

ORIGINAL

## Tratamiento de la artrosis escafo-trapezio-trapezoidea aislada con artroplastia de recubrimiento con anclaje escafoideo



G. Humada Álvarez<sup>a,\*</sup>, C. Simón Pérez<sup>b</sup>, B. García Medrano<sup>b</sup>, O. Faour Martín<sup>c</sup>,  
J.J. Marcos Rodríguez<sup>b</sup>, A. Vega Castrillo<sup>b</sup> y M.A. Martín Ferrero<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital Virgen de la Concha, Zamora, España

<sup>b</sup> Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, España

<sup>c</sup> Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital Nuestra Señora de Sonsoles, Ávila, España

Recibido el 6 de noviembre de 2016; aceptado el 22 de mayo de 2017

Disponible en Internet el 8 de septiembre de 2017

### PALABRAS CLAVE

Prótesis e implantes;  
Articulación de la  
muñeca;  
Huesos del carpo;  
Osteoartritis

### Resumen

**Objetivo:** El propósito de este estudio es mostrar los resultados obtenidos con el empleo de la artroplastia de recubrimiento con anclaje escafoideo en el tratamiento de la artrosis escafo-trapezio-trapezoidea (ETT) aislada.

**Material y método:** Se realiza un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo del tratamiento de 10 pacientes con artrosis ETT aislada sintomática durante los años 2013 a 2015. El seguimiento medio es de 26 meses (12-50). Se han evaluado los resultados clínicos, los funcionales y la satisfacción del paciente.

**Resultados:** Los pacientes se encuentran satisfechos, obteniendo una media de 2,1 (0-3) en la escala VAS y de 16 (2-28) en el cuestionario DASH, reincorporándose a las actividades laborales en los primeros 3 meses posquirúrgicos. La recuperación del arco de movilidad en comparación con la muñeca contralateral es del 96% en extensión, del 95% en flexión, del 87% en inclinación cubital y del 91% en inclinación radial. La fuerza puño media es del 95% y la fuerza de pinza, del 95%, en comparación con el lado contralateral. No han surgido complicaciones intraoperatorias ni alteraciones en la alineación carpiana posquirúrgicas.

**Conclusiones:** La artroplastia de recubrimiento con anclaje escafoideo supone una alternativa novedosa y satisfactoria en el tratamiento de la artrosis ETT aislada. Lograr un balance adecuado entre la fuerza y la movilidad de la muñeca, sin producir una desestabilización carpiana, es importante para obtener resultados clínicos y funcionales satisfactorios.

© 2017 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de SECOT.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [gonzalohumada@gmail.com](mailto:gonzalohumada@gmail.com) (G. Humada Álvarez).

**KEYWORDS**

Prostheses  
and implants;  
Wrist joint;  
Carpal bones;  
Osteoarthritis

## Isolated scaphotrapeziotrapezoid osteoarthritis treatment using resurfacing arthroplasty with scaphoid anchorage

**Abstract**

**Objective:** The aim of this study is to show the results of scaphotrapeziotrapezoid (STT) joint osteoarthritis treatment performing resurfacing arthroplasty with scaphoid anchorage.

**Material and method:** An observational, descriptive and retrospective study was performed. Ten patients with isolated STT joint osteoarthritis were studied between 2013 and 2015. The mean follow-up time was 26 months. Clinical results, functional and subjective scores were reviewed.

**Results:** The patients were satisfied, achieving an average of 2.1 (0-3) on the VAS score and 16 (2 to 28) in the DASH questionnaire, and returning to work in the first three months post-surgery. Recovery of range of motion compared to the contralateral wrist was 96% in extension, 95% in flexion, 87% in ulnar deviation and 91% in radial deviation. The average handgrip strength of the wrist was 95% and pinch strength was 95% compared to the contralateral side. There were no intraoperative complications or alterations in postoperative carpal alignment.

**Conclusion:** Resurfacing arthroplasty is proposed as a good and novel alternative in treating isolated SST joint arthritis. Achieving the correct balance between the strength and mobility of the wrist, without causing carpal destabilisation, is important to obtain satisfactory clinical and functional results.

© 2017 Published by Elsevier España, S.L.U. on behalf of SECOT.

**Introducción**

La artrosis escafotrapeziotrapezoidea (ETT) es la segunda causa de artrosis a nivel de la muñeca<sup>1</sup>, solamente superada por la artrosis radioescafolunar. Se observa en las radiografías de muñeca en un 15-29% de los casos<sup>2</sup>, pero se describe hasta en un 83% en estudios en cadáver, asociada a la presencia de artrosis trapeziometacarpiana<sup>3,4</sup>. Los datos reportados sobre la prevalencia de artrosis ETT en cadáver, en ausencia de artrosis trapeziometacarpiana, varían del 2 al 16% de los casos<sup>4-6</sup>, afectando con mayor frecuencia al sexo femenino, y en relación a una edad avanzada<sup>4,7</sup>.

Bhatia et al.<sup>5</sup> evidenciaron en los estudios cadavéricos de 73 muñecas, con una edad media de 84 años, la presencia de artrosis a nivel de la articulación ETT en un 83% de los casos, presentando diferentes grados de afectación a nivel de la articulación trapeziometacarpiana<sup>8</sup>. Sin embargo, Brown et al.<sup>9</sup> sugieren una pobre correlación entre la artrosis encontrada radiográficamente y la presente en las disecciones cadavéricas. La artrosis ETT aislada y clínicamente sintomática se calcula en torno al 11% de los casos, haciendo de esta patología, una entidad poco habitual<sup>2,10,11</sup> pero cuya verdadera incidencia, todavía desconocida<sup>1,4,5,9,12</sup>, se cree que supera la clínicamente aparente<sup>5,13</sup>.

Esta patología fue caracterizada y estadificada radiográficamente en el año 1978 gracias a Crosby et al.<sup>4</sup>, y posteriormente en el año 2010 por White et al.<sup>12</sup>.

Su abordaje terapéutico inicial es sintomático, mediante tratamiento analgésico, infiltraciones locales y el uso de ortesis. Solo en caso de fracaso del tratamiento conservador se recurre al tratamiento quirúrgico.

Debido al desconocimiento sobre el papel desempeñado por la articulación ETT en la biomecánica de la muñeca y

del pulgar<sup>2</sup>, su abordaje quirúrgico supone un reto para el cirujano ortopédico.

Las complicaciones derivadas de la artrodesis ETT<sup>14</sup>, técnica más ampliamente empleada, y de la resección del extremo distal del escafoide<sup>7</sup>, han favorecido el desarrollo de nuevas alternativas quirúrgicas.

Su finalidad, tratando de mejorar los resultados de las intervenciones clásicas, busca obtener el difícil equilibrio de eliminar el dolor sin sacrificar la fuerza ni el movimiento del pulgar, y sin producir una desestabilización carpiana.

Algunas de las intervenciones más empleadas son la resección distal del escafoide e interposición tendinosa<sup>15</sup>, el empleo de implantes de pirocarbono<sup>11,16</sup>, la trapeziectomía y reconstrucción ligamentosa e interposición tendinosa<sup>17,18</sup> y su realización junto con la resección parcial del trapezoide<sup>19</sup>, o incluso su abordaje a través de técnicas artroscópicas<sup>20</sup>.

El objetivo de este estudio es presentar los resultados clínicos, radiológicos y funcionales obtenidos tras el empleo de la artroplastia de recubrimiento con anclaje escafoideo, como tratamiento de la artrosis ETT aislada.

**Material y método**

Realizamos un estudio observacional, longitudinal y retrospectivo (nivel IV) en el periodo de tiempo comprendido entre el año 2013 hasta la actualidad, con el fin de evaluar los resultados obtenidos en pacientes con artrosis ETT aislada, tratados quirúrgicamente mediante la artroplastia ETT de recubrimiento con anclaje escafoideo, entre los años 2013 y 2015.

Para la selección de la muestra del estudio se establecieron como criterios de inclusión la presencia de artrosis ETT clínicamente sintomática y refractaria al tratamiento



**Figura 1** Radiografía posteroanterior preoperatoria de muñeca izquierda; se observa artrosis escafo-trapezocarpiana grado III según la clasificación de Crosby et al.<sup>4</sup>.

conservador, y como criterios de exclusión, la presencia de artrosis en la articulación trapezometacarpiana asociada.

A todos los pacientes se les realizó un protocolo preoperatorio y un seguimiento postoperatorio (inmediato, a los 3 meses y una vez al año desde la colocación del implante), acompañándose, a su vez, de un estudio clínico y radiográfico completo (figs. 1-3).

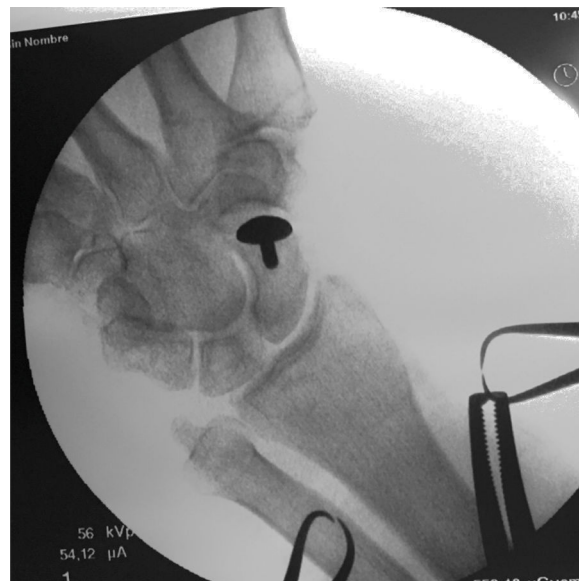
Se evaluaron 10 pacientes —8 mujeres (80%) y 2 hombres (20%)— con artrosis ETT aisladas tratados quirúrgicamente mediante el uso de la artroplastia de recubrimiento con anclaje escafoideo (INCA), con una edad media de 65 (56-74) años, todos ellos diestros, de los cuales 7 (70%) eran trabajadores manuales. La intervención sobre el lado dominante se realizó en 7 (70%) de los pacientes.

Todos los pacientes presentaban dolor en la región de la articulación ETT, zona radiopalmar de la muñeca, agravándose los síntomas ante maniobras de agarre y prensión, y disminución de la fuerza con respecto al lado contralateral.

En ningún caso existe un antecedente traumático. El periodo medio desde la aparición de los síntomas hasta la cirugía es de 16 (6-30) meses.

La bilateralidad radiológica de artrosis ETT aislada aparece en 7 de 10 pacientes (70%), siendo en todos los casos un grado I de Crosby et al.<sup>4</sup>, y la presencia de síndrome del túnel carpiano en 6 de 10 casos (60%).

El implante empleado en todos los casos fue la prótesis INCA (grupo Lépine, Francia), forjada en aleación de cromo cobalto molibdeno y un revestimiento bicapa en titanio poroso al vacío, recubierto de hidroxiapatita.

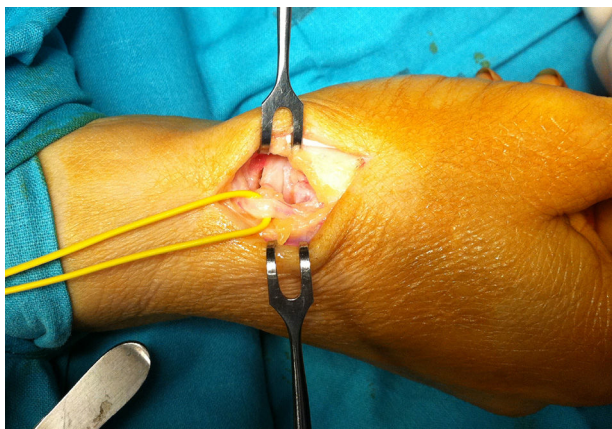


**Figura 2** La imagen radiográfica intraoperatoria confirma la adecuada colocación del implante.

Todos los pacientes fueron tratados en régimen de cirugía ambulatoria por el mismo cirujano y por el mismo equipo quirúrgico, mediante anestesia locorregional e isquemia (torniquete a nivel antebraquial) de la extremidad afectada. Se realizó profilaxis antibiótica en todos los pacientes.



**Figura 3** Radiografía posteroanterior de muñeca izquierda posquirúrgica de 36 meses de evolución.



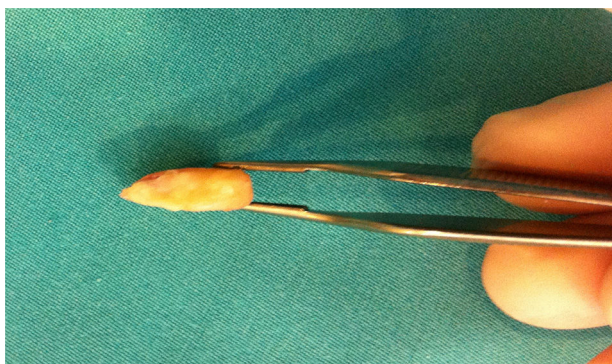
**Figura 4** Abordaje empleado y protección del componente vasculonervioso. La línea de osteotomía se realiza a nivel del escafoides distal.

### Técnica quirúrgica

Se realiza un abordaje dorsorradial con una incisión transversal de la piel sobre la articulación ETT. Se localiza de forma sistemática la rama sensitiva del nervio radial y la arteria radial, que son separadas y protegidas. La exposición de la cápsula de la articulación ETT se localiza a través del intervalo entre el tendón del extensor *carpi radialis brevis* y extensor *pollicis longus* (retraídos cubitalmente) y del extensor *pollicis brevis* (retraído radialmente). Se realiza la artrotomía de forma transversal, conservando los colgajos capsulares para su cierre posterior, y se accede a la articulación ETT, realizando la osteotomía del tercio distal del escafoides perpendicular al eje longitudinal del mismo, de aproximadamente unos 3 mm (figs. 4 y 5), respetando la inserción proximal de los ligamentos escafotrapezial dorso-lateral y el ligamento anteromedial escafogrande<sup>21,22</sup>.

A la hora de seleccionar el correcto tamaño del implante se tiene en cuenta la superficie del corte escafoideo distal, y se realizan pruebas en base a los 3 tamaños disponibles (14/10, 16/11, 18/12) (fig. 6). Posteriormente, tras la colocación de la prótesis, se comprueban la estabilidad y la movilidad de la misma; se realiza el cierre por planos, reconstruyendo la cápsula articular y el cierre dérmico con sutura reabsorbible.

Todos los pacientes son inmovilizados mediante una férula de yeso palmar, incluyendo la muñeca y la columna



**Figura 5** Pieza resecada del extremo distal del escafoides.



**Figura 6** Colocación del implante en la articulación escafo-trapeziotrapezoidea con anclaje a nivel del escafoides.

del pulgar durante 3 semanas, y posteriormente se inicia la movilización pasiva y activa.

El arco de movilidad de la muñeca es valorado mediante el uso de goniómetro estándar, con ejes centrados a nivel del tercer metacarpiano y diáfisis radial como referencia.

La movilidad del pulgar fue medida mediante un goniómetro estándar partiendo de la posición neutra del dolor (10° de abducción y 30° de antepulsión respecto al eje del antebrazo), según los criterios de la IFSSH<sup>23</sup>. La oposición se determinó según el test de Kapandji<sup>24</sup>, con valores del 1 al 10 dependiendo de dónde alcanzaba el extremo distal del pulgar en máxima oposición. Se realiza la comparación con el lado contralateral.

La fuerza fue medida de forma estandarizada mediante un dinamómetro Jamar (Jamar Hidraulic Hand Dynamometer) con el paciente sentado, con el brazo al lado del cuerpo, codo flexionado a 90° y el antebrazo en rotación neutra. Todas las mediciones se realizaron 3 veces, tomando para este estudio el valor medio.

Para la evaluación clínica del dolor utilizamos la escala visual analógica (EVA), donde 0 representa la ausencia de dolor y 10 se considera al dolor continuo e insoportable, y el resultado funcional y satisfacción del paciente mediante el cuestionario DASH<sup>25</sup>.

El análisis radiográfico de los pacientes ha consistido en la realización en 3 proyecciones (anteroposterior, lateral y oblicua) de ambas muñecas, permitiendo una correcta determinación del grado de osteoartrosis de la articulación ETT, según la clasificación descrita por Crosby et al.<sup>4</sup>, y la adecuada valoración de los ejes representados por el hueso escafoides, semilunar y grande, que nos permitan la medición radiográfica de los ángulos escafolunar y semilunargrande.

El ángulo constituido por las líneas que forman el eje del semilunar y el escafoides representan el ángulo escafolunar, para el cual tomamos como referencia de normalidad los valores comprendidos entre 30 y 60°. El ángulo semilunargrande es la combinación del eje del hueso semilunar y del hueso grande, asumiendo como valores de la normalidad los comprendidos entre 0 y 15°<sup>26</sup>.

El período medio de seguimiento posquirúrgico fue de 26 (12-50) meses.

**Tabla 1** Muestra de los resultados obtenidos en cuanto a movilidad y fuerza, correspondientes al lado intervenido, el lado contralateral, y su comparación expresada en porcentaje

	Lado intervenido	Lado contralateral	% con respecto al lado contralateral
Extensión	73° (65-80°)	76° (70-80°)	96%
Flexión	61° (55-70°)	64° (55-70°)	95%
Inclinación radial	18° (14-21°)	20° (16-22°)	91%
Inclinación cubital	22° (20-26°)	26° (22-28°)	87%
Fuerza muñeca	19,3 kg (9,98-31,5 kg)	20,4 kg (9,07-39,3 kg)	95%
Fuerza de pinza	5,4 kg (2,5-10,2 kg)	5,7 kg (2,1-9 kg)	95%

No se han producido pérdidas durante el seguimiento.

## Resultados

El empleo del modelo protésico INCA es llevado a cabo en 10 pacientes. En los 6 pacientes que presentaban un síndrome del túnel carpiano asociado, es intervenido durante el mismo acto quirúrgico.

El tiempo medio de intervención quirúrgica ha sido de 41 (40-45) minutos, siendo el implante del tamaño 14 el más empleado —hasta en 8 ocasiones—, mientras que el implante de tamaño 16 se emplea en los otros 2 pacientes. No se han producido complicaciones durante el procedimiento quirúrgico.

El arco de movilidad de la muñeca en cuanto a la extensión presenta una media de 73° (65-80°), representando el 96% con respecto a la muñeca contralateral; la flexión media es de 61° (95%), la inclinación cubital media es de 22° (87%) y la inclinación radial es de 18° (91%). En cuanto a la movilidad del pulgar, la antepulsión media es de 22° (20-24°), la retro-pulsión media de 28° (21-30°), la abducción media de 31° (22-40°) y la aducción media de 21° (17-25°). La oposición, según la escala de Kapandji<sup>24</sup>, fue 10 en todos.

La fuerza de puño y la de la pinza terminolateral del primer dedo son los parámetros cuya evolución ha sido más gradual y progresiva, con una media de la fuerza de puño de 19,3 kg (95%) y media de fuerza de pinza de 5,4 kg (95%) en comparación con el lado contralateral (tabla 1).

La colocación del implante en la porción distal del escafoides, al aumentar la altura del mismo, ha provocado una modificación en la alineación carpiana. La medición radiográfica muestra valores del ángulo escafolunar preoperatorio medio de 52° (33-65°), siendo el ángulo postoperatorio medio de 31° (14-52°). El ángulo semilunargrande medio preoperatorio es de 8° (4-13°), siendo el ángulo postoperatorio medio de 10° (4-14°).

Todos los pacientes han vuelto a la realización de sus actividades diarias y laborales en los primeros 3 meses posquirúrgicos. Igualmente, todos los pacientes han experimentado una mejoría en la valoración subjetiva del dolor (VAS), con una media preoperatoria de 8,1 (7-9) y una media postoperatoria de 2,1 (0-3). La valoración funcional mediante el cuestionario DASH presenta una media postoperatoria de 16 (2-28), encontrándose todos los pacientes satisfechos con la intervención quirúrgica.

Dentro de las complicaciones postoperatorias cabe destacar la irritación transitoria de la rama sensitiva del nervio

radial, que se produjo en 2 de 10 pacientes intervenidos (20%), consiguiendo una remisión completa de la sintomatología dentro de las primeras 6 semanas posquirúrgicas. No se han producido luxaciones, cambios osteolíticos ni aflojamiento relacionados con el implante.

## Discusión

La participación de la articulación ETT en la artrosis y en la biomecánica de la articulación de la muñeca y del pulgar continúa siendo incierta<sup>2</sup>. La dificultad para su identificación en la clínica y su baja incidencia, unido a resultados terapéuticos que no logran alcanzar un adecuado balance en cuanto a fuerza, movilidad y progresión de la patología, hacen que el debate sobre las diferentes formas de tratamiento continúe abierto<sup>27</sup>.

El empleo de los implantes de anclaje escafoideo es una forma novedosa en el tratamiento de la artrosis ETT aislada, siendo las referencias bibliográficas con respecto a esta forma de tratamiento escasas pero satisfactorias. Muestra de ello son los resultados presentados por Teissier y Daumillare<sup>28</sup> sobre un total de 15 pacientes, con un seguimiento medio de 39 meses en el año 2015.

Los resultados de nuestro estudio muestran que después de 26 meses de seguimiento medio los pacientes han experimentado una importante mejoría clínica y funcional, con una reincorporación precoz —en los 3 primeros meses— a las actividades laborales y cotidianas.

Los resultados epidemiológicos del estudio se asemejan a los encontrados en la literatura, siendo más frecuente en el sexo femenino, con un predominio en la década de los 60 años.

La recuperación del arco de movilidad ha sido la primera variable en obtener mejoría, consiguiendo una recuperación de la movilidad por encima del 90%, a excepción de la inclinación cubital, con una recuperación del 87%, y todavía superior al encontrado en otros estudios (75% con implante de pirocarbono: Low y Edmunds<sup>11</sup>; 82% con artrodesis ETT: Watson et al.<sup>29</sup>; 85% con resección escafoidea distal: Garcia-Elias et al.<sup>7</sup>) (véase la tabla 2, modificada de Low y Edmunds).

La recuperación de la fuerza, hasta obtener valores en torno al 95% para la fuerza de puño y del 95% en la fuerza de pinza, ha sido el último parámetro en recuperarse, siendo en algunas ocasiones superior a la fuerza de la mano contralateral. Los valores obtenidos en cuanto a la fuerza son satisfactorios y comparables a los obtenidos con otras

**Tabla 2** Comparación entre cuatro estudios que muestran diferentes formas de tratamiento para la artrosis escafo-trapeciotrapezoidea, modificada de Low y Edmunds<sup>11</sup>

	Artroplastia de recubrimiento (presente estudio, 2016)	Implante de pirocarbono (Low y Edmunds, 2007)	Artrodesis ETT (Watson et al., 2003)	Resección escafoidea distal (García-Eliás et al., 1999)
Número de pacientes	10	10	98	21
Edad media	64	66	Desconocida	59
Seguimiento medio	26 meses	16 meses	42 meses	29 meses
Extensión	96%	90%	80%	88%
Flexión	95%	92%	85%	79%
Inclinación radial	91%	64%	81%	100%
Inclinación cubital	87%	75%	82%	85%
Fuerza muñeca	95%	82%	77%	83%
Fuerza de pinza	95%	85%	95%	93%

formas de tratamiento (véase la [tabla 2](#), modificada de Low y Edmunds), a excepción de los resultados presentados por Langenhan et al.<sup>18</sup>, donde la recuperación de la fuerza con el empleo de la trapeciectomía, reconstrucción ligamentosa e interposición tendinosa consigue la restauración de la fuerza de puño y la fuerza de pinza hasta valores próximos al 100%, con respecto al lado contralateral.

La fijación escafoidea del implante, unida a la integración obtenida gracias al recubrimiento de hidroxiapatita, aportan estabilidad al implante. Este hecho es fundamental para mantener la congruencia articular y la firmeza sobre la columna radial, preservando la movilidad a nivel mediocarpiano. De esta forma se evita la complicación de la luxación protésica, presente en artroplastias de interposición sin anclaje escafoideo, como se encuentra descrito con el uso de los implantes de pirocarbono<sup>11,16</sup>. Sin embargo, no se descarta la aparición de otras complicaciones subsidiarias del implante empleado en nuestro estudio, no producidas hasta el momento, pero es necesario continuar con un seguimiento de larga evolución.

La correcta colocación del implante a nivel escafoideo, a pesar de ser técnicamente más sencilla que en otras técnicas, es un factor que puede modificar los resultados clínicos y funcionales de los pacientes. Es importante recuperar la longitud del escafoideo y realizar una adecuada elección del tamaño del implante sin producir un pinzamiento entre la prótesis y el extremo proximal trapeciotrapezoideo.

La progresión y la desestabilización carpiana producidas por la resección del extremo distal del escafoideo<sup>7</sup> han tratado de evitarse mediante el empleo de artroplastias de interposición<sup>15</sup>, su escisión vía artroscópica<sup>20</sup>, e incluso procedimientos donde no se realiza osteotomía a nivel del escafoideo, como en la trapeciectomía y la reconstrucción ligamentosa e interposición tendinosa<sup>17,18</sup>, o su asociación con la trapecioidectomía parcial<sup>19</sup>, donde se han encontrado resultados satisfactorios. Su empleo no está exento de progresión de la deformidad en DISI, como describen Rectenwald et al.<sup>30</sup> (en dos casos) al realizar una trapecioidectomía de casi el 50%, como empleo de tratamiento en casos de panartrosis trapecial. Por su parte, Andrachuk y Yang<sup>19</sup>, al realizar la escisión de un tercio del trapecioide proximal, no han obtenido progresión de la desestabilización

carpiana. Incluso ante casos donde se realiza una trapeciectomía ante una artrosis trapeciometacarpiana se produce una progresión de la deformidad en DISI, especialmente en los pacientes con artrosis ETT<sup>31</sup>. La artrosis ETT se presenta en algunas ocasiones asociada a un patrón de inestabilidad en DISI, desconociendo si es resultado de la artrosis ETT o si la inestabilidad es la causa de la misma. En esta situación el riesgo de progresión radiográfica de la inestabilidad es mayor, por lo que debería asociarse injerto suficiente al escafoideo que asegure el mantenimiento de su longitud, cuando se emplee la artrodesis, así como prever y anticiparse ante una posible desestabilización carpiana, cuando se empleen técnicas de resección artroplastia del escafoideo y trapeciectomías, considerando técnicas adicionales de estabilización carpiana<sup>19,32,33</sup>.

La principal ventaja que ofrece este implante es conseguir una restauración en la cinemática carpiana original y evitar la progresión de una mala alineación en DISI, pudiendo ser motivada por el mantenimiento de la altura del escafoideo por parte del implante. No se han encontrado, en el momento actual del seguimiento, signos radiográficos ni clínicos de progresión de la desestabilización carpiana. No obstante, series con inclusión de más pacientes y con un mayor período de seguimiento son necesarias para poder identificar y evitar este problema.

Dentro de las complicaciones presentadas durante el seguimiento cabe destacar la aparición de parestesias en el territorio de la rama sensitiva del nervio radial en 2 pacientes, asociando uno de ellos un inicio de la recuperación funcional de forma insidiosa, cuya resolución completa sintomática se produce dentro de las 6 primeras semanas posquirúrgicas.

Los resultados satisfactorios obtenidos del estudio muestran que las prótesis de recubrimiento INCA presentan una buena alternativa para el tratamiento de la artrosis ETT aislada y sintomática.

El presente estudio trata de mostrar los resultados obtenidos de una técnica novedosa en el tratamiento de una patología de difícil abordaje terapéutico.

Es preciso tener en cuenta las limitaciones del estudio derivadas de sus características metodológicas. La comparación con la muñeca contralateral, donde encontramos una

incidencia de artrosis ETT en su menor grado, Crosby I, hasta en un 70% de los casos, y la ausencia de bibliografía sobre artroplastias de recubrimiento con respecto a esta patología, haciendo preciso comparar los resultados con formas diferentes de tratamiento.

Se considera necesario continuar investigando a través de estudios prospectivos y aleatorizados, y su comparación con diferentes formas de tratamiento. Sería importante, en futuros trabajos, la inclusión de un mayor número de pacientes y de más tiempo de seguimiento.

## Nivel de evidencia

Nivel de evidencia IV.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

## Conflicto de intereses

No existe conflicto de intereses de ninguno de los autores.

## Bibliografía

- Watson H, Ballet F. The SLAC wrist: Scapholunate advanced collapse pattern of degenerative arthritis. *J Hand Surg Am.* 1984;9:358-65.
- Wollstein R, Clavijo J, Gilula LA. Osteoarthritis of the wrist STT joint and radiocarpal joint. *Arthritis.* 2012;2012:1-5.
- Armstrong A, Hunter J, Davis T. The prevalence of degenerative arthritis of the base of the thumb in post-menopausal women. *J Hand Surg J Br.* 1994;19:340-1.
- Crosby EB, Linscheid RL, Dobyns JH. Scaphotrapezial trapezoidal arthrosis. *J Hand Surg Am.* 1978;3:223-34.
- Bhatia A, Pisos T, Touam C, Oberlin C. Incidence and distribution of scaphotrapezotrapezoidal arthritis in 73 fresh cadaveric wrists. *Ann Chir Main Memb Super.* 1996;15:220-5.
- North E, Eaton R. Degenerative joint disease of the trapezium: A comparative radiographic and anatomic study. *J Hand Surg Am.* 1983;8:160-6.
- García-Elias M, Lluch AL, Farreres A, Castillo F, Saffar PH. Resection of the distal scaphoid for scaphotrapeziotrapezoid osteoarthritis. *J Hand Surg Br.* 1999;24:448-52.
- Wolf JM. Treatment of scaphotrapezio-trapezoid arthritis. *Hand Clin.* 2008;24:301-6.
- Brown GD 3rd, Roh MS, Strauch RJ, Rosenwasser MP, Ateshian GA, Mow VC. Radiography and visual pathology of the osteoarthritic scaphotrapezio-trapezoidal joint, and its relationship to trapeziometacarpal osteoarthritis. *J Hand Surg Am.* 2003;28:739-43.
- Lim K, Dieppe P. Osteoarthritis of the scaphotrapezial joint. *Br J Rheumatol.* 1994;33:1142-4.
- Low AK, Edmunds IA. Isolated scaphotrapeziotrapezoid osteoarthritis: Preliminary results of treatment using a pyrocarbon implant. *Hand Surg.* 2007;12:73-7.
- White L, Clavijo J, Gilula LA, Wollstein R. Classification system for isolated arthritis of the scaphotrapeziotrapezoidal joint. *J Plast Surg Hand Surg.* 2010;44:112-7.
- Moritomo H, Viegas SF, Nakamura K, DaSilva MF, Patterson RM. The scaphotrapezio-trapezoidal joint Part 1: An anatomic and radiographic study. *J Hand Surg Am.* 2000;25:899-910.
- Wollstein R, Watson H. Scaphotrapeziotrapezoid arthrodesis for arthritis. *Hand Clin.* 2005;21:539-43.
- García-Elias M. Excisional arthroplasty for scaphotrapeziotrapezoidal osteoarthritis. *J Hand Surg Am.* 2011;36:516-20.
- Pegoli L, Zorli IP, Pivato G, Berto G, Pajardi G. Scaphotrapeziotrapezoid joint arthritis: A pilot study of treatment with the scaphoid trapezium pyrocarbon implant. *J Hand Surg Br.* 2006;31:569-73.
- Wolf J, Delaronde S. Current trends in nonoperative and operative treatment of trapeziometacarpal osteoarthritis: A survey of US hand surgeons. *J Hand Surg Am.* 2012;37:77-82.
- Langenhan R, Hohendorff B, Probst A. Trapeziectomy and ligament reconstruction tendon interposition for isolated scaphotrapeziotrapezoid osteoarthritis of the wrist. *J Hand Surg Eur Vol.* 2013;39:833-7.
- Andrachuk J, Yang SS. Modified total trapezial and partial trapezoidal excision and ligament reconstruction tendon interposition reduces symptoms in isolated scaphotrapezial-trapezoid arthritis of the wrist. *J Hand Surg Eur Vol.* 2012;37:637-41.
- Mathoulin C, Darin F. Arthroscopic treatment of scaphotrapeziotrapezoid osteoarthritis. *Hand Clin.* 2011;27:319-22.
- Drewniani JJ, Palmer AK, Flatt AE. The scaphotrapezial ligament complex: An anatomic and biomechanical study. *J Hand Surg Am.* 1985;10:492-8.
- García-Elias M. Kinetic analysis of carpal stability during grip. *Hand Clin.* 1997;13:151-8.
- Atlas de anatomía de superficie y de movilidad articular. Terminology for Hand Surgery, IFSSH, International Federation of Societies for Surgery of the Hand. 2001; 5:108-13.
- Kapandji A. Cotation clinique de l'opposition et de la contreopposition du pouce. *Ann Chir Main Memb Super.* 1986;5:67-73.
- Hervas MT, Navarro MJ, Peiro S, Rodrigo JL, Lopez P, Martínez I. Versión española del cuestionario DASH. Adaptación transcultural, fiabilidad, validez y sensibilidad a los cambios. *Med Clin.* 2006;127:441-7.
- García-Elias M, Geissler W. Inestabilidad del carpo. En: Green DP, Hotchkiss RN, Pederson WC, Wolfe SW, editores. *Cirugía de la mano.* 5.ª ed. Madrid: Marbán Libros; 2007. p. 535-604.
- Kozin S. The surgical treatment of scaphotrapeziotrapezoid osteoarthritis. *Hand Clin.* 2001;17:303-14.
- Teissier J, Daumillare A. Traitement de l'arthrose STT par un implant de resurfaçage scaphoïdien. *Chir Main.* 2015;34:354.
- Watson HK, Wollstein R, Joseph E, Manzo R, Weinzwieg J, Ashmead D 4th. Scaphotrapeziotrapezoid arthrodesis: A follow-up study. *J Hand Surg Am.* 2003;28:397-404.
- Rectenwald J, Green D, Dobyns J. Symptomatic carpal collapse after trapeziectomy and partial trapeziodesis: Report of two cases. *J Hand Surg Am.* 2005;30:706-10.
- Yuan B, Moran S, Tay S. Trapeziectomy and carpal collapse. *J Hand Surg Am.* 2009;34:219-27.
- Kapoutsis DV, Dardas A, Day CS. Carpometacarpal and scaphotrapeziotrapezoid arthritis: Arthroscopy, arthroplasty, and arthrodesis. *J Hand Surg.* 2011;36:354-66.
- Tay S, Moran S, Shin A. The clinical implications of scaphotrapezium-trapezoidal arthritis with associated carpal instability. *J Hand Surg Am.* 2007;32:47-54.