

SPANISH EDITION

**Motec<sup>®</sup>**

Wrist Joint Prosthesis



*Swemac*

# Motec®

## Wrist Joint Prosthesis

**La prótesis Motec® Wrist Joint se ha diseñado con el objetivo de lograr una muñeca fuerte, estable, móvil y sin dolor, a la vez que se reduce el riesgo de luxación, aflojamiento y osteólisis.**

Los resultados clínicos generales obtenidos con la prótesis Motec Wrist Joint son muy prometedores. A finales de 2016 se habían realizado más de 1000 intervenciones. El periodo de seguimiento más largo es superior a 15 años. En estudios recientes se indica una tasa de supervivencia de aproximadamente el 80 % en un seguimiento a 10 años en pacientes con artrosis. (Ref. 1,5,11)

La fijación se logra mediante implantes roscados fabricados en aleación de titanio, texturizados y revestidos con Bonit®, que favorece la osteointegración entre el óxido de titanio y el hueso.

La articulación es modular y puede configurarse según las preferencias del cirujano y del paciente, ya sea con articulación de CoCrMo sobre recubierto de cerámica CoCrMo o con articulación de CoCrMo sobre PEEK Motis™ reforzado con fibra de carbono.

Todos los componentes están disponibles en distintos tamaños para lograr un asentamiento firme y una reproducción precisa del rango de movilidad normal del paciente.

La prótesis Motec Wrist Joint es un producto patentado, con protección mediante patente en todo el mundo.

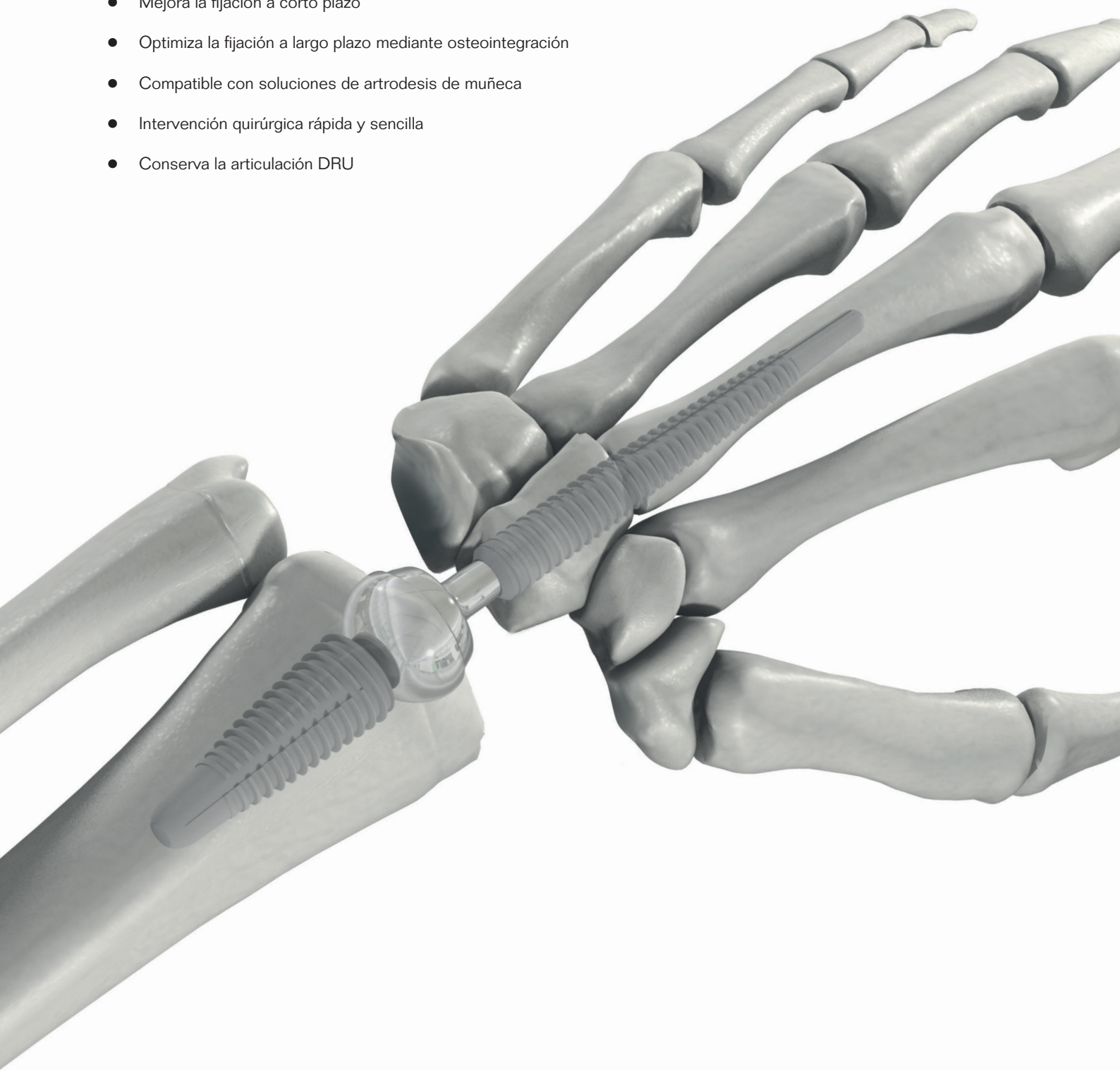
## Indicaciones:

La Motec Wrist Prótesis está indicada como sustitución de la articulación de la muñeca en casos de dolor, mala alineación o inestabilidad, ocasionados por artritis reumatoide, artritis traumática, artrosis, enfermedad de Kienböck o colapso del carpo. Este sistema también podría estar indicado tras el fracaso de la cirugía de fusión de 4 huesos, la resección de la fila proximal del carpo o la artrodesis. (Ref. 2)

# Características y ventajas

La prótesis Motec Wrist Joint tiene las siguientes características y ventajas:

- Diseño modular
- Articulación innovadora
- Conserva el tejido blando y las estructuras de ligamentos
- Mejora la fijación a corto plazo
- Optimiza la fijación a largo plazo mediante osteointegración
- Compatible con soluciones de artrodesis de muñeca
- Intervención quirúrgica rápida y sencilla
- Conserva la articulación DRU



# Diseño modular

El diseño de la prótesis Motec Wrist Joint es totalmente modular para que el cirujano disponga de la máxima flexibilidad para adaptarla a la anatomía del paciente.

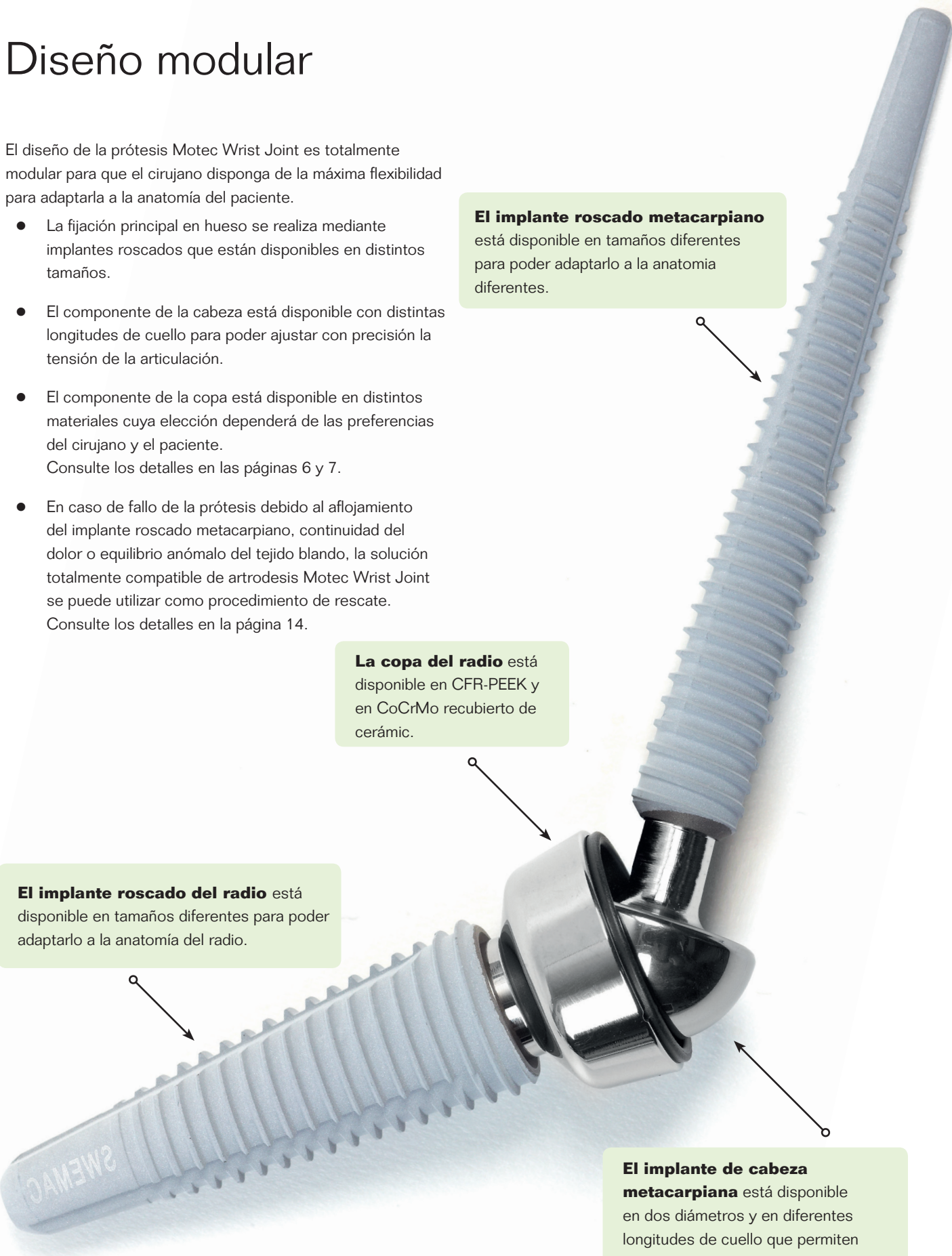
- La fijación principal en hueso se realiza mediante implantes roscados que están disponibles en distintos tamaños.
- El componente de la cabeza está disponible con distintas longitudes de cuello para poder ajustar con precisión la tensión de la articulación.
- El componente de la copa está disponible en distintos materiales cuya elección dependerá de las preferencias del cirujano y el paciente.  
Consulte los detalles en las páginas 6 y 7.
- En caso de fallo de la prótesis debido al aflojamiento del implante roscado metacarpiano, continuidad del dolor o equilibrio anómalo del tejido blando, la solución totalmente compatible de artrodesis Motec Wrist Joint se puede utilizar como procedimiento de rescate.  
Consulte los detalles en la página 14.

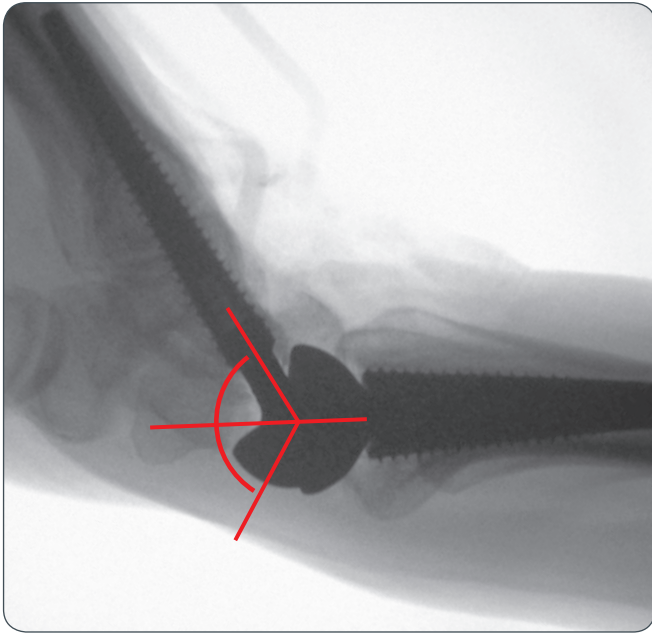
**El implante roscado metacarpiano** está disponible en tamaños diferentes para poder adaptarlo a la anatomía diferentes.

**La copa del radio** está disponible en CFR-PEEK y en CoCrMo recubierto de cerámico.

**El implante roscado del radio** está disponible en tamaños diferentes para poder adaptarlo a la anatomía del radio.

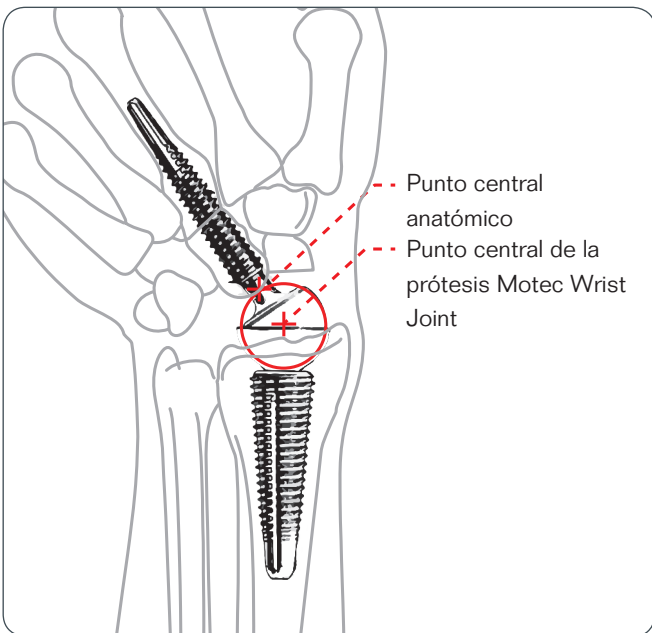
**El implante de cabeza metacarpiana** está disponible en dos diámetros y en diferentes longitudes de cuello que permiten al cirujano ajustar la tensión de la articulación.





## Diseño de tipo enartrosis

- Permite obtener un rango de movilidad de 136-160°. Los componentes de articulación están disponibles en diferentes tamaños y la ROM depende del tamaño elegido.
- Mayor estabilidad, especialmente en pacientes con escaso tejido blando.
- La articulación de tipo enartrosis impide que los implantes osteointegrados se aflojen al evitar la transferencia de las fuerzas de rotación.
- Resistente a las fuerzas que causan luxaciones.
- Tenga en cuenta que la cabeza metacarpiana con cuello corto debería reservarse para las PRC fallidas previamente u otras similares condiciones, donde el espacio presentado en la muñeca es apretado y no hay otra alternativa realista.



Punto central de la prótesis Motec Wrist Joint

## Reproduce con precisión el centro de rotación anatómico

El punto de rotación del centro anatómico, tanto en el caso de desviación radial-cubital como en flexión-extensión, está situado en la parte proximal de la cabeza del hueso grande, cerca del semilunar.

La prótesis Motec Wrist Joint sitúa el centro de rotación muy próximo al centro anatómico, lo cual no sucede en el caso de prótesis con forma ovoide. (Ref. 3)

“

*... rotation occurs about a fixed axis located within the head of the capitate, and the location of each axis is not changed by the position of the hand in either plane.*

”

Youm Y, McMurthy RY, Flatt AE, Gillespie TE.

An experimental study of radial-ulnar deviation and flexion-extension.

J Bone Joint Surg Am. 1978 Jun;60(4):423-31

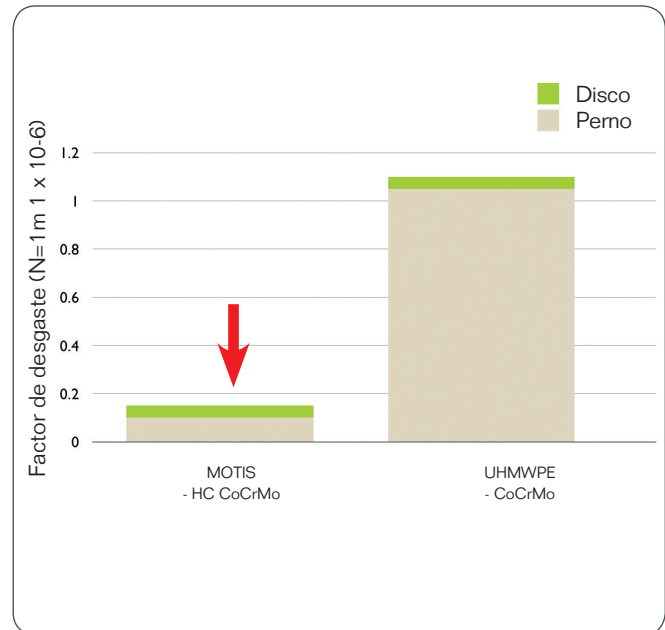
# Articulación innovadora

## Metal sobre PEEK reforzado con fibra de carbono

La prótesis Motec Wrist Joint también ofrece una opción de articulación en la que la cabeza metacarpiana está fabricada en CoCrMo y la copa del radio en polietereftercetona reforzada con fibra de carbono (PEEK Motis™). PEEK Motis se ha desarrollado específicamente para aplicaciones de apoyo contra superficies duras, como el CoCrMo.

### Ventajas del PEEK reforzado con fibra de carbono

- Excelentes resultados de resistencia respaldados por investigaciones y datos publicados. (Ref. 4,13,14,15,16)
- Las exhaustivas pruebas realizadas de conformidad con la norma ISO 10993 demuestran su biocompatibilidad y bioestabilidad en el uso como implantes a largo plazo
- Los componentes finos permiten conservar el hueso
- Reducción de la transferencia de cargas y distribución de la carga mejorada
- Alternativa a las combinaciones de metal sobre metal que elimina las inquietudes respecto a los iones de metal
- Resistencia demostrada a la esterilización gamma (no se vuelve frágil con el tiempo, como ocurre con el polietileno)



Pruebas de perno sobre disco del polímero contra combinaciones de superficies duras.

Fuente: Invia Biomaterial Solutions

**La copa del radio** está fabricada en PEEK reforzado con fibra de carbono, desarrollado específicamente para aplicaciones de apoyo contra superficies duras.



Motis™ es una marca comercial de Invia Biomaterial Solutions.

*CFR-PEEK represents an alternative load-bearing material because of its superior mechanical and chemical behaviour without any increased biological activity of the wear particles, compared with a standard load-bearing material.*

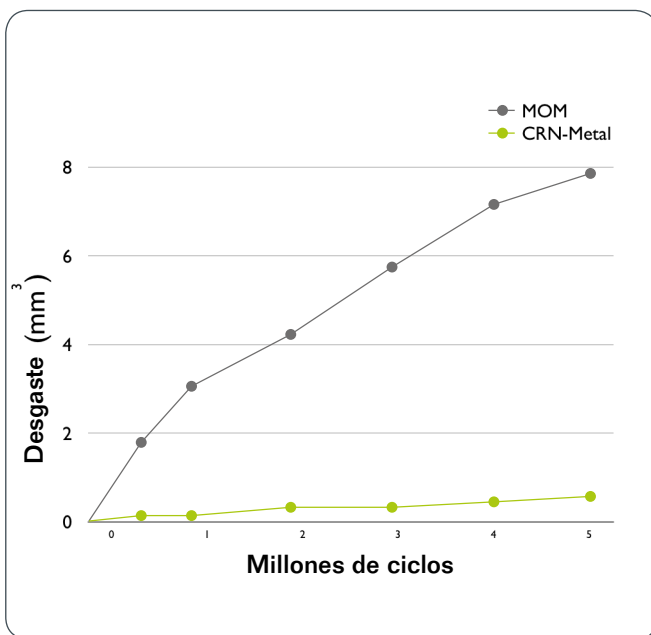
Utzschneider S, Becker F, Grupp TM, Sievers B, Paulus A, Gottschalk O, Jansson V.

Inflammatory response against different carbon fiber-reinforced PEEK wear particles compared with UHMWPE in vivo.

Acta Biomater. 2010 Nov;6(11):4296-304



Se han realizado pruebas de desgaste de los componentes de MoM (metal sobre metal) y de MoP (metal sobre plástico) en laboratorios de pruebas de Suecia y Alemania.



Pérdida de desgaste total de CoCrMo convencional en CoCrMo vs. CoCrMo en CrN.

Fuente: IonBond AG

## Metal sobre recubierto de cerámica metal

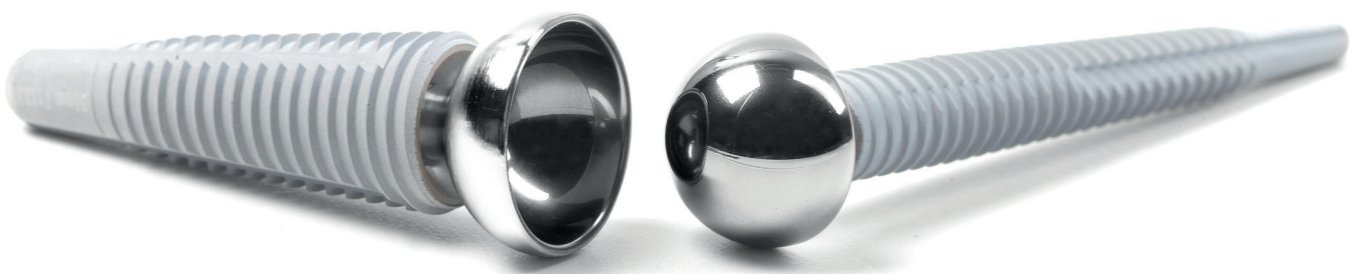
Los componentes de la articulación se han optimizado en cuanto a biocompatibilidad y se ha reducido su tasa de desgaste para minimizar el riesgo de osteólisis normalmente asociado al polietileno y a los soportes convencionales de metal sobre metal.

La prótesis Motec Wrist Joint ofrece una opción de articulación en la que la cabeza metacarpiana está fabricada en una aleación de cobalto-cromo-molibdeno (CoCrMo) y en la que la copa del radio está fabricada en CoCrMo recubierto con nitruro de cromo cerámico (CrN).

### Ventajas del metal sobre metal

- La tasa de desgaste se reduce hasta en un 90% en comparación con articulación CoCrMo convencional
- Los componentes finos permiten conservar el hueso
- Resistencia demostrada a la esterilización gamma (no se vuelve frágil con el tiempo, como ocurre con el polietileno)
- Los iones de metal que se liberan en la sangre se han sometido a controles en 81 pacientes con la prótesis Motec Wrist. El tiempo de seguimiento medio es de 4,3 años (0,4 a 12,4 años). Los datos demuestran que la concentración media de cromo en sangre era de 0,8 µg/l y de cobalto 1,2 µg/l. Según las directrices de la MHRA, los niveles de iones de metal liberados en la sangre no deben superar los 7 µg/l en el caso de prótesis de cadera de metal sobre metal. (Ref. 6)

**La copa del radio** está fabricada en una aleación de CoCrMo recubierto con un revestimiento de cerámica CrN para extendido rendimiento de desgaste.



# Resección ósea limitada

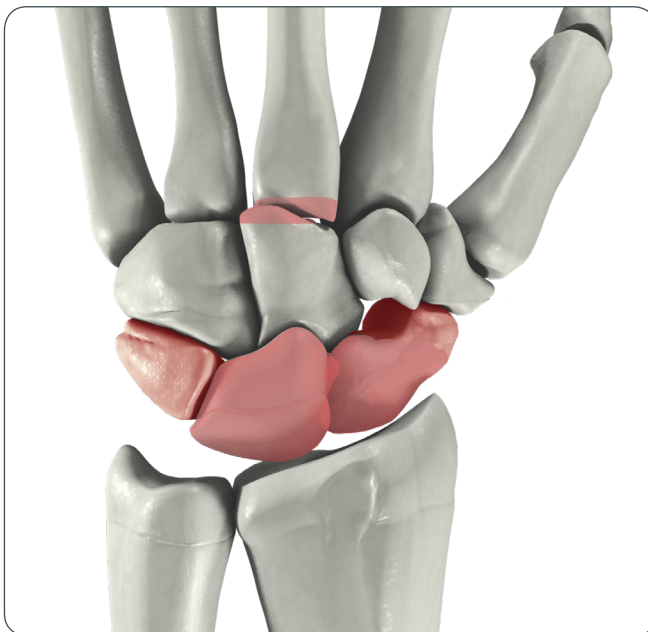
- **Ahorra espacio articular**

Los componentes de la prótesis de enartrosis son menos voluminosos que los componentes de polietileno sobre metal.

- **Compatible con artrodesis**

La resección ósea limitada permite la realización de un procedimiento de artrodesis secundario. Este procedimiento puede simplificarse aún más mediante la solución de artrodesis Motec Wrist, que utiliza los implantes roscados existentes para la fijación siempre que es posible.

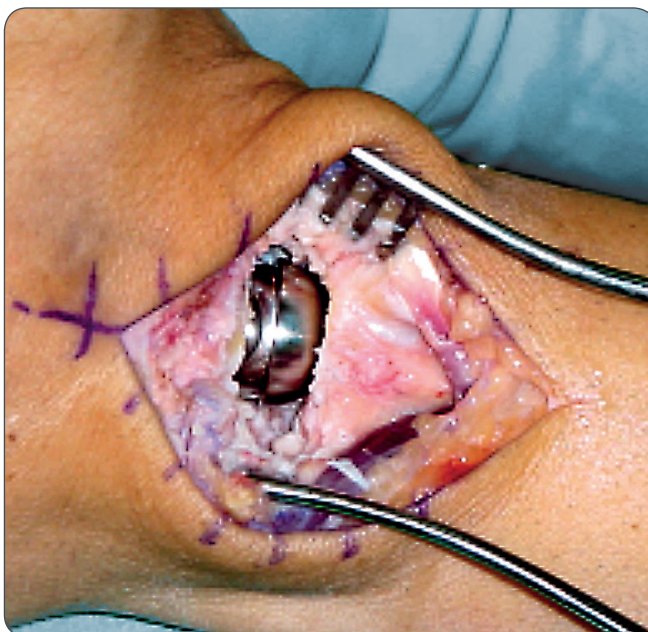
(Consulte los detalles en la página 14)



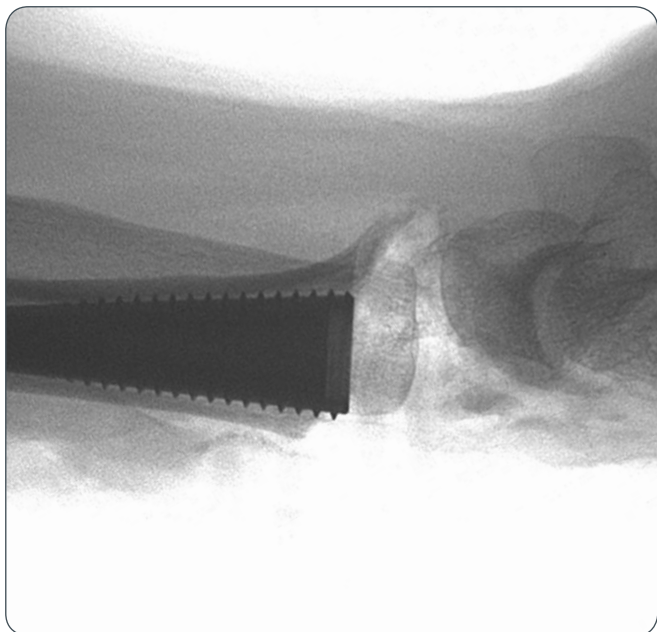
## Conserva el tejido blando y las estructuras de ligamentos

- **Estabilidad de la articulación**

Se conservan la mayoría de las estructuras de tejido blando y ligamentos entre el radio, el cúbito y los huesos carpianos, manteniendo la estabilidad natural de la muñeca. La articulación distal radiocubital no resulta afectada por la presencia de la prótesis de muñeca. El borde periférico del radio distal se mantiene, junto con sus importantes inserciones de ligamentos y tejidos blandos.



# Mejora la fijación a corto plazo



Las roscas del implante cónico roscado del radio penetran en el hueso cortical, en sentido palmar y dorsal, impidiendo que el implante se hunda.

- **Fijación primaria inmediata en hueso cortical**

La fijación primaria inmediata se logra mediante implantes roscados. El diseño de los implantes roscados se ha optimizado para lograr el máximo agarre al hueso.

- **Fijación no cementada**

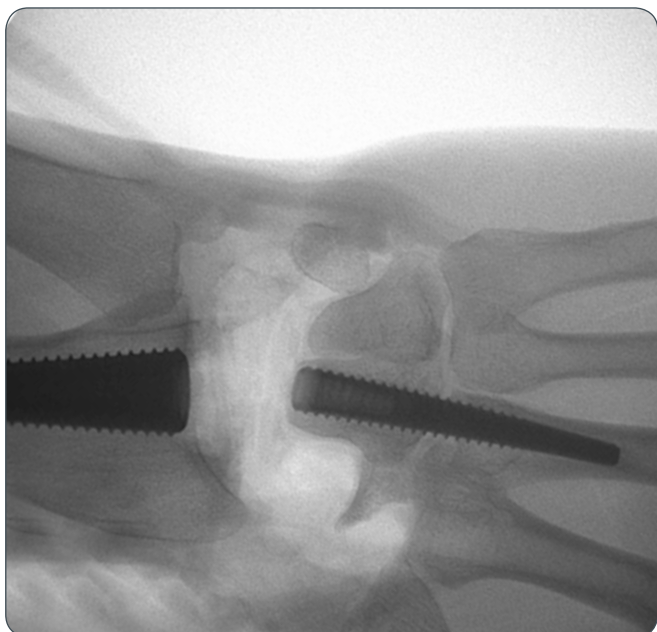
La fijación no cementada de los componentes simplifica la intervención quirúrgica y elimina las posibles complicaciones asociadas a la cementación.

- **Favorece la formación de hueso**

La forma cónica distribuye las fuerzas uniformemente en el hueso cortical y esponjoso, favoreciendo de este modo la osteogénesis.

- **Evita fracturas**

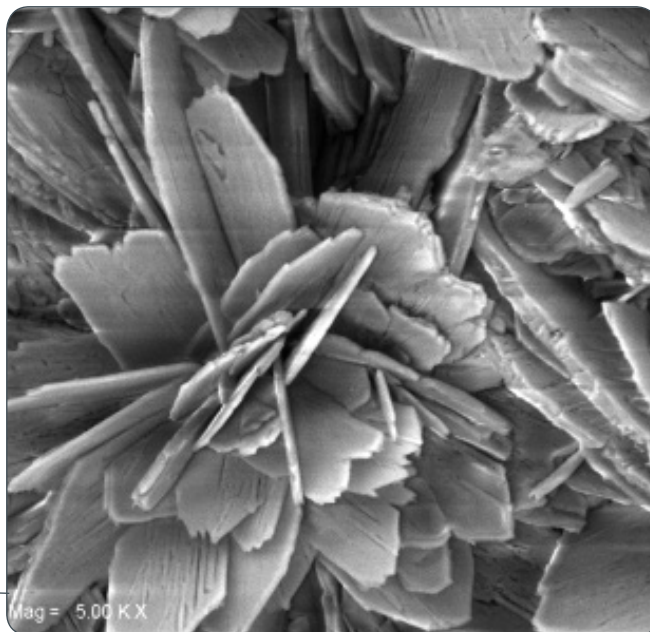
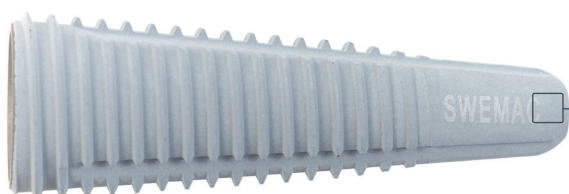
El tercio distal no roscado de los implantes roscados evita las fracturas debido a la ausencia de rosca, especialmente en el istmo del tercer metacarpiano. La punta redondeada de los implantes roscados reduce la concentración de la carga.



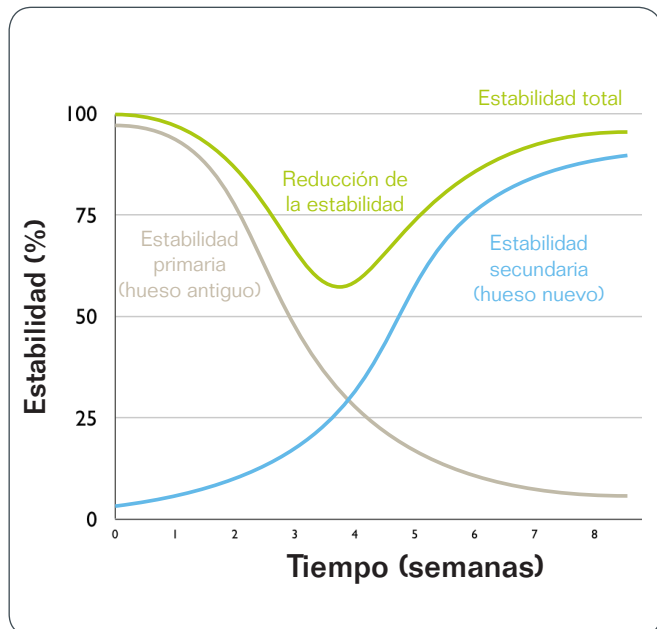
Las roscas del implante cónico roscado metacarpiano penetran en el hueso cortical y esponjoso del hueso grande y en el tercer metacarpiano, garantizando una fijación estable. La fusión de los huesos mesocarpianos solo es necesaria entre el hueso grande y el tercer metacarpiano.

# Fijación a largo plazo y osteointegración optimizadas

- El texturizado óptimo de los implantes de aleación de titanio mejora la fijación a largo plazo y la osteointegración (Ref. 7,17).  
La superficie de titanio se texturiza con Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> extrapuro utilizando una técnica específica hasta lograr un valor de rugosidad concreto que favorece el crecimiento interno del hueso.
- Los implantes roscados de aleación de titanio se recubren con Bonit®, una combinación reabsorbible de fosfato cálcico que posee propiedades osteoconductoras demostradas que mejoran la fijación a largo plazo.

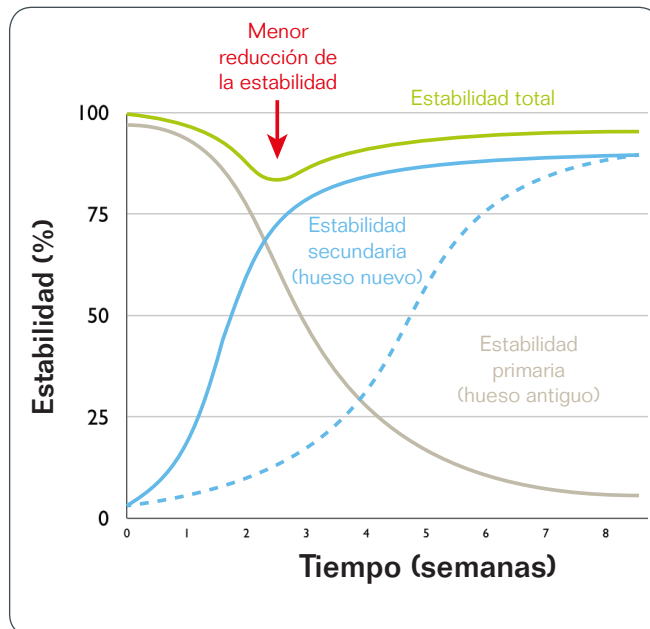


Los implantes se recubren con una capa de Bonit de 20-30 µm.



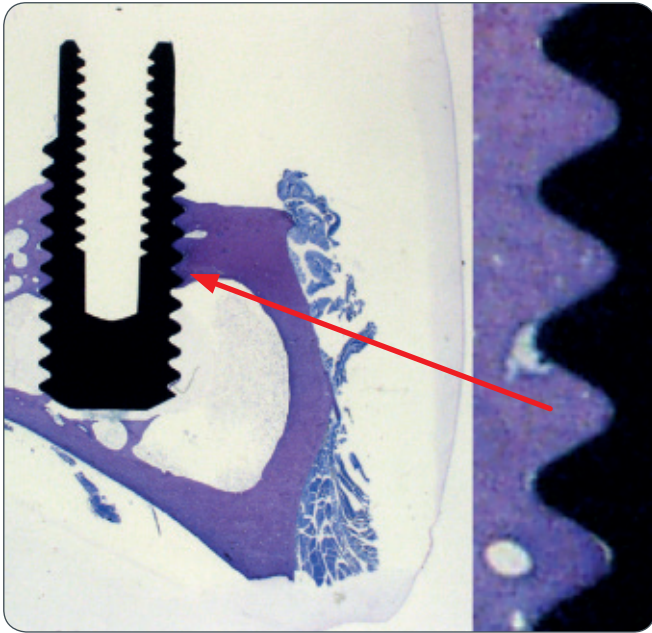
## Sin Bonit

Sin Bonit se produciría una reducción significativa de la estabilidad a las 2-5 semanas de la intervención. Esta reducción coincide con el levantamiento de la escayola, con lo que aumenta el riesgo de aflojamiento.



## Con Bonit

Bonit favorece la formación temprana de hueso nuevo, con lo que se reduce el riesgo de aflojamiento. (Ref. 8,9,10)



Implante en color negro y hueso en morado.

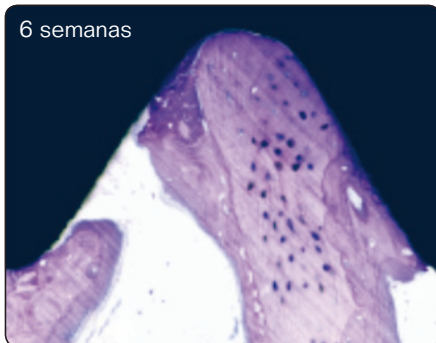
## Comparación biomecánica in vivo de Bonit frente a hidroxiapatita

Se implantaron tornillos de titanio revestidos con Bonit y tornillos revestidos con hidroxiapatita (HA) en la tibia proximal de un conejo con el fin de comparar el aumento de la fijación a lo largo del tiempo.

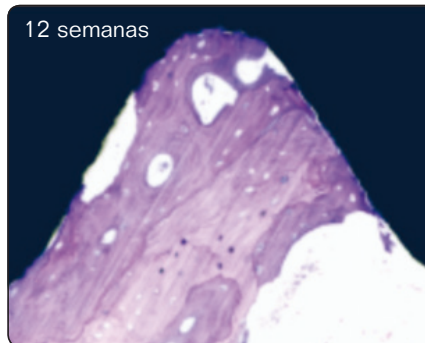
La fijación de los tornillos revestidos con Bonit aumentó significativamente con el tiempo (de 6 a 12 a 52 semanas), mientras que los tornillos revestidos con HA no presentaron ningún tipo de aumento de la fijación tras un periodo de 6 semanas.

A las 52 semanas, la capa de Bonit se había reabsorbido por completo (Ref. 8).

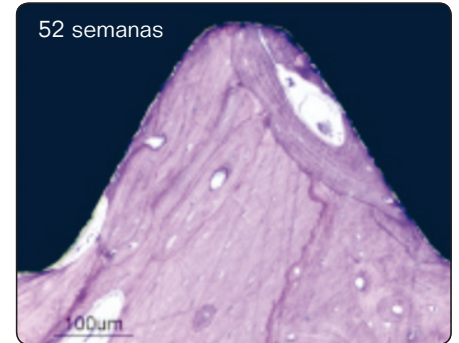
## Bonit



La capa de Bonit se ha reabsorbido parcialmente.

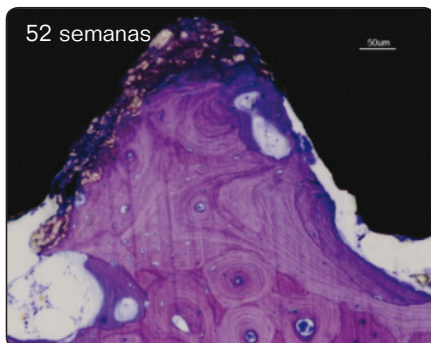


La capa de Bonit ya no es visible.



La capa de Bonit se ha reabsorbido por completo. Se ha producido la osteointegración entre la capa de óxido de titanio y el hueso.

## Revestimiento de HA



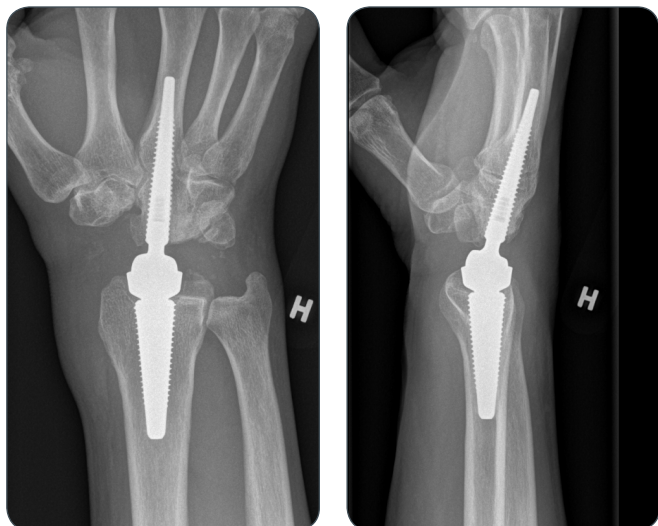
A diferencia de lo que ocurre con el material completamente reabsorbible Bonit, las partículas y la capa de HA se están desprendiendo de la superficie de titanio. Se observan células gigantes y macrófagos.

Los problemas en la fijación a largo plazo con implantes revestidos con HA también se demostraron en la tesis de M. Røkkum (Ref. 10).

# Caso



Articulación de CoCrMo sobre recubierto de cerámica CoCrMo.



Articulación de CoCrMo sobre PEEK reforzado con fibra de carbono.

## Five- to 10-Year Prospective Follow-Up of Wrist Arthroplasty in 56 Nonrheumatoid Patients

Reigstad O, Holm-Glad T, Bolstad B, Grimsgaard C, Thorkildsen R, Røkkum M.

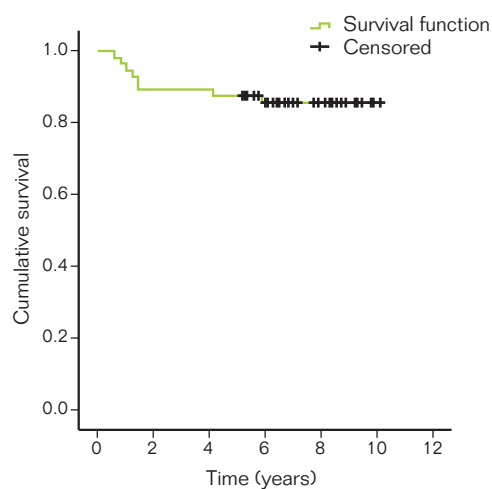
*J Hand Surg Am. 2017*

### Abstract

Fifty-seven (40 male) patients with end-stage arthritis changes received an uncemented ball-and-socket total wrist arthroplasty (Motec Wrist). Function was evaluated before surgery and at yearly follow-ups. Visual analog scale at rest and activity, quick Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand (QuickDASH), active range of motion (AROM), and grip-strength were recorded. Standardized radiographs were taken to assess osteolysis, loosening, and subsidence.

Fifty-six patients were followed for a mean of 8 years (SD, 2 years). Eight wrists were reoperated with arthrodesis (4) or a new arthroplasty (4) owing to distal component loosening (3), infection (2), pain/fixed malposition (2), or proximal and distal component loosening (1). One radiocarpal dislocation was reduced closed and remained stable. Improved QuickDASH score and visual analog scale pain score both at rest and during activity were found at the last follow-up, as well as increased AROM (97 vs 126) and grip strength (21 kg vs 24 kg). The radiological follow-up demonstrated loosening in 2 wrists. Thirty-five patients were working at surgery (17 manual labor) and 27 (11 manual labor) at follow-up. The 10-year Kaplan-Meier survival of the implants was 86% for revision any cause, 2 additional arthroplasties are loose (but not revised), giving a survival rate of 82% if these are revised prior to 10 years of observation.

An uncemented total wrist arthroplasty can provide long-lasting unrestricted hand function in young and active patients.



Kaplan-Meier survival curve

# Referencias

1. **Reigstad O, Holm-Glad T, Bolstad B, Grimsgaard C, Thorkildsen R, Røkkum M.** Five- to 10-Year Prospective Follow-Up of Wrist Arthroplasty in 56 Nonrheumatoid Patients. *J Hand Surg Am.* 2017
2. **Glad TH, Røkkum M, Thorkildsen R, Reigstad O.** Rearticulation from arthrodesis with Motec prosthesis (Reartikulering av avstivede håndledd med Motec protese). *NOF Høstmøteboken Abstract 210*, 2016.
3. **Youm Y, McMurthy RY, Flatt AE, Gillespie TE.** Kinematics of the wrist. I. An experimental study of radial-ulnar deviation and flexion-extension. *J Bone Joint Surg Am.* 1978 Jun;60(4):423-31.
4. **Utzschneider S, Becker F, Grupp TM, Sievers B, Paulus A, Gottschalk O, Jansson V.** Inflammatory response against different carbon fiber-reinforced PEEK wear particles compared with UHMWPE in vivo. *Acta Biomater.* 2010 Nov;6(11):4296-304.
5. **Reigstad A, Reigstad O, Grimsgaard C, Røkkum M.** New concept for total wrist replacement. *J Plast Surg Hand Surg.* 2011 Jun;45(3):148-56.
6. **Glad TH, Røkkum M, Thorkildsen R, Reigstad O.** Chrome and Cobalt blood levels in a metal-on-metal total wrist arthroplasty. *NOF Høstmøteboken Abstract 212*, 2016.
7. **Lundborg G, Besjakov J, Brånemark PI.** Osseointegrated wrist-joint prostheses: a 15-year follow-up with focus on bony fixation. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg.* 2007;41(3):130-7.
8. **Røkkum M.** On Late Complications With Ha Coated Hip Arthroplasties, Department of Biomaterials/Handicap Research, Institute for Surgical Sciences, Faculty of Medicine, University of Göteborg, Göteborg, Sweden and Orthopaedic University Clinic, National Hospital, Oslo, Norway, Göteborg 2001.
9. **Reigstad O, Franke-Stenport V, Johansson CB, Wennerberg A, Røkkum M, Reigstad A.** Improved bone ingrowth and fixation with a thin calcium phosphate coating intended for complete resorption. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater.* 2007 Oct;83(1):9-15.
10. **Reigstad O, Johansson C, Stenport V, Wennerberg A, Reigstad A, Røkkum M.** Different patterns of bone fixation with hydroxyapatite and resorbable CaP coatings in the rabbit tibia at 6, 12, and 52 weeks. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater.* 2011 Oct;99(1):14-20.
11. **Reigstad O, Lütken T, Grimsgaard C, Bolstad B, Thorkildsen R, Røkkum M.** Promising one- to six-year results with the Motec wrist arthroplasty in patients with post-traumatic osteoarthritis. *J Bone Joint Surg Br.* 2012 Nov;94(11):1540-5.
12. **Reigstad O, Røkkum M.** Conversion of Total Wrist Arthroplasty to Arthrodesis with a Custom-Made Peg *J Wrist Surg* 2014;3:211–215
13. **Scholes SC, Unsworth A.** Pitch-based carbon-fibre-reinforced poly (ether-ether-ketone) OPTIMA assessed as a bearing material in a mobile bearing unicondylar knee joint. *Proc Inst Mech Eng H.* 2009 Jan;223(1):13-25.
14. **Scholes SC, Unsworth A.** Wear studies on the likely performance of CFR-PEEK/CoCrMo for use as artificial joint bearing materials. *J Mater Sci Mater Med.* 2009 Jan;20(1):163-70.
15. **Kabir K, Schwiesau J, Burger C, Pflugmacher R, Grupp T, Wirtz DC.** Comparison of Biological Response to UHMWPE and CFR-PEEK Particles in Epidural Space. *Universitätsklinikum Bonn, Department for Orthopaedics and Trauma Surgery, Bonn, Germany, Aesculap AG Research & Development, Tuttlingen, Germany.* 2011.
16. **Grupp TM, Utzschneider S, Schröder C, Schwiesau J, Fritz B, Maas A, Blömer W, Jansson V.** Biotribology of alternative bearing materials for unicompartamental knee arthroplasty. *Acta Biomater.* 2010 Sep;6(9):3601-10. Erratum in: *Acta Biomater.* 2012 Apr;8(4):1659.
17. **Wennerberg A.** On surface roughness and implant incorporation. *Department of Biomaterial/Handicap Research, Göteborg, Sweden.* 1996.

# Procedimiento de rescate totalmente compatible

## Artrodesis Motec Wrist Joint

**La solución de artrodesis Motec Wrist Joint se ha desarrollado como parte de la familia de prótesis Motec Wrist para poder realizar la conversión de la prótesis en una fusión total de muñeca, en caso de ser necesario. (Ref. 12)**

El implante Motec Wrist Arthrodesis se ha diseñado para su uso como procedimiento de rescate del sistema Motec Wrist, utilizando los implantes protésicos preexistentes. La resección de hueso durante los procedimientos primarios, la erosión ósea y la pérdida de hueso durante la extracción del implante reducirían de otro modo la reserva ósea disponible para la artrodesis.

El sistema intramedular Motec Wrist Arthrodesis se ha desarrollado para superar el problema de la irritación del tejido blando en las fusiones de muñeca, minimizando así las retiradas innecesarias del implante.



Posoperatorio; 4,3 años.

Artrodesis Motec Wrist, reductor doble recto.

## La artrodesis Motec Wrist Joint ofrece tres opciones diferentes

La artrodesis Motec Wrist Joint es adecuada para diversos casos. Si el implante roscado metacarpiano se afloja, la primera opción siempre es insertar uno nuevo más largo, siempre que la prótesis continúe siendo la opción óptima para el paciente.

En función del paciente y de la situación del implante, se pueden aplicar tres opciones diferentes de artrodesis Motec Wrist Joint. El médico debe basarse en sus estudios, su experiencia y su juicio profesional para elegir el tratamiento y el dispositivo más apropiados.

“

*Conversion of a failed total wrist arthroplasty to arthrodesis can be difficult. A custom made titanium alloy peg was constructed to enable arthrodesis with the original arthroplasty components in situ. Two out of three patients were especially challenging cases with little bone available. Bony union was achieved in 2 to 3 months. The peg simplified a difficult revision situation and gave good, predictable results at follow-up.*

”

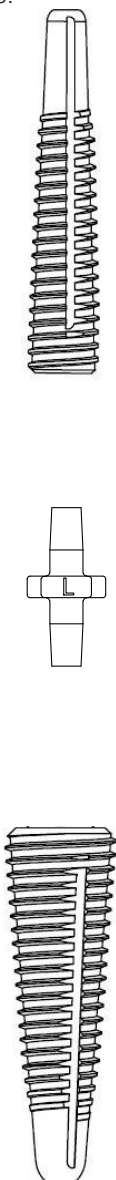
Reigstad O, Røkkum M.

Conversion of Total Wrist Arthroplasty to Arthrodesis with a Custom-Made Peg  
J Wrist Surg 2014;3:211–215

## Reductor doble recto

**Requisitos:** Implante fijo roscado del radio e implante fijo roscado metacarpiano.

- Fijación del implante roscado del radio y del implante roscado metacarpiano, pero fracaso de la prótesis Motec Wrist debido a otros problemas, como persistencia del dolor o equilibrio anómalo del tejido blando.

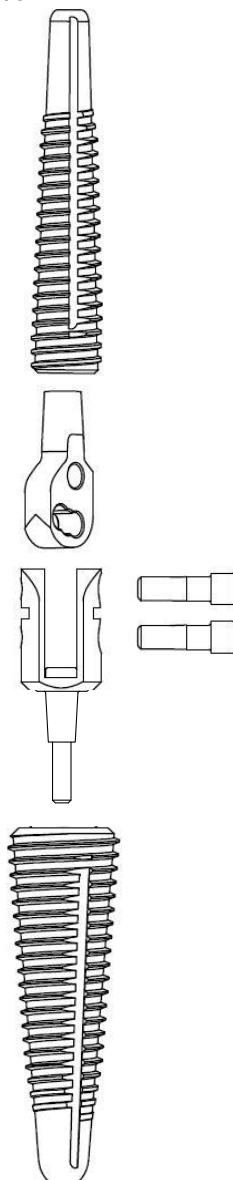


Consulte los detalles en el folleto "Motec Wrist Arthrodesis – Straight Double taper".

## Reductor metacarpiano y conector del radio

**Requisitos:** Implante fijo roscado del radio e implante fijo roscado metacarpiano.

- Fijación del implante roscado del radio y del implante roscado metacarpiano, pero fracaso de la prótesis Motec Wrist debido a otros problemas, como persistencia del dolor o equilibrio anómalo del tejido blando.

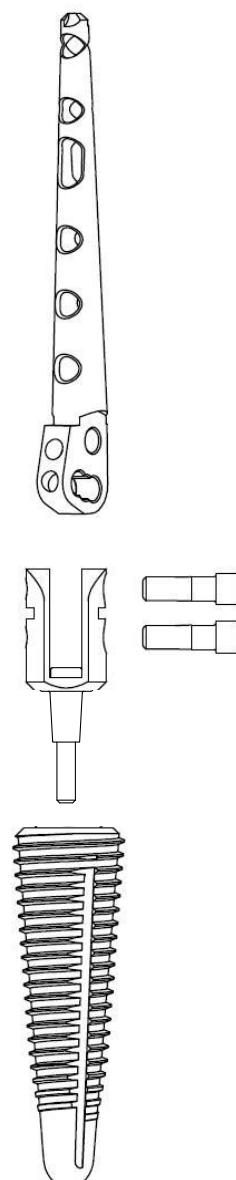


Consulte los detalles en el folleto "Motec Wrist Arthrodesis – Metacarpal Taper & Radius Connector".

## Clavo metacarpiano y conector del radio

**Requisitos:** Implante fijo roscado del radio.

- Si el implante roscado metacarpiano se ha aflojado o no es adecuado por otro motivo.

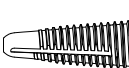
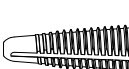
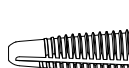
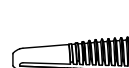
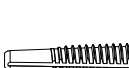
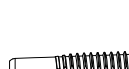


Consulte los detalles en el folleto "Motec Wrist Arthrodesis – Metacarpal Nail & Radius Connector".

# Product information

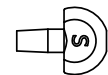
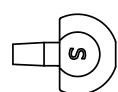
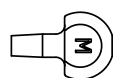
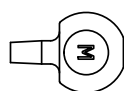
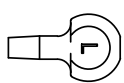
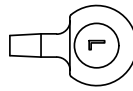
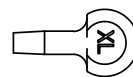
- Needed for CFR-PEEK articulation
- Needed for CoCrMo articulation

## Implants

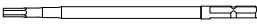
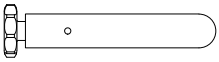
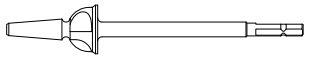
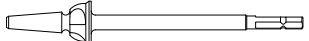
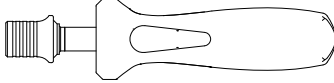
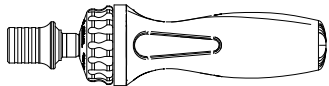
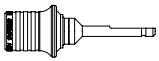
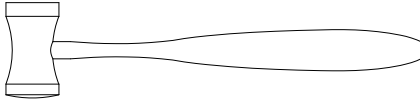
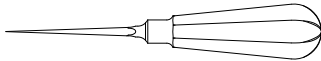
|                                                    |          |     |                                                                                       |
|----------------------------------------------------|----------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Radius Cup   CoCrMo   Ø15 mm                       | 40-1015S | ●   |    |
| Radius Cup   CoCrMo   Ø18 mm (optional)            | 40-1018S | ●   |    |
| Radius Cup   CFR-PEEK   Ø15 mm                     | 40-1915S | ●   |    |
| Metacarpal Head   Ø15 mm   Short Neck (optional)   | 40-1115S | ● ● |    |
| Metacarpal Head   Ø18 mm   Short Neck (optional)   | 40-1118S | ●   |    |
| Metacarpal Head   Ø15 mm   Medium Neck             | 40-1715S | ● ● |    |
| Metacarpal Head   Ø18 mm   Medium Neck (optional)  | 40-1718S | ●   |   |
| Metacarpal Head   Ø15 mm   Long Neck               | 40-1215S | ● ● |  |
| Metacarpal Head   Ø18 mm   Long Neck (optional)    | 40-1218S | ●   |  |
| Metacarpal Head   Ø15 mm   Extra Long Neck         | 40-1315S | ● ● |  |
| Radius Threaded Implant   length 32 mm             | 40-1332S | ● ● |  |
| Radius Threaded Implant   length 38 mm             | 40-1338S | ● ● |  |
| Radius Threaded Implant   length 44 mm             | 40-1344S | ● ● |  |
| Radius Threaded Implant   length 50 mm             | 40-1350S | ● ● |  |
| Metacarpal Threaded Implant   length 45 mm   Large | 40-1445S | ● ● |  |
| Metacarpal Threaded Implant   length 50 mm   Large | 40-1450S | ● ● |  |
| Metacarpal Threaded Implant   length 55 mm   Large | 40-1455S | ● ● |  |
| Metacarpal Threaded Implant   length 60 mm   Large | 40-1460S | ● ● |  |

|                                                               |          |     |                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------|----------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Metacarpal Threaded Implant   length 65 mm   Large (optional) | 40-1465S | ● ● |  |
| Metacarpal Threaded Implant   length 70 mm   Large (optional) | 40-1470S | ● ● |  |
| Metacarpal Threaded Implant   length 45 mm   Small            | 40-1475S | ● ● |  |
| Metacarpal Threaded Implant   length 50 mm   Small            | 40-1480S | ● ● |  |
| Metacarpal Threaded Implant   length 55 mm   Small            | 40-1485S | ● ● |  |
| Metacarpal Threaded Implant   length 60 mm   Small            | 40-1490S | ● ● |  |
| Metacarpal Threaded Implant   length 65 mm   Small (optional) | 40-1495S | ● ● |  |
| Metacarpal Threaded Implant   length 70 mm   Small (optional) | 40-1400S | ● ● |  |

## Trials

|                                                           |         |     |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------|---------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Trial – Radius Cup   Ø15 mm                               | 40-1522 | ●   |  |
| Trial – Radius Cup   Ø18 mm (optional)                    | 40-1521 | ●   |  |
| Trial – Radius Cup   Ø15 mm   For CFR-PEEK Cup            | 40-1541 | ●   |  |
| Trial – Metacarpal Head   Ø15 mm   Short Neck (optional)  | 40-1529 | ● ● |  |
| Trial – Metacarpal Head   Ø18 mm   Short Neck (optional)  | 40-1527 | ●   |  |
| Trial – Metacarpal Head   Ø15 mm   Medium Neck            | 40-1524 | ● ● |  |
| Trial – Metacarpal Head   Ø18 mm   Medium Neck (optional) | 40-1523 | ●   |  |
| Trial – Metacarpal Head   Ø15 mm   Long Neck              | 40-1528 | ● ● |  |
| Trial – Metacarpal Head   Ø18 mm   Long Neck (optional)   | 40-1526 | ●   |  |
| Trial – Metacarpal Head   Ø15 mm   Extra Long Neck        | 40-1602 | ● ● |  |

## Instruments

|                                                        |         |     |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------|---------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Hohmann Retractor                                      | 40-1503 | ● ● |    |
| Bits 3,5 mm HEX with Quick-Lock                        | 40-1513 | ● ● |    |
| Impactor                                               | 40-1516 | ● ● |    |
| Guide Wire T-handle                                    | 40-1518 | ● ● |    |
| Cup Remover                                            | 40-1519 | ● ● |    |
| Cannulated Drill for Radius   32-50 mm                 | 40-1546 | ● ● |    |
| Cannulated Drill for Metacarpal III   45-70 mm   Large | 40-1551 | ● ● |    |
| Cannulated Drill for Metacarpal III   45-70 mm   Small | 40-1552 | ● ● |   |
| Guide Wire with sharp tip   Ø2 mm                      | 40-1561 | ● ● |  |
| Guide Wire with round tip   Ø2 mm                      | 40-1563 | ● ● |  |
| Radius Spherical Drill   Ø18 mm (optional)             | 40-1566 | ●   |  |
| Radius Spherical Drill   Ø15 mm                        | 40-1567 | ● ● |  |
| Handle Tri-Lobe with Quick-Lock                        | 45-2585 | ● ● |  |
| Handle Tri-Lobe with Ratchet (optional)                | 40-2593 | ● ● |  |
| Adapter, from AO male to Tri-Lobe female (optional)    | 40-5000 | ● ● |  |
| Hammer                                                 | 52-2211 | ● ● |  |
| Awl                                                    | 23.4997 | ● ● |  |
| Tray and lid                                           | 40-1600 | ● ● |                                                                                       |

## **Instrucciones de uso**

Para consultar la última versión de las Instrucciones de uso, visite:  
<http://download.swemac.com/Motec-Wrist-Joint-Prosthesis>

Swemac develops and promotes innovative solutions for fracture treatment and joint replacement. We create outstanding value for our clients and their patients by being a very competent and reliable partner.

# Swemac

Motec Wrist Joint Prosthesis

Fabricante:



**Swemac Innovation AB**

CE 0413

Cobolgatan 1 • SE-583 35 Linköping • Suecia

+46 13 37 40 30 • [info@swemac.com](mailto:info@swemac.com) • [www.swemac.com](http://www.swemac.com)



P125-28-1-ES-20180615

Release date: 2018-06-15

This brochure is a translation of: P125-28-1-20180605