Radiografía posoperatoria

Ejemplo clínico publicado con el permiso del autor

Tornillos y arandelas

Tornillos

– Elección de diferentes diámetros de tornillo para cada tipo de placa:

	Tornillos corticales				**Tornillos TriLock**	
Diámetro (mm)	1,2	1,5	2,0	2,3	1,5	2,0
Tipos de placa	Placas de fijación 1.2/1.5 Placas TriLock 1.2/1.5		Placas de fijación 2.0/2.3 Placas TriLock 2.0/2.3 Placas de compresión MC 2.0/2.3 Placas de artrodesis TriLock 2.0/2.3		Placas TriLock 1.2/1.5	Placas TriLock 2.0/2.3 Placas de artrodesis TriLock 2.0/2.3

– Ajuste intraoperatorio del ángulo del tornillo y capacidades de ajuste preciso

– Tornillo cortical para fijación de fractura «solo con tornillo»

– Tornillos de emergencia (corticales) disponibles

Arandelas

– Diseño bicóncavo

– Para la distribución de la fuerza sobre una superficie ósea más grande alrededor de la cabeza del tornillo.

CCS y headedCCS 1.7, 2.2, 3.0

Versátil. Fiable. Preciso.

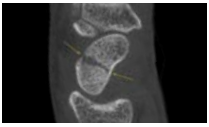
Hallazgos clínicos típicos

- Fracturas de cabeza / base / oblicuas en falanges
- Artritis de la articulación DIP
- Fractura transversal en metacarpianos
- Fractura de Bennett
- Fractura de escafoides
- Fractura de estiloides cubital
- Fractura de estiloides radial

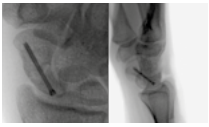
Características y ventajas

- Tres diseños de rosca diferentes (rosca corta, rosca larga y rosca completa) para la reducción de la fractura con y sin compresión
- Tornillos con y sin cabeza. El portafolio CCS ofrece implantes para la colocación del tornillo intra- y extraarticular
- Diseño de autosujeción HexaDrive de la cabeza del tornillo
- Afilado: autoperforante y autorroscante
- Diseño de rosca SpeedTip
  - corte funcionalmente exclusivo con mordida inmediata [1]
  - el torque de inserción se mantiene bajo y controlado durante la inserción del tornillo, también con tornillos más largos
  - diseño de rosca único que consigue un excelente agarre en el hueso

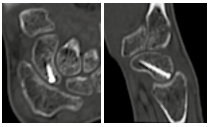
Ejemplo clínico



Radiografía preoperatoria



Imágenes intraoperatorias



Radiografías posoperatorias

Ejemplo clínico publicado con el permiso de: N. Schelhorn, R. Fricker, Suiza

Instrumentos

– Sencillos y fáciles de usar

– Aplicación intuitiva

– Codificación por colores uniforme y diferenciada:

APTUS 1.2 = rojo 1.2 APTUS 1.5 = verde 1.5

APTUS 2.0 = azul 2.0 APTUS 2.3 = marrón 2.3

Kit de instrumentos compacto y de diseño ergonómico

Un instrumento de sujeción y colocación de placas para cada uno de los sistemas 1.2/1.5 y 2.0/2.3

Un destornillador/mango con punta de destornillador para cada uno de los sistemas 1.2/1.5 y 2.0/2.3

Brocas helicoidales para orificios centrales y deslizantes para todos los tamaños de tornillo 1.2, 1.5, 2.0 y 2.3

Una guía de broca para cada uno de los sistemas 1.2/1.5 y 2.0/2.3

Guías de broca específicas para la técnica de tornillo de tracción

Avellanadores para tornillos 1.2/1.5 y 2.0/2.3

Medidor de profundidad para uso con una sola mano

Un par de alicates para modelar placas para todos los tamaños de placa

Un par de alicates para corte de placas para todos los tamaños de placa

Bibliografía

1. Spiegel, A.; Pochlatko, N.; Zeuner, H.; Lang, A.; Biomechanical Tests of Different Cannulated Compression Screws (on file; Medartis AG, Switzerland)
2. Heidemann, W.; Terheyden, H.; Gerlach, K. L.: Analysis of the osseous/metal interface of drill free screws and self-tapping screws (Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery, 2001, 29, 69 – 74)
3. Heidemann, W.; Terheyden, H.; Gerlach, K. L.: In-vivo-Untersuchungen zum Schrauben-Knochen-Kontakt von Drill-Free-Schrauben und herkömmlichen selbstschneidenden Schrauben (Mund Kiefer GesichtsChir 5 2001: 17 – 21)

Park, J.H., et al., Dorsal transosseous reduction and locking plate fixation for articular depressed middle phalangeal base fracture. Arch Orthop Trauma Surg, 2019. 139(1): p. 141-145.
Doering, T.A., A.S. Greenberg, and D.V. Tuckman, Dorsal Plating for Intra-articular Middle Phalangeal Base Fractures With Volar Instability. Hand (N Y), 2019. 14(5): p. 620-625.
Vester, H., et al., Patient satisfaction after hook plate treatment of bony avulsion fracture of the distal phalanges. Eur J Med Res, 2018. 23(1): p. 35.
Spies, C.K., et al., [Open reduction and screw/plate osteosynthesis of metacarpal fractures]. Oper Orthop Traumatol, 2019. 31(5): p. 422-432.
Eng, K., et al., Volar Scaphoid Plating for Nonunion: A Multicenter Case Series Study. J Wrist Surg, 2020. 9(3): p. 225-229.
Schormans, P.M.J., et al., Mid-term outcome of volar plate fixation for scaphoid nonunion. Bone Joint J, 2020. 102-b(12): p. 1697-1702.
Putnam, J.G., et al., Outcomes of Unstable Scaphoid Nonunion With Segmental Defect Treated With Plate Fixation and Autogenous Cancellous Graft. J Hand Surg Am, 2019b. 44(2): p. 160.e1-160.e7.
Athlani, L., et al., Four-corner arthrodesis with a dorsal locking plate: 4-9-year follow-up. J Hand Surg Eur Vol, 2020. 45(7): p. 673-678.
Chaudhry, T., et al., Four corner fusion using a multidirectional angular stable locking plate. World J Orthop, 2016. 7(8): p. 501-6.
Giesen, T., et al., Intramedullary headless screw fixation for fractures of the proximal and middle phalanges in the digits of the hand: a review of 31 consecutive fractures. J Hand Surg Eur Vol, 2016. 41(7): p. 688-94.
Poggetti, A., et al., Outcomes of 173 metacarpal and phalangeal fractures treated by intramedullary headless screw fixation with a 4-year follow-up. J Hand Surg Eur Vol, 2021. 46(5): p. 466-470.
Ek, E.T., et al., Clinical Outcomes of Double-Screw Fixation with Autologous Bone Grafting for Unstable Scaphoid Delayed or Nonunions with Cavitary Bone Loss. J Wrist Surg, 2020(EFirst).

Servicio de préstamo y direcciones de contacto de Medartis

Todos los sistemas APTUS también están disponibles como juego de préstamo: Servicio 24 horas (de lunes a viernes): haga su pedido hoy mismo para la entrega al siguiente día laborable*

Direcciones de contacto

Póngase en contacto con nosotros para obtener más información sobre la línea de productos APTUS:

Oficina central de Medartis Suiza	Teléfono: +41 (0)61 633 34 34 Fax: +41 (0)61 633 34 00 order@medartis.com
Australia	Teléfono: 1300 858 853/+61 (0)7 3326 8700 Fax: +61 (0)7 3862 2665 bookings@medartis.com
Austria	Teléfono: +43 (0) 5577 62 776 Fax: +43 (0) 5577 62 776 20 orders_at@medartis.com
Brasil	Teléfono: + 55 11 3624-7844 atendimento.br@medartis.com
Francia	Teléfono: +33 (0) 4 74 99 94 14 Fax: +33 (0) 4 74 99 00 19 commandes-fr@medartis.com
Alemania	Teléfono: +49 (0) 7665 98 24 299 (servicio de préstamo) Teléfono: +49 (0) 7665 98 24 0 Fax: +49 (0) 7665 98 24 10 orders_de@medartis.com
Japón	Teléfono: +81 3 4520 5048 Fax: +81 50 3737 5397 orders_jp@medartis.com
México	Teléfono: (+52) 55 6388 7063 servicioaclientes@medartis.com
Nueva Zelanda	Teléfono: 0800 548 001/+64 (9) 909 0416 Fax: 0800 548 002/+64 9 909 0419 bookings@medartis.com
España	Teléfono: +34 931446087 info.es@medartis.com
Polonia	Teléfono: +48 (0) 71 359 56 18 Fax: +48 (0) 71 359 56 15 orders_pl@medartis.com
Reino Unido	Teléfono: +44 (0) 1924 47 66 99 Fax: +44 (0) 1924 47 20 00 orders_uk@medartis.com
Estados Unidos	Teléfono: +1 574 376 2404 Fax: +1 574 966 1396 Número gratuito: 877 406 BONE (2663) orders_uscentralnorth@medartis.com

* Puede variar según el país

medartis

PRECISION IN FIXATION

R_HAND-00001103_v0 / 2024-06, Medartis AG, Suiza.
Todos los datos técnicos están sujetos a modificaciones.

FABRICANTE Y SEDE
Medartis AG | Hochbergerstrasse 60E | 4057 Basilea / Suiza
T +41 61 633 34 34 | F +41 61 633 34 00 | www.medartis.com

FILIALES
Alemania | Australia | Austria | Brasil | EE. UU. | España | Francia | Japón | México | Nueva Zelanda | Polonia | Reino Unido

Para obtener información detallada sobre nuestras filiales y distribuidores, visite www.medartis.com

CE 0197 CE UK CA 0086 UK CA

Descargo de responsabilidad: Esta información pretende mostrar la cartera de productos sanitarios (dispositivos médicos) de Medartis. Un cirujano siempre debe confiar en su propio criterio clínico profesional a la hora de decidir si debe utilizar un producto en particular al tratar a un paciente determinado. Medartis no ofrece asesoramiento médico. Es posible que los productos no estén disponibles en todos los países debido a cuestiones de registro y/o a las prácticas médicas. Si tiene más preguntas, póngase en contacto con su representante de Medartis (www.medartis.com). Esta información contiene productos con marcado CE y/o UKCA. Todas las imágenes que se muestran son solo para fines ilustrativos y pueden no ser una representación exacta del producto.
Solo para EE. UU.: Según la legislación federal, este producto solo puede ser vendido por un médico o por orden de este.

© Medartis 2024. Todo el contenido del presente documento está protegido por derechos de autor, marcas registradas y otros derechos de propiedad intelectual, según corresponda, propiedad de Medartis o sus filiales o con licencia para ellos, a menos que se indique lo contrario. Queda prohibido redistribuir, duplicar o divulgar cualquier contenido del presente documento, en su totalidad o en parte, sin el consentimiento previo por escrito de Medartis.