



stryker[®]

ReMotion Total Wrist System

Artroplastia total de muñeca

Técnica quirúrgica

Stryker



Descargo de responsabilidad

Esta publicación describe de forma detallada los procedimientos recomendados para el uso de dispositivos e instrumentos de Stryker.

Incluye directrices que conviene seguir pero, al igual que con cualquier guía técnica, cada cirujano debe considerar las necesidades particulares de cada paciente y realizar los ajustes que determine oportunos cuando y según sea necesario.

Se recomienda recibir formación práctica antes de realizar la primera intervención quirúrgica. Todos los dispositivos no estériles deben limpiarse y esterilizarse antes de su uso.

Los instrumentos con varios componentes deben desmontarse para su limpieza. Consulte las instrucciones de montaje/desmontaje correspondientes. Recuerde que la compatibilidad de los diferentes sistemas de productos no ha sido evaluada, a no ser que se especifique lo contrario en las etiquetas del producto.

Consulte el prospecto (Instrucciones de uso) (V15125 y V15114) para obtener una lista completa de los posibles efectos adversos, las contraindicaciones, las advertencias y las precauciones. El cirujano debe comentar con el paciente todos los riesgos pertinentes, incluida la vida útil limitada del dispositivo, cuando sea necesario.

Índice

	Página
1. Introducción	4
2. Indicaciones y contraindicaciones	5
3. Técnica quirúrgica	6
Exposición	6
Resección carpiana	7
Preparación radial	9
Preparación carpiana	12
Colocación del implante	15
Cierre	16
Seguimiento	16
Precauciones	16

Introducción

El implante ReMotion Total Wrist System es una prótesis diseñada anatómicamente para una resección mínima del radio distal y los huesos carpianos de la muñeca.

El implante está disponible en configuraciones para las manos izquierda y derecha, en tamaños calibrados geoméricamente y diseñados para aproximarse a los tamaños antropomórficos de diferentes articulaciones radiocarpianas. La prótesis está compuesta por tres elementos articulados principales: el componente radial, la esfera carpiana y la placa carpiana.



Indicaciones y contraindicaciones

Indicaciones

El sistema ReMotion Total Wrist System está indicado para la artroplastia de muñeca cuando existe dolor debido a artritis reumatoide, osteoartritis o artritis postraumática.

Consulte el prospecto para conocer las advertencias, precauciones, efectos adversos y demás información fundamental del producto.

Contraindicaciones

Hueso, musculatura, tendones o tejido blando adyacente deteriorados por enfermedad, infección o implantación anterior, que no puedan ofrecer el soporte o la fijación suficientes a la prótesis.

- Sensibilidad conocida a los materiales empleados en este dispositivo
- Inmadurez del esqueleto

Técnica quirúrgica

Exposición

Se realiza una incisión dorsal alineada con el tercer metacarpiano y centrada directamente sobre el tubérculo de Lister. Se elevan los colgajos de piel protegiendo los nervios cutáneos (Fig. 1A).

Se expone el retináculo extensor y se repliega desde el radio hasta el cúbito, desde el primer compartimento extensor hasta el quinto o sexto compartimento extensor. Se recomienda replegar el retináculo extensor (en lugar de realizar una división central) de manera que el tercio distal pueda utilizarse para reforzar la cápsula de la articulación si es necesario (Fig. 1B).

Tras la exposición, se lleva a cabo una sinovectomía de los tendones extensores según sea necesario (Fig. 1C).

Se repliega un colgajo rectangular en sentido proximal a distal para exponer las filas carpianas proximal y distal. El colgajo dorsal de la muñeca debe dividirse cerca del borde dorsal del radio distal, pero preservando el tejido proximal para la reparación del cierre de la cápsula (Fig. 1D).

Si se prevé una cantidad insuficiente de cápsula, se debe preservar el retináculo extensor mediante su repliegue radial a cubital. A continuación, el tercio distal del retináculo se puede utilizar para aumentar la reparación de la cápsula dorsal.

Si existe una subluxación palmar del carpo o el espacio radiocarpiano es limitado por algún otro motivo, puede ser necesario liberar tejido blando para exponer el carpo en su totalidad. Cuando se requiere una liberación completa de la cápsula volar para reducir el carpo, puede haber inestabilidad postoperatoria. Es importante el criterio del cirujano en cuanto a la posible inestabilidad.

Nota:

Se recomienda realizar una incisión longitudinal. Se recomienda preservar la cápsula en el borde dorsal del radio distal.

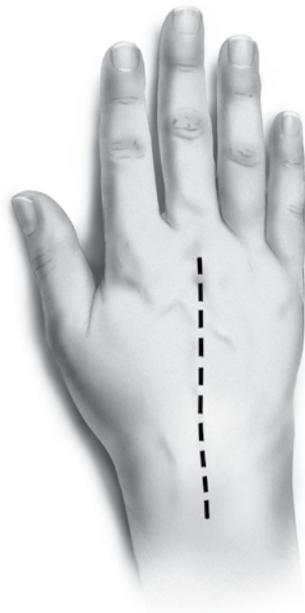


Fig. 1A

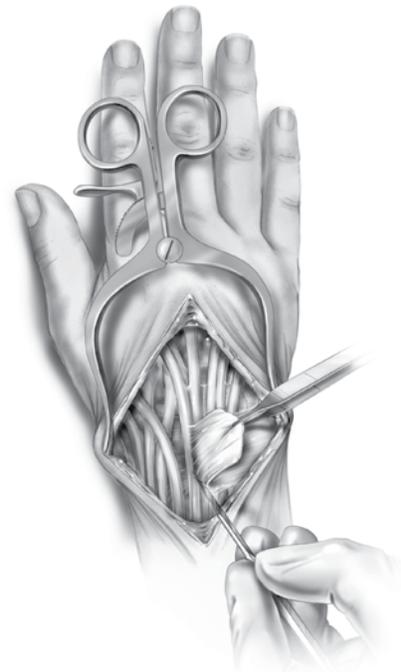


Fig. 1B

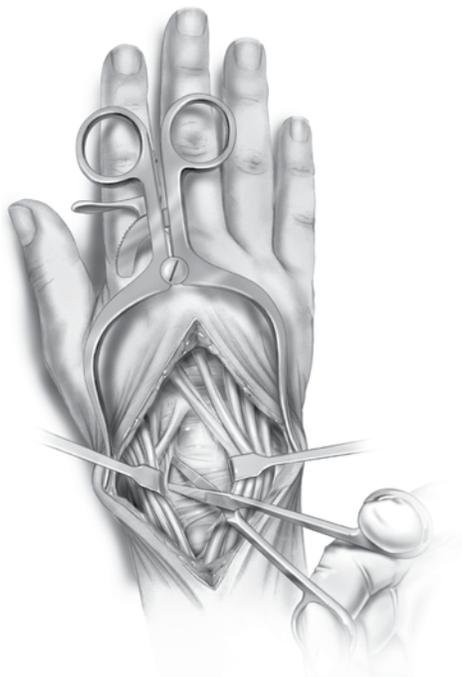


Fig. 1C

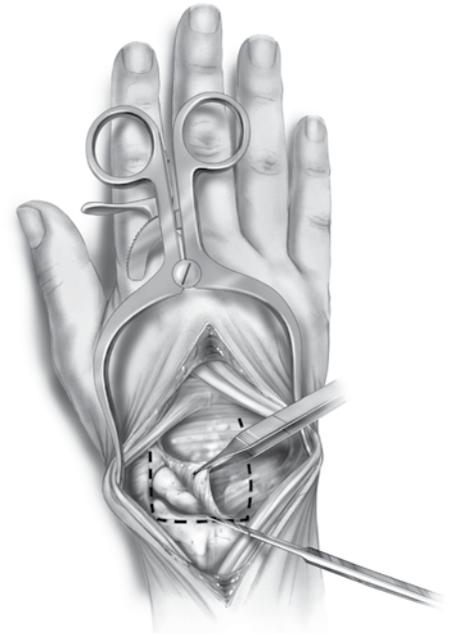


Fig. 1D

Técnica quirúrgica

Resección carpiana

Ensamble la lengüeta semilunar y coloque el conjunto en la guía PGT (Fig. 2A).

Coloque la muñeca en flexión con ligera tracción. Introduzca la lengüeta semilunar en sentido dorsal a volar en la articulación radiocarpiana mediante el método de rodamiento para facilitar la inserción. Coloque la lengüeta semilunar contra la fosa semilunar (Fig. 2B).

Es fundamental para el procedimiento colocar correctamente la guía PGT. La guía PGT debe colocarse sobre el tubérculo de Lister, apoyada firmemente en la superficie dorsal del radio distal. El extremo distal de la guía PGT en la radiografía lateral debe alinearse con la superficie articulada de la fosa semilunar del radio distal.

Fije la guía PGT al aspecto dorsal del radio distal con agujas de Kirschner sin rosca de 2,0 mm. Confirme la posición de la guía PGT mediante radiografías. Hay una varilla radiopaca a lo largo del eje central del mango de la guía PGT. Esta varilla debe aparecer paralela al eje largo del radio tanto en la radiografía anteroposterior como en la lateral. Una vez lograda la colocación satisfactoria de la guía PGT, retire la lengüeta PGT (Fig. 2C).

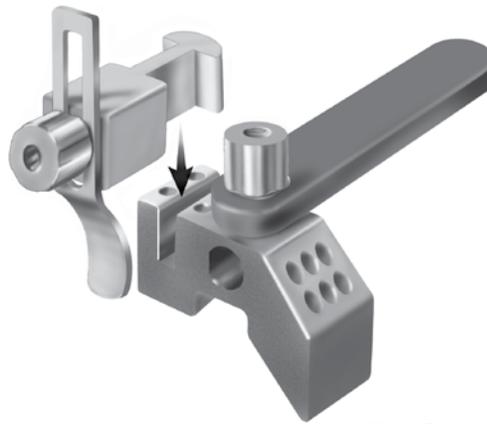


Fig. 2A

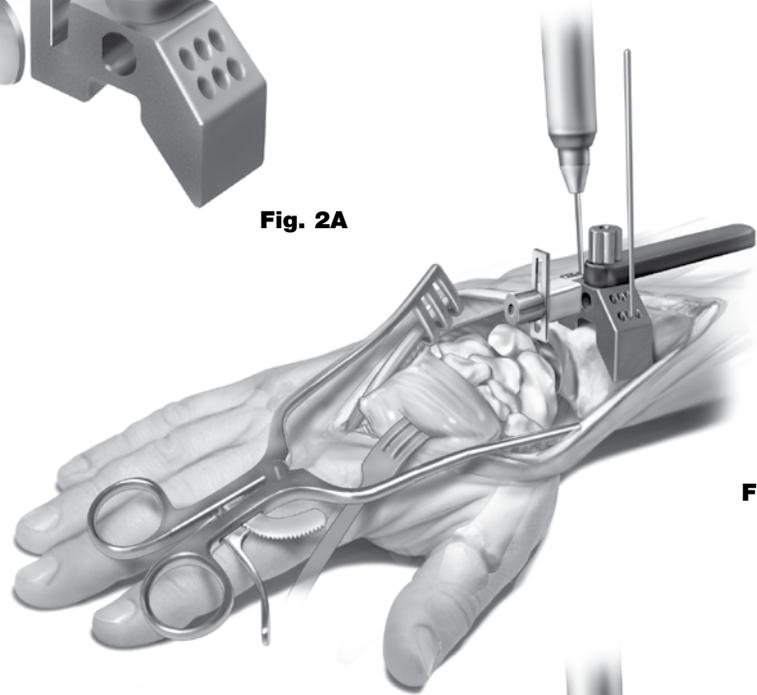
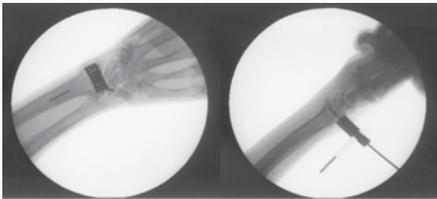


Fig. 2B



Nota:

El marcador radiopaco del mango de la guía PGT debe estar paralelo al radio en las radiografías anteroposterior y lateral.

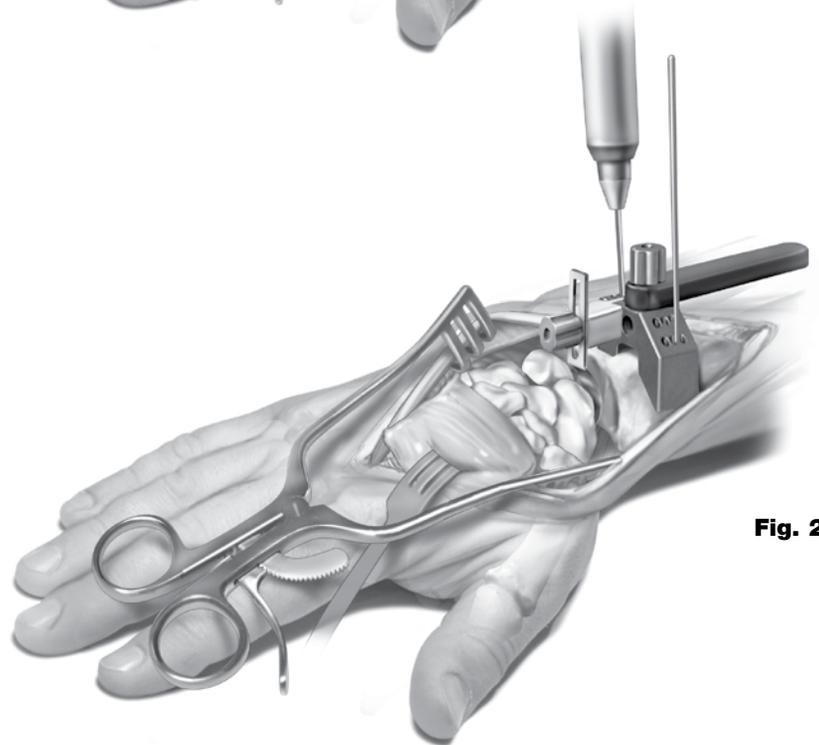


Fig. 2C

Técnica quirúrgica

Introduzca la guía de resección carpiana en la guía PGT y apriétela en su sitio. La posición de la guía de resección carpiana debe establecerse a partir de una evaluación preoperatoria mediante una plantilla de rayos X. El vástago proximal de la guía de resección carpiana incorpora marcadores de graduación del tamaño. Dichos marcadores corresponden a los implantes de tamaño pequeño, mediano y grande (Fig. 2D).

Coloque la guía de resección carpiana a lo largo de la muñeca y alinéela con el 3.^{er} metacarpiano. Por lo general, se resecan los huesos semilunar, piramidal y escafoide proximal, la cabeza del hueso grande del carpo y la cabeza del ganchoso. Si la guía de resección carpiana está colocada correctamente, el corte debe ser perpendicular al eje largo del antebrazo. Reseque los huesos carpianos con una sierra oscilante (Fig. 2E).

Por lo general, se resecan de 1 mm a 2 mm de la cabeza del hueso grande del carpo. En pacientes con erosión carpiana excesiva o enfermedad articular degenerativa avanzada, puede ser necesaria una resección más distal. Por lo general, en estos casos se recomienda retirar todo el hueso en sentido proximal, preservando la cápsula volar de la muñeca.

Una vez completada la resección carpiana, retire la guía de resección carpiana de la guía PGT.

Nota:

Antes de la resección, puede ser útil utilizar agujas de Kirschner transversales para estabilizar el escafoides distal al carpo.

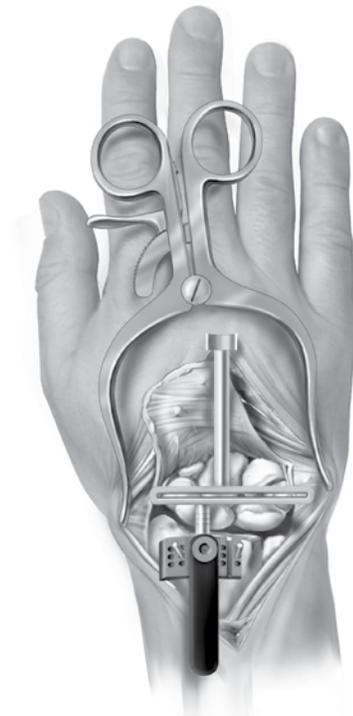


Fig. 2D

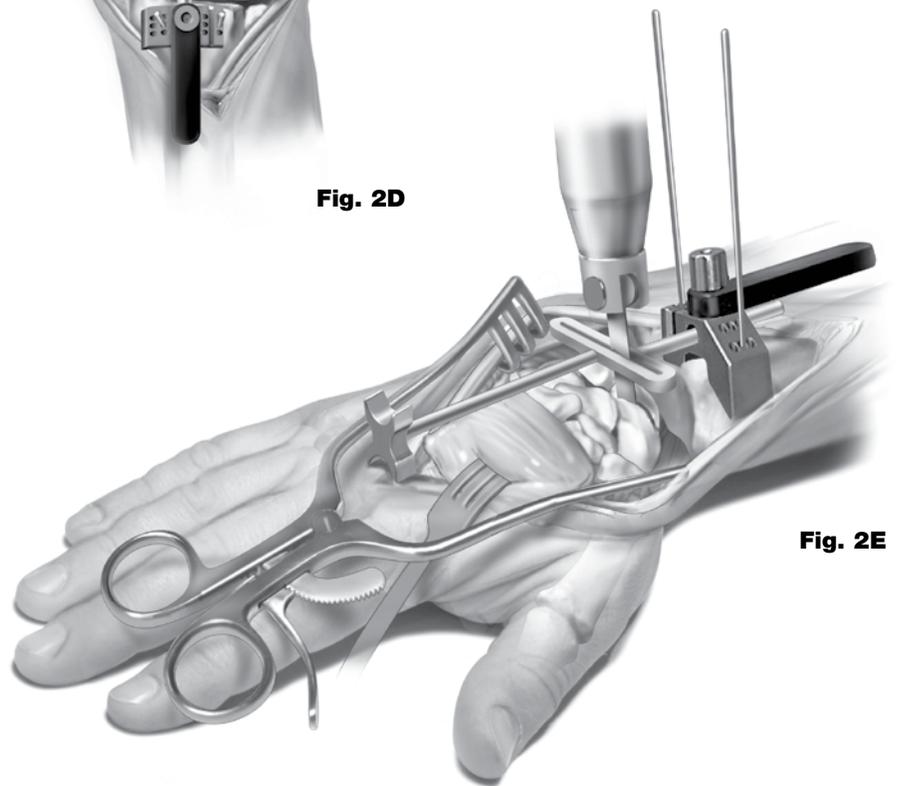


Fig. 2E

Técnica quirúrgica

Preparación radial

Introduzca la guía de pulido de la superficie radial PGT en la guía PGT. Apriétela a la altura apropiada para adaptarse adecuadamente al escafoides y la fosa semilunar. La guía de pulido de la superficie incorpora marcadores de línea de referencia para facilitar el ajuste de la guía durante la trepanación. Las líneas de referencia se encuentran en incrementos de 2 mm (Fig. 3A).

El perfil lateral de la trepa se debe centrar alrededor del radio distal. Apriete el tornillo prisionero en el cuello de la trepa cuando haya logrado el posicionamiento adecuado. La trepa radial PGT debe retirar el exceso de hueso del estiloide radial y de la rugosidad central entre el escafoides y la fosa semilunar. Es preciso extremar la precaución para no resecar el hueso subcondral. Debe obtenerse una superficie lisa que coincida con el contorno de la superficie proximal de la prótesis radial. Retire la guía de pulido de la superficie radial (Fig. 3B).

Nota:

Los cirujanos pueden controlar mejor la trepa si utilizan un movimiento de tracción en lugar de un movimiento de presión.

Introduzca la plantilla piloto radial PGT en la guía PGT (Fig. 3C). La plantilla piloto radial debe estar firmemente colocada sobre la superficie preparada del radio distal y de 2 mm a 3 mm bajo la corteza dorsal del radio. La plantilla piloto radial puede ajustarse en sentido dorsal a palmar para lograr una alineación óptima correcta (Fig. 3D).

Coloque la aguja Kirschner sólida con rosca de 2 mm en el radio distal y avance de 4 cm a 5 cm hasta fijarla al hueso. La aguja Kirschner sólida se debe centrar en la diáfisis del radio distal. Confirme la posición de la aguja Kirschner sólida en las radiografías anteroposterior y lateral (Fig. 3E).

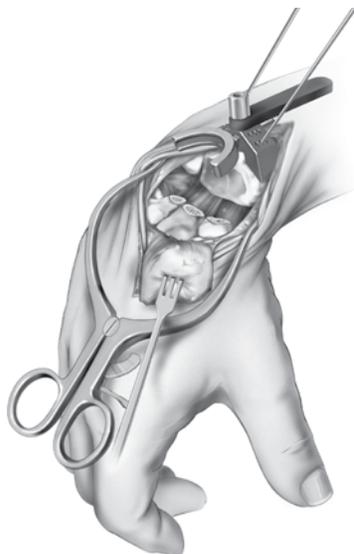


Fig. 3A



Fig. 3B

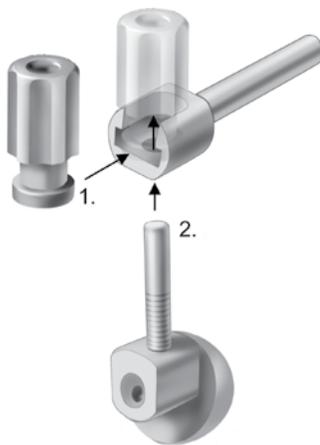


Fig. 3C

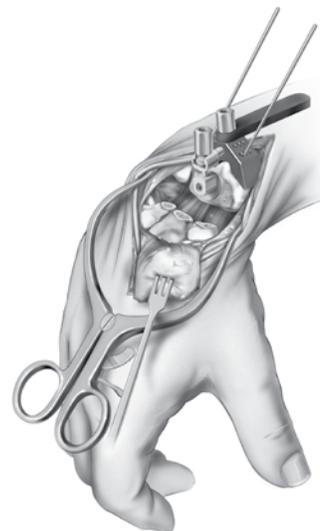


Fig. 3D

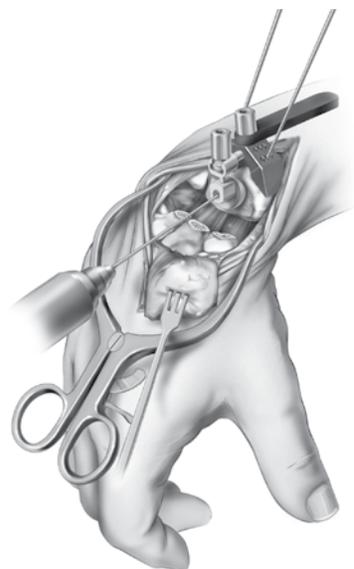
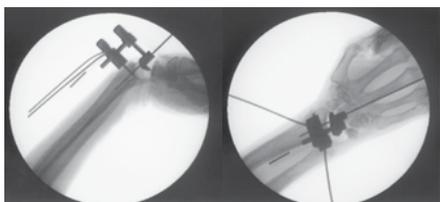


Fig. 3E



Técnica quirúrgica

Una vez logrado el posicionamiento correcto de la aguja Kirschner sólida, retire la plantilla piloto en sentido distal deslizándola para alejarla de la aguja Kirschner sólida. Retire la guía PGT levantándola en sentido dorsal (Fig. 3F).

La broca escariadora de radio PGT canulada se utiliza para crear un orificio piloto para escariar (Fig. 3G).

Escarie el radio distal sobre la aguja Kirschner sólida. Según la evaluación preoperatoria del tamaño del implante, el radio distal se escaria con escariadores de tamaño cada vez mayor, para permitir el asentamiento completo del componente radial (Fig. 3H).

Nota:

Tenga cuidado de no escariar demasiado o reajustar la dirección del escariador porque el objetivo es la aplicación de ajuste por presión del componente radial.

Se debe tener cuidado para asegurarse de que el ángulo del escariador está alineado con el eje largo del radio. La porción plana del mango del escariador debe estar siempre paralela al dorso del radio. Tal vez haya que retirar el escariador para limpiar los dientes y despejar la cavidad intramedular de residuos. Puede ser necesario escariar en la región del estiloide radial para prevenir la migración cubital del escariador durante la impactación (Fig. 3I).

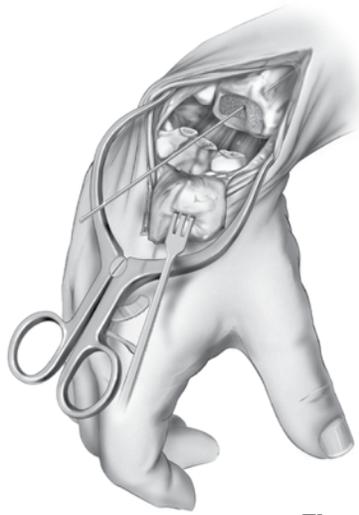


Fig. 3F

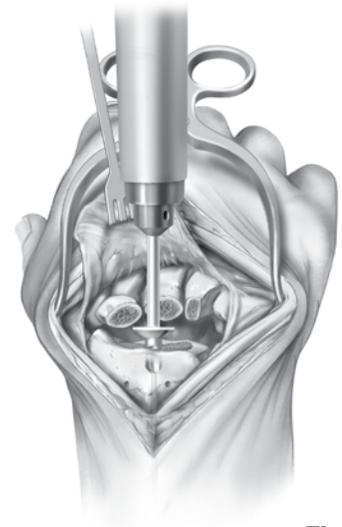


Fig. 3G

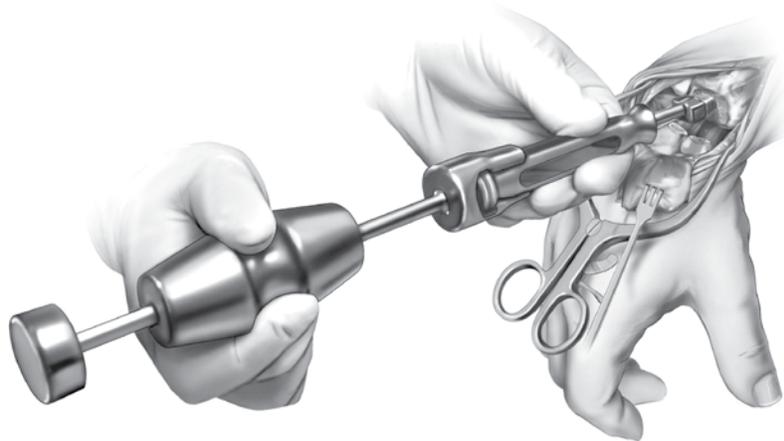


Fig. 3H

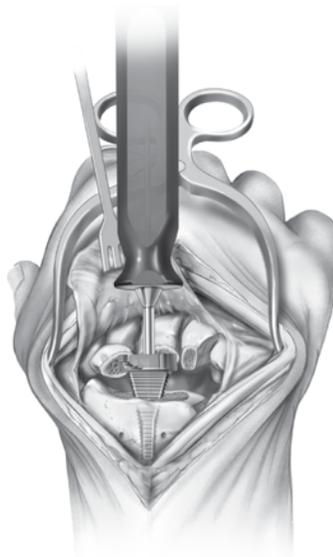
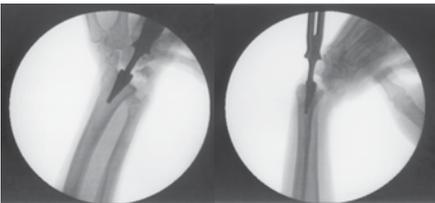


Fig. 3I

Técnica quirúrgica

Introduzca la prueba radial en el canal preparado y golpéela hasta encajarla. Evalúe el ajuste del componente en comparación con las fosas escafoidea y semilunar, así como con la rugosidad periférica dorsal. El implante debe encajar al mismo nivel que la rugosidad dorsal del radio distal o por debajo de esta. Si el ajuste es satisfactorio, retire el componente de prueba insertando en los orificios de extracción una garra de campo o un instrumento equivalente. Si la prueba sobresale, es posible que sea necesario escariar más o trepanar de manera selectiva el radio distal. Sin embargo, siempre se debe preservar el hueso subcondral (Fig. 3J).

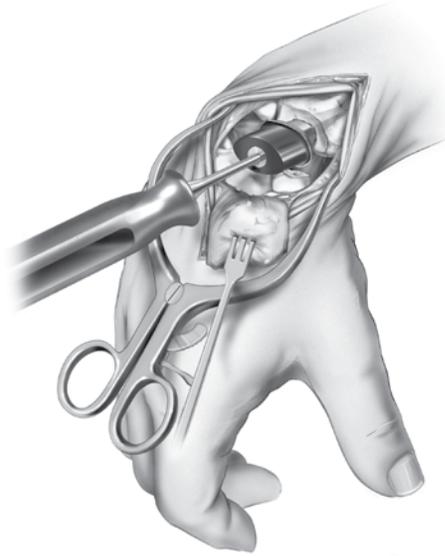


Fig. 3J



Técnica quirúrgica

Preparación carpiana

Coloque la plantilla carpiana PGT de manera que repose firmemente en el aspecto dorsal del hueso grande del carpo y esté alineada a lo largo del 3.^{er} metacarpiano. El aspecto dorsal de la plantilla debe estar al mismo nivel que la superficie dorsal del hueso grande del carpo (Fig. 4A).

Introduzca una aguja de Kirschner de 2,0 mm en el hueso grande del carpo. Haga avanzar la aguja de Kirschner hasta el extremo distal del hueso grande del carpo. Confirme la posición de la aguja de Kirschner mediante radiografías (Fig. 4B).

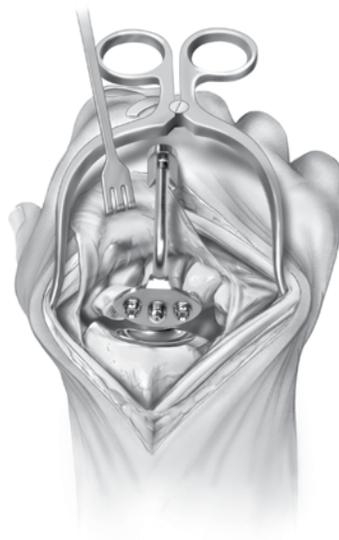
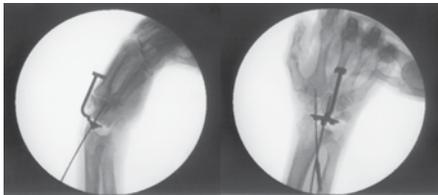


Fig. 4A

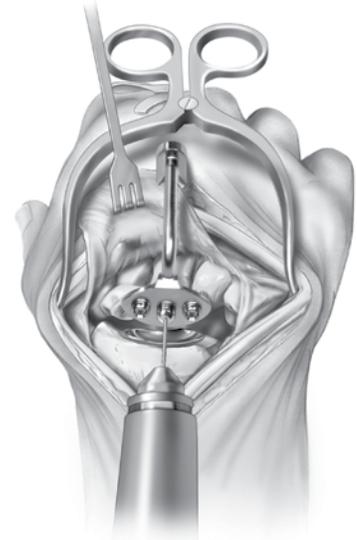


Fig. 4B

La reducción de prueba se lleva a cabo mediante la plantilla carpiana, ajustando la aguja de Kirschner con los alicates para alambre (Fig. 4C) y colocando la prueba de esfera carpiana sobre la plantilla carpiana (Fig. 4D). Vuelva a introducir la prueba de componente radial y artículessela con la prueba de esfera carpiana. Evalúe el movimiento y la estabilidad de la muñeca y determine si se requiere una mayor resección del hueso carpiano. Para una resección superior, está disponible una prueba de esfera carpiana extendida.



Fig. 4C

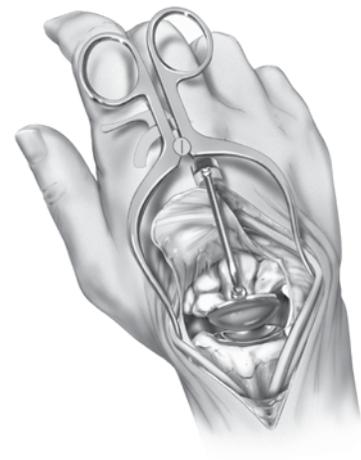


Fig. 4D

Nota:

Una fractura radial o carpiana previa puede alterar la alineación radiocarpiana. Corrija la mala alineación liberando tejido blando. Puede ser necesaria la resección del estiloides radial, pero, de no ser así, preserve el hueso subcondral. Se debe corregir la subluxación carpiana (volar y cubital) para permitir la alineación carpiana con el radio distal. Puede ser necesario liberar tejido blando de la cápsula volar o cubital.

Técnica quirúrgica

Una vez logrado el posicionamiento adecuado del implante carpiano, retire la plantilla carpiana y la aguja de Kirschner (Fig. 4E).

Tras retirar la prueba y la aguja de Kirschner, coloque la fresa carpiana en sentido central sobre el punto de inserción de la aguja de Kirschner. La fresa está marcada con 3 líneas que corresponden a los tamaños del componente carpiano: pequeño, mediano y grande. Utilizar la fresa carpiana del tamaño adecuado le ayudará a preparar el hueso grande del carpo para escariar.

El escariador carpiano se utiliza para ensanchar el canal a través del hueso grande del carpo. El escariador tiene 3 líneas que corresponden a los componentes de tamaño pequeño, mediano y grande. Introduzca el escariador por completo hasta la línea adecuada (Fig. 4F).

Introduzca la prueba de componente carpiano colocando el vástago central en el hueso grande del carpo. Utilice el impactador para presionar o golpee suavemente la prueba hasta la posición correcta. Utilice radiografías para verificar que el componente está colocado correctamente (Fig. 4G).

Prepare los orificios piloto para tornillos utilizando la guía de broca metacarpiana PGT. Alinee la guía de broca en el botón radial situado en la cara de la prueba de componente carpiano y sobre el 2.º metacarpiano. Introduzca una aguja de Kirschner a través de la prueba de componente carpiano en el escafoide distal, trapezoide en el lado radial. Repita el mismo procedimiento en el lado cubital. Alinee la guía de broca en el botón cubital situado en la cara de la prueba de componente carpiano y sobre el 4.º metacarpiano. Introduzca una aguja de Kirschner a lo largo del hueso ganchoso. Utilice radiografías para garantizar una preparación correcta. Se debería ver una "W" en la radiografía entre las 2 agujas de Kirschner y el vástago central de la prueba en el hueso grande del carpo (Fig. 4H).

Una vez logrado el posicionamiento adecuado, retire la aguja de Kirschner y perfore en los orificios de la aguja de Kirschner utilizando una broca de 2 mm para ampliar los orificios lo suficiente para aceptar los tornillos óseos de 4,5 mm.

Nota:

Muchos cirujanos prefieren atravesar la segunda articulación carpometacarpiana, pero no se recomienda atravesar la cuarta articulación carpometacarpiana.



Fig. 4E



Fig. 4F

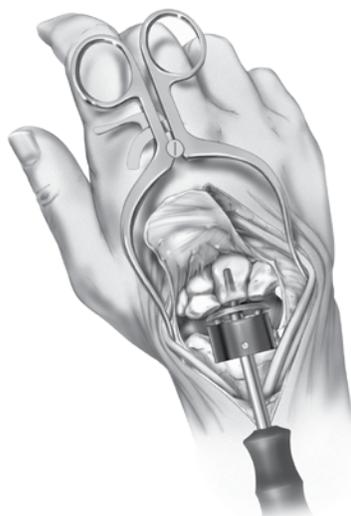


Fig. 4G

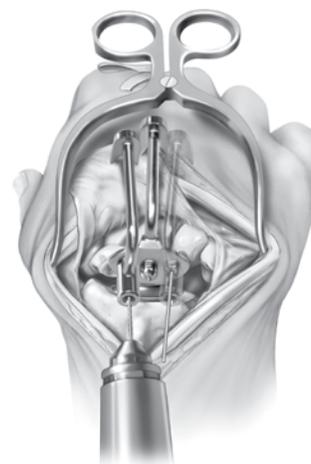


Fig. 4H



Técnica quirúrgica

Antes de la colocación del implante, se recomienda realizar una reducción de prueba adicional. Si retiró la prueba de componente radial durante la preparación carpiana, vuelva a introducirla en el canal preparado y golpee la prueba hasta encajarla (Fig. 4I). Vuelva a colocar la prueba de esfera carpiana en la prueba de componente carpiano y articule el sistema de muñeca total para comprobar la estabilidad (Fig. 4J).

Nota:

Se debe probar la amplitud de movimiento de la muñeca para medir la extensión (40-50°), la flexión (30-35°) y la desviación radial/cubital (40° en total). Durante la reducción de prueba, no debe observarse más de 2 mm a 3 mm de laxitud con desplazamiento dorsal-palmar de la muñeca. Si es necesario, puede utilizarse una esfera carpal Plus, que proporciona un grosor adicional de 1 mm.

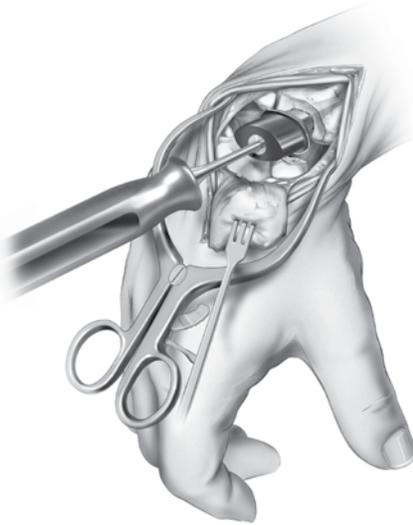


Fig. 4I

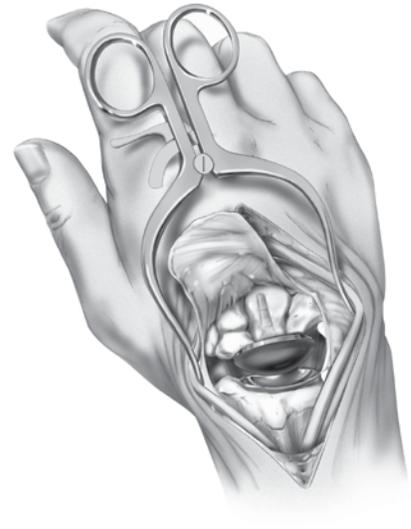
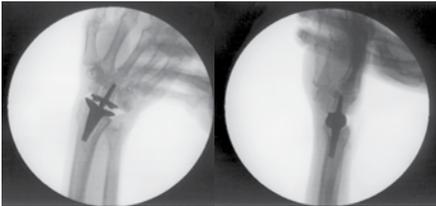


Fig. 4J



Técnica quirúrgica

Colocación del implante

Introduzca el implante radial y ajústelo por presión en su sitio. Utilizando el impactador radial, golpee el implante hasta que esté completamente asentado (Fig. 5A).

Nota:

Para determinar el ajuste del implante, se debe realizar una suave tracción en el componente radial. Si el componente radial está flojo, se recomienda un injerto de impactación de hueso esponjoso. Para pacientes con osteoporosis, considere la posibilidad de emplear cemento óseo. Introduzca el componente radial y golpéelo firmemente hasta que esté en la posición correcta.

Introduzca el componente carpiano y ajústelo por presión. Se debe alinear con el orificio de centrado en el hueso grande del carpo y presionar o golpear hasta que esté en la posición correcta (Fig. 5B).

Mida con precisión la longitud requerida de los tornillos radiales y cubitales con un medidor de profundidad.

Los tornillos autorroscantes se introducen a través de la placa carpiana en los orificios creados con la broca de 2 mm con un destornillador hexagonal de 2,5 mm. Utilice radiografías para asegurarse de que la longitud de los tornillos es correcta. A continuación, apriete los tornillos en su sitio (Fig. 5C).

Nota:

Los tornillos pueden atravesar la 2.^a articulación carpometacarpiana, pero no se recomienda atravesar la 4.^a articulación carpometacarpiana.

Después, la esfera carpiana de polietileno se coloca sobre el componente distal y se encaja en su posición con el impactador de esfera carpiana (Fig. 5D).

Nota:

Es posible que sea necesario retirar la esfera carpiana para ajustar la tensión o laxitud de la articulación o para modificar la longitud del tornillo. Si hay que retirar la esfera carpiana, se debe tener cuidado de no dañar la superficie pulida del componente carpiano. Esto puede realizarse perforando un orificio pequeño en las puntas radial y cubital del polietileno.

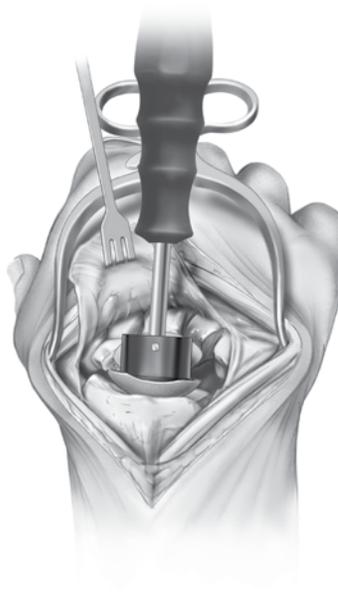


Fig. 5A



Fig. 5B

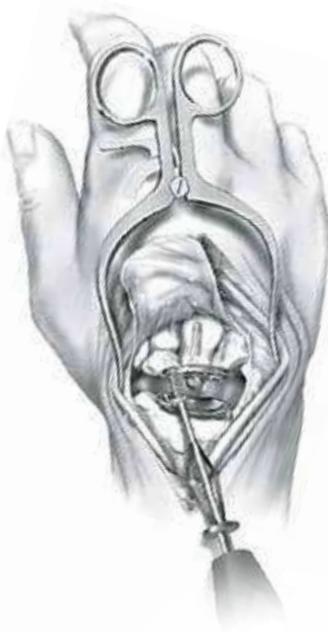


Fig. 5C



Fig. 5D

Inserte en los orificios unas pinzas de reducción ósea y haga palanca en dirección radial o cubital para liberar el conjunto de ajuste a presión.

Se articula la articulación total de la muñeca y se evalúa la estabilidad. Puede estar indicada una esfera de polietileno más larga si existe laxitud dorsal o palmar residual o inestabilidad.

Técnica quirúrgica

Cierre

Evalúe la amplitud de movimiento mediante la desviación radiocubital y la flexión y la extensión de la muñeca. Si la amplitud de movimiento resulta satisfactoria, la estabilidad es buena y no existe pinzamiento, proceda al cierre de la herida. Repare la cápsula dorsal hasta el tejido blando del extremo distal del radio distal. Si la cápsula es delgada en esta área, refuércela con la mitad distal del retináculo extensor con suturas no reabsorbibles de 2,0 mm o 3,0 mm. Repare la porción proximal del retináculo extensor sobre los tendones extensores de la manera habitual, sin incluir el tendón extensor largo del pulgar, que puede dejarse fuera del retináculo para prevenir la irritación o rotura del tendón (Fig. 6A, 6B).



Fig. 6A



Fig. 6B

Seguimiento

Tras cerrar la herida, se puede inmovilizar la muñeca en una extensión de 25-30° y una desviación radiocubital neutra con ayuda de escayola. El drenaje quirúrgico se puede retirar transcurridas 24-48 horas y, en ese momento, se puede aplicar una escayola corta en el brazo que incluya la base del pulgar.

La escayola se puede llevar durante 2 semanas. En ese período (2 semanas), se pueden quitar las suturas y empezar la fisioterapia de la muñeca con amplitud de movimiento asistida.

Se recomienda continuar el soporte con férula durante un máximo de 6 semanas, para permitir la osteointegración completa de los componentes proximal y distal. Se debe considerar la posibilidad de utilizar el soporte de escayola o férula durante 8 semanas si la reserva ósea es pobre debido a osteoporosis o a otros motivos. La muñeca se puede empezar a fortalecer transcurridas de 4 a 6 semanas, con ejercitadores de mano y pesos con resistencia. No se deben usar pesos con resistencia hasta transcurridas como mínimo 8 semanas desde la operación.

El objetivo de amplitud de movimiento son 40° de extensión y flexión y 40° de desviación radiocubital total. Los estudios han demostrado que esta amplitud de movimiento es suficiente para el 80 % de las actividades cotidianas¹. En los pacientes con artritis reumatoide con sinovitis "húmeda", puede estar justificado un período más largo de inmovilización con escayola antes de comenzar el movimiento. De manera similar, en condiciones artríticas postraumáticas en las que la rigidez de la muñeca es un problema, puede estar justificado empezar a mover la muñeca antes.

La evaluación radiográfica de la muñeca total se debe realizar a las 6 semanas, 3 meses, 6 meses y 1 año. Se debe considerar la posibilidad de realizar una evaluación a largo plazo transcurridos 2, 5 y 10 años.

Precauciones

- Se recomienda administrar antibióticos antes del procedimiento a todos los pacientes que requieran procedimientos dentales o urológicos, colonoscopia u otras intervenciones invasivas en las cavidades corporales.
- La práctica de deportes como el golf, el tenis y los bolos está restringida. No existen datos clínicos que indiquen los efectos de las actividades deportivas en los pacientes con artroplastia total de muñeca.
- De manera similar, no se recomienda utilizar la muñeca en trabajos duros que requieran levantar pesos de más de 9 kg, debido al efecto mecánico adverso que el levantamiento de peso produce en la muñeca.

¹ Functional ranges of motion of the wrist joint. Ryu JY, et al. J Hand Surg Am. 1991 May;16(3):409-19.

Notas

Notas

Reconstructive

Hips
Knees
Trauma & Extremities
Foot & Ankle
Joint Preservation
Orthobiologics & Biosurgery

MedSurg

Power Tools & Surgical Accessories
Computer Assisted Surgery
Endoscopic Surgical Solutions
Integrated Communications
Beds, Stretchers & EMS
Reprocessing & Remanufacturing

Neurotechnology & Spine

Craniomaxillofacial
Interventional Spine
Neurosurgical, Spine & ENT
Neurovascular
Spinal Implants

Este documento va dirigido únicamente al personal sanitario. El/la cirujano/a deberá confiar siempre en su propio criterio clínico profesional a la hora de decidir si usar un producto en concreto para el tratamiento de un determinado paciente. Stryker no ofrece asesoramiento médico y recomienda que los cirujanos se formen en el uso de los productos específicos antes de su uso quirúrgico.

La información se presenta con la finalidad de describir el producto de Stryker. El cirujano debe consultar siempre las instrucciones de uso, la ficha técnica del producto o el modo de empleo, incluidas las instrucciones de limpieza y esterilización (si corresponde), antes de utilizar cualquier producto de Stryker. Es posible que no todos los productos estén disponibles en todos los mercados, dado que la disponibilidad de los productos está sujeta a las prácticas reguladoras o médicas de cada mercado. Póngase en contacto con su representante comercial de Stryker si tiene alguna duda sobre la disponibilidad de los productos de Stryker en su zona.

Stryker Corporation o sus divisiones u otras entidades afiliadas y corporativas propias utilizan o han solicitado el uso de las siguientes marcas comerciales o marcas de servicios: ReMotion, Stryker. Todas las demás marcas comerciales son marcas comerciales de sus respectivos propietarios o titulares.

Los productos anteriormente indicados llevan la marca CE.

ID de contenido: REM-ST-1 ES Rev 1, 01-2016

Copyright © 2016 Stryker

**CE 0123****Fabricante:**

Stryker GmbH
Bohnackerweg 1
2545 Selzach, (Suiza)

www.stryker.com