

## Trapezoidectomía parcial y artroplastia interposicional tendinosa en el tratamiento de la rizoartrosis

### Partial Tendon Trapezoidectomía Interpositional Arthroplasty in Treating Rizoarthrosis

Dr. Juan Miguel Díaz Quesada<sup>I</sup>, Dr. Horacio Tabares Neyra<sup>II</sup>

<sup>I</sup> Hospital General Docente "Calixto García". La Habana, Cuba.

<sup>II</sup> Centro de Investigaciones en Longevidad, Envejecimiento y Salud. La Habana, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** la artrosis de la articulación basal del pulgar es la más común de las enfermedades degenerativas articulares de la mano. La trapezoidectomía con o sin interposición y con o sin ligamentoplastia, es una de las opciones de tratamiento quirúrgico.

**Objetivo:** mostrar los resultados obtenidos con la técnica de trapezoidectomía parcial y artroplastia por interposición, así como caracterizar algunas variables que pueden estar en relación con esta enfermedad.

**Métodos:** estudio de intervención longitudinal prospectivo con pacientes diagnosticados e intervenidos por rizoartrosis de la mano, entre enero de 2009 y enero de 2013 y valorados un año después. La muestra quedó constituida por 45 pacientes, 29 mujeres y 16 hombres.

**Resultados:** existió predominio del sexo femenino y del grupo de edades entre 51 y 60 años, mayoritariamente en pacientes que desempeñaban labores de tipo manual, con estadios de degeneración avanzados y afectación de la mano derecha dominante. Ocurrieron pocas complicaciones menores y significativos cambios en la percepción del dolor, la oposición del pulgar y en el nivel de discapacidad presente antes de la intervención.

**Conclusiones:** la trapezoidectomía parcial con artroplastia interposicional tendinosa resulto altamente efectiva en el tratamiento de la artrosis carpometacarpiana del pulgar demostrado a través del índice QuickDASH.

**Palabras clave:** rizoartrosis, trapezoidectomía, artroplastia.

## ABSTRACT

**Introduction:** Osteoarthritis of the basal joint of the thumb is the most common degenerative joint disease of the hand. Trapezoidectomy, with or without interposition and with or without ligamentoplasty, is one of the surgical treatment options.

**Objective:** Show the results obtained with the technique of partial trapezoidectomy and interposition arthroplasty and characterize some variables that may be related to this disease.

**Methods:** A prospective longitudinal intervention study was carried out with patients diagnosed and treated for hand rizoarthrosis from January 2009 to January 2013, and they were assessed a year later. The sample was composed of 45 patients: 29 women and 16 men.

**Results:** There was predominance of females, and the age group between 51 and 60 years, mostly in patients who performed manual labor with advanced stages of degeneration and disruption of the dominant right hand. A few minor complications and significant changes occurred in the perception of pain, thumb opposition and the present level of disability before surgery.

**Conclusions:** partial tendon interpositional trapezoidectomy with arthroplasty resulted highly effective in treating osteoarthritis of the thumb carpometacarpal shown through QuickDASH index.

**Keywords:** rizoarthrosis, trapezoidectomy, arthroplasty.

---

## INTRODUCCIÓN

La trapeziometacarpiana es la segunda articulación del organismo más frecuentemente afectada por artrosis. Los pacientes con este desorden desarrollan dolor, rigidez e inflamación en la base del pulgar, conocido como rizoartrosis, lo que se agrava con actividades de agarre, pinzamiento o manipulación fina.<sup>1</sup>

La carpometacarpiana del pulgar es una articulación bicóncava, que consiste en dos huesos con forma de silla de montar que se articulan perpendicularmente uno con otro. Esta configuración única bicóncava brinda un amplio rango de movimiento, que es esencial para actividades que requieren agarre y pinzamiento; sin embargo, ese incremento en el rango de movimiento se produce a expensas de la disminución de la estabilidad.<sup>2</sup>

Como las cargas que se transmiten por la articulación trapeziometacarpiana son significativas, hasta el punto de que 1 kg de pinzamiento en la punta del pulgar se traduce en 13 kg en la base, las actividades diarias con altas cargas en la articulación carpometacarpiana del pulgar comúnmente propician el desarrollo de artrosis degenerativa en la misma.<sup>3</sup>

Algunos datos estadísticos sitúan en más del 10 % las mujeres de edad media que padecen de rizoartrosis; en pacientes mayores de 75 años de edad, la prevalencia de degeneración radiográfica de la articulación carpometacarpiana del pulgar es de 25 % en hombres y 40 % en mujeres.<sup>4</sup>

El tratamiento inicial es conservador, e incluye medidas como modificación de las actividades habituales, medicamentos antiinflamatorios, inmovilización o inyección con esteroides. Si estas modalidades de tratamiento fallan, existen múltiples opciones quirúrgicas que pueden emplearse.<sup>2,5</sup>

Descrita por Forestier en 1937, la artrosis basal del pulgar es una enfermedad muy frecuente en la cirugía de mano, donde la decisión del tipo de cirugía varía en relación con el estadio clínico de la afección, la demanda funcional del paciente y la preferencia del cirujano.<sup>6</sup>

La variedad de técnicas disponibles pueden agruparse en tres vertientes:<sup>7</sup>

- Trapeziectomía con o sin interposición y con o sin ligamentoplastia, lo cual acorta la primera columna y resulta en pérdida de fuerza del pulgar.
- Artrodesis trapeziometacarpiana, sacrificando parte del rango de movimiento en la columna del pulgar.
- Artroplastias con implantes, usando prótesis.

Los cirujanos coinciden en que la eliminación de parte o todo el trapecio, usualmente reduce el dolor, pero no existe consenso acerca de la técnica a emplear en la resección o el papel de la reconstrucción de ligamentos y la artroplastia por interposición. En esencia, existe una gran variedad de procedimientos que se han desarrollado para disminuir el número de pacientes no satisfechos con el tratamiento quirúrgico enfocados en el rol de la subsidencia del metacarpiano y la estabilidad de la base metacarpiana del pulgar.<sup>8</sup>

Ante las disyuntivas existentes, nos planteamos la pregunta científica de cuál sería la mejor técnica quirúrgica para preservar el movimiento en la artrosis carpometacarpiana del pulgar en pacientes sanos portadores de esta afección.

De manera general se emplean tres clasificaciones radiográficas para la artrosis trapeziometacarpiana, la de Burton, la de Eaton y la de Dell.<sup>9-11</sup> Antes del desarrollo de significativos cambios radiográficos (estadio I) los pacientes son tratados mediante osteotomía del metacarpiano o reconstrucción de ligamentos. Estadios más avanzados, II al IV, pueden ser tratados mediante artroplastia de resección con numerosas variaciones. La resección del trapecio puede ser parcial o completa, artroscópica o abierta.<sup>12-15</sup>

Nuestra hipótesis de trabajo fue que los resultados clínicos, subjetivos y objetivos, confirman la eficacia del tratamiento quirúrgico empleado de trapezoidectomía parcial y artroplastia por interposición tendinosa.

Es propósito de este trabajo, mostrar los resultados obtenidos con la técnica de trapezoidectomía parcial y artroplastia por interposición, empleada por nosotros, así como caracterizar algunas variables que pueden estar en relación con esta enfermedad.

## **MÉTODOS**

Se realizó un estudio de intervención longitudinal prospectivo con pacientes diagnosticados e intervenidos por rizoartrosis de la mano entre enero de 2009 y enero de 2013, en el Hospital Docente "General Calixto García" y el Centro de Investigaciones en Longevidad, Envejecimiento y Salud (CITED) del Ministerio de Salud Pública y evaluados un año después de dicho tratamiento.

### Selección de pacientes

Fueron tomados en cuenta todos los pacientes (N= 53), que de forma consecutiva concurren a consulta por presentar sintomatología que hacía evidente el diagnóstico de rizoartrosis de la mano y que al no mostrar mejoría con los tratamientos conservadores, se decidió realizarles tratamiento quirúrgico (Fig. 1). Se incluyeron aquellos que dieron su aprobación para participar en este estudio, se excluyeron los que presentaron otras condiciones distintas a artrosis primaria o postraumática (artritis reumatoide, artropatía cristalina, desorden ligamentoso congénito), así como los que presentaban otra alteración o discapacidad en el mismo miembro superior y los que presentaban cirugía previa en el pulgar afectado.

No se incluyeron los que por alguna causa no pudieron ser evaluados al año del tratamiento quirúrgico. La muestra quedó constituida por 45 pacientes, con 29 mujeres y 16 hombres.

Se empleó el método de Dell, para determinar el estadio radiográfico en que se encontraban nuestros pacientes en el preoperatorio:<sup>11</sup>

- Estadio I. Articulación normal, incipiente estrechamiento del espacio articular, condensación subcondral, no subluxación, no osteofitos.
- Estadio II. Estrechez del espacio articular, condensación subcondral, subluxación < 3 mm de la superficie articular.
- Estadio III. Pronunciada estrechez del espacio articular, osteofito prominente, subluxación > 3 mm de la superficie articular, posible osteoartritis peritrapezoidal.
- Estadio IV. Perdida del contorno articular, osteofito prominente, sustancial subluxación o dislocación, frecuente osteoartritis peritrapezoidal.



**Fig. 1.** Vistas radiográficas empleadas en la rizoartrosis<sup>17</sup>. A- vista lateral, B- vista anteroposterior, C- Vista en proyección de Bett.

Para medir el cambio en el dolor referido por los pacientes antes y después de la intervención quirúrgica, se empleó la clasificación de Alnot para dolor:<sup>7</sup>

- Estadio 0. No dolor.
- Estadio I. Dolor durante esfuerzo significativo.
- Estadio II. Dolor durante las actividades diarias.
- Estadio III. Dolor espontaneo intermitente.
- Estadio IV. Dolor constante.

La movilidad pre y posquirúrgica del pulgar fue determinada empleando el test de Kapandji de valoración de la oposición:<sup>18</sup>

El test de oposición consiste en tocar con la punta del dedo pulgar, los cuatro dedos largos de la mano ipsilateral; se otorga la menor puntuación, uno, al tocar la falange proximal del índice, nueve en la cabeza del 5to. metacarpiano y diez el pliegue distal volar en el borde cubital, tal y como se muestra en la figura 2.

El test solo es válido si los estadios continuos son posibles, la prueba se realiza con la mano sobre un plano rígido en posición volar y debe compararse la oposición como referencia con la otra mano.



**Fig. 2.** Diagrama mostrando el test de valoración de la oposición del pulgar de Kapandji<sup>19</sup>.

Para establecer la comparación entre los resultados al año de la intervención quirúrgica y la situación funcional referida por los pacientes en el preoperatorio, utilizamos la encuesta de discapacidad QuickDASH, "Disabilities arm shoulder and hand", (anexo 1), aplicada en el preoperatorio y al año, como mínimo, posterior a la intervención quirúrgica.

Como parte del trabajo, se recogieron otras variables demográficas y biomédicas:

- Edad
- Sexo
- Tiempo de padecer
- Mano afectada
- Etiología probable
- Complicaciones

### Técnica quirúrgica

Torniquete neumático. Antisepsia y paños de campo estériles. Incisión de piel que se extiende desde los dos tercios distales del primer metacarpiano por su borde radial y que bordea la tabaquera anatómica, se dirige después a la zona volar de la muñeca bordeando el músculo palmar mayor, el cual se visualiza, así como la articulación del trapecio con el 1er. metacarpiano. Se procede a hacer un flap capsulo-ligamentoso de 1-2 cm de ancho por 2 cm de largo, de base distal y sobre la base del metacarpiano. Se visualiza la articulación haciendo exéresis de la cara articular del trapecio.

Se divide el tendón del palmar mayor en de distal a proximal dejando su inserción, siendo esta división aproximadamente de 5 a 6 cm. Se arrolla el tendón sobre si y se introduce en el defecto dejado por la pérdida ósea, encima de este se sutura el flap capsulo-ligamentoso previamente tallado.

Se coloca el metacarpiano en posición funcional previa reducción y se fija con un alambre de Kirschner. La hemostasia debe ser rigurosa y se sutura la piel; se coloca una férula de yeso de reposo antebraquial con la muñeca en posición funcional y los dedos libres (figura 3).



Fig. 3. Posición del alambre de Kirschner estabilizador.

### Consideraciones éticas

El protocolo de esta investigación fue revisado y evaluado desde el punto de vista metodológico, científico y ético por los comités científico y de ética del Hospital General Docente "Calixto García" y del Centro de Investigaciones en Longevidad, Envejecimiento y Salud que lo aprobaron.

## RESULTADOS

En este estudio fueron reclutados de manera secuencial probabilística 45 pacientes, 29 (64,5 %) correspondieron al sexo femenino y 16 (35,5 %) al sexo masculino. Predominó el grupo de edad entre 51 y 60 años con más de la mitad de los pacientes atendidos y tratados, seguido por los grupos de edades de 40 a 50 años y 61 y más con cantidades y porcentos muy semejantes. No existieron pacientes menores de 40 años (tabla 1).

**Tabla 1.** Distribución de casos según sexo y edad

Edad	Sexo				Total	%
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%		
40 a 50 años	4	8,9	8	17,8	12	26,7
51 a 60 años	6	13,3	17	37,8	23	51,1
61 y más años	6	13,3	4	8,9	10	22,2
Total	16	35,5	29	64,5	45	100,0

*Fuente:* Historias clínicas de los pacientes.

*Nota:* % sobre el total de cada sexo.

De nuestros pacientes, 32 (71,4 %) eran trabajadores manuales, a lo cual se le atribuyó la artrosis, mientras que nueve (28,6 %) refirieron haber sufrido un trauma en la mano, a partir de lo cual comenzaron a presentar sintomatología. Los cuatro restantes no referían dato alguno que podía relacionarse con la etiología.

Como en toda enfermedad degenerativa, los cambios que ocurren evolucionan en el tiempo, por ello se consideró que debía existir relación entre el tiempo de padecer referido por los pacientes, (en meses), y el estadio imaginológico de la clasificación de Dell visualizado a través de radiografías preoperatorias. Por ello se decidió relacionar estas dos variables en la tabla 2 para poder contrastar esa posible relación.

**Tabla 2.** Distribución de pacientes según estadio de la clasificación de Dell y el tiempo de padecer sintomatología referido por los pacientes

Tiempo de padecer referido (meses)	Clasificación de Dell						Total	%
	Estadio II		Estadio III		Estadio IV			
	No.	%	No.	%	No.	%		
Menos de 6	4	8,8	2	4,4	-	-	6	13,2
6 a 12	5	11,1	8	17,8	2	4,4	15	33,3
13 a 24	1	2,2	6	13,3	4	8,8	11	24,3
25 y más	-	-	4	8,8	9	20,0	13	28,9
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>22,2</b>	<b>20</b>	<b>44,4</b>	<b>15</b>	<b>33,4</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

*Fuente:* Historias clínicas de los pacientes.

*Nota:* % sobre el total de manos.

En el grupo de pacientes cuyas afecciones se catalogaron en estadio IV, 15 (33,4 %), refirieron padecer sintomatología por más de 13 meses, de ellos, nueve refiriendo el padecimiento por más de 25 meses y los ubicados en estadio III presentaron sintomatología entre seis y 24 meses antes de la intervención.

Ninguno de nuestros pacientes fue tratado por afectación en ambas manos. La mano afectada con mayor frecuencia fue la derecha, con 33 casos (73,33 %) y la izquierda fue intervenida en los 12 casos restantes, siendo muy significativo que la incidencia de mano dominante se presentó en 39 pacientes, lo que representó un elevado 86,66 % del total.

Las complicaciones que ocurrieron fueron catalogadas como menores, se presentaron cinco casos de celulitis en la herida, resueltas mediante curaciones locales y antibioticoterapia, un paciente desarrolló distrofia simpática, que requirió bloqueos (2) del ganglio estelar, pero esto no influyó en los resultados funcionales y otros dos presentaron parestesias iniciales que se atribuyeron a manipulación y cedieron espontáneamente en el posoperatorio.

Para visualizar adecuadamente el cambio referido por los pacientes en cuanto al dolor antes y después de la intervención quirúrgica, clasificado según los estadios de Alnot, se decidió presentar en la tabla 3 como contraste pareado, lo encontrado acerca de esta importante variable clínica, que en muchos casos es lo que lleva a los pacientes a decidirse por dicho tratamiento.

**Tabla 3.** Contraste pareado de la valoración pre y posoperatoria de dolor según Alnot<sup>7</sup>

Valoración dolor preoperatorio	Valoración dolor posoperatorio								Total	
	Estadio 0		Estadio I		Estadio II		Estadio III			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Estadio II	7	15,6	1	2,2	-	-	-	-	8	17,8
Estadio III	9	20,0	8	17,8	1	2,2	-	-	18	40,0
Estadio IV	5	11,1	10	22,2	2	4,4	2	4,4	19	42,2
Total	21	46,7	19	42,3	3	6,6	2	4,4	45	100,0

Fuente: Historias clínicas de los pacientes.

Nota: % sobre el total de manos.

Es notorio el cambio registrado en la variable dolor, porque 19 de nuestros pacientes refirieron dolor intenso en el preoperatorio que llevó a clasificarlos como estadio IV de la clasificación empleada, lo que unido a 18 en el estadio III, representaba más del 82 % del total de pacientes atendidos y tratados. El dolor posoperatorio ubicó a 40 de nuestros pacientes (88,9 %) en los estadios 0 y I, los menores, lo que subraya lo significativo del cambio experimentado con la intervención quirúrgica. No existió caso en estadio IV en el posoperatorio.

Los riesgos inherentes a cualquier técnica quirúrgica que se emplee en el tratamiento de la rizoartrosis, es la pérdida de la movilidad y/o de la fuerza en el dedo pulgar. Nosotros empleamos el test de Kapandji de valoración de la oposición para determinar la movilidad que mostraban los pacientes en el pulgar en el preoperatorio y compararlo con la existente al año de la intervención quirúrgica; por igual razón a la expuesta acerca del dolor, se decidió presentar el cambio a través de una tabla de contraste pareado entre el pre y el posoperatorio (tabla 4).

**Tabla 4.** Valoración de la oposición del pulgar según Kapandji en el pre y pos operatorio

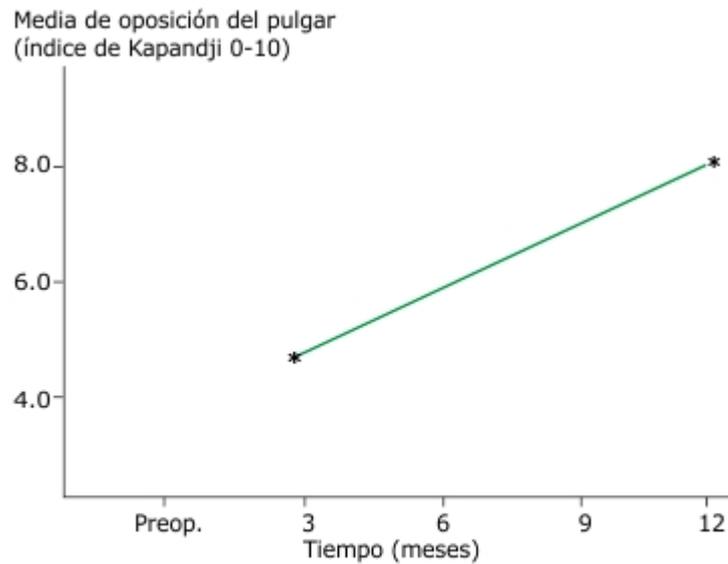
Kapandji (oposición del pulgar)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total	Media
Preoperatorio	3	2	6	10	8	8	3	3	2	-	45	4,82
Posoperatorio	-	-	-	1	1	2	3	11	17	10	45	8,51

Fuente: Historias clínicas.

Nota: Número de pacientes según escala de Kapandji.  
Media sobre el total de casos.

Del análisis de la tabla 4, puede apreciarse la dificultad para la oposición de nuestros pacientes en el preoperatorio, donde no existió ninguno con el máximo de la escala y solo dos en el valor nueve, la mayor concentración antes de la intervención, se ubicaba en valores de cuatro, cinco y seis para la oposición del pulgar; la mencionada situación sufrió un notable cambio en el posquirúrgico, donde como puede apreciarse en la tabla, 38 pacientes fueron ubicados en valores de oposición del pulgar entre ocho y diez, sin existir ninguno con limitación de dicho movimiento menor a cuatro. La media de movilidad en oposición pre fue de 4,82 que mejoró ostensiblemente a 8,51 en el pos.

Lo anterior, llevado a ejes X y Y (Fig. 4) nos ofrece una mejor comprensión de la migración lograda en el test de Kapandji, reflejo de la mejoría en la oposición del pulgar, con la técnica quirúrgica empleada.



**Fig. 4.** Migración lograda en la oposición del pulgar según test de Kapandji.

La valoración de cualquier tratamiento que se emplee, quirúrgico o no, está determinada por la percepción del paciente de la utilidad del procedimiento a que se sometió; por ello empleamos la versión reducida del índice de discapacidad de brazo, hombro y mano, QuickDASH, para valorar los resultados de la técnica empleada. Este instrumento, en cualquiera de sus versiones, constituye el "stándar gold" en la valoración de resultados para miembros superiores.

Puede evidenciarse, el cambio en la percepción de la discapacidad expresado por los pacientes a través del índice aplicado; el valor en el preoperatorio oscilaba entre 46 y 79 con media de 63, lo cual migró hacia valores entre 13 y 42 en el pos, con media muy favorable de 29 (tabla 5).

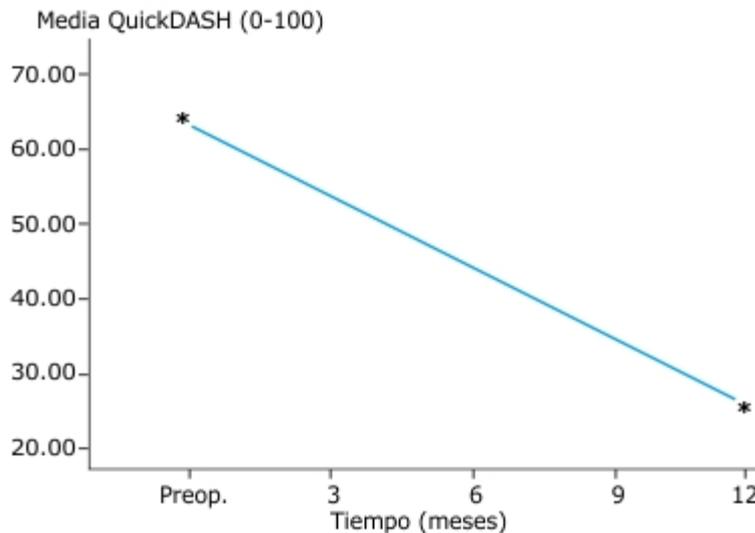
**Tabla 5.** Contraste pareado de QuickDASH pre y posoperatorio

QuickDASH	Valor	Desv. est.	95 % de intervalo de confianza	
			min.	máx.
Preoperatorio	63	12,37	46	79
Posoperatorio (12 meses)	29	18,09	13	42

Fuente: Historias clínicas.

Nota: 0 no discapacidad, 100 máxima discapacidad.

Lo anterior, simplificado a través de ejes XY, se aprecia en la figura 5, donde en color azul se señala la mejoría lograda referente a la discapacidad, con la intervención quirúrgica en 12 meses.



**Fig. 5.** Mejoría lograda en el nivel de discapacidad, valorada a través de QuickDASH.

## DISCUSIÓN

La artrosis carpometacarpiana del pulgar es una enfermedad degenerativa, para muchos relacionada con labores manuales; donde como todo proceso degenerativo, la edad posee una relación directa como medida de tiempo. La mayoría de los autores reportan sus muestras entre los 55 y los 60 años de edad;<sup>4,12,16,17,19-21</sup> como la nuestra, donde existió predominio del grupo de edades entre 51 y 60 años de edad con más de la mitad del total para 51,1 %. Algunos autores encontraron la media de edad ligeramente superior a los 60 años.<sup>22-25</sup>

Lo reportado en relación con la incidencia en el sexo es variable en la proporción femenino/masculino, pero con claro predominio de las mujeres, así Borrás<sup>19</sup> encontró un 77,2 % de mujeres contra un 22,8 % de varones, Lemoine<sup>23</sup> 82 % de mujeres en su serie de 68 pacientes, muy semejante a Sammer<sup>24</sup> con 85 % de mujeres; Kochevar<sup>20</sup> reportó 17 femeninas y solo un hombre, nosotros encontramos una relación de 2/1 entre el sexo femenino y el masculino, con 29 mujeres (64,5 %) y 16 hombres (35,5 %).

Wysocki en su serie reportó que 18 de los 29 pacientes realizaban labores manuales habitualmente, siete eran jubilados de trabajo de oficina y los cuatro restantes no tenían relación demostrable entre la actividad diaria y su afección.<sup>12</sup> Nosotros encontramos un elevado 71,4 % de pacientes que realizaban labores manuales, y nueve refirieron causa traumática como el desencadenante de sus síntomas.

Se encontró relación entre el tiempo de padecer sintomatología y el estadio radiográfico de la degeneración carpometacarpiana del pulgar, medido según Dell, 24 pacientes refirieron presentar síntomas de más de 13 meses de evolución, de ellos solo uno ubicado en el estadio II de cambios visualizados por radiografías, el resto presentaban imágenes en los estadios más avanzados de artrosis; algo similar encontró Borrás, con 73,7 % de los casos clasificados como estadio III.<sup>19</sup> Kochevar encontró que sus pacientes presentaban síntomas desde un periodo anterior a la operación entre cuatro meses y 10 años;<sup>20</sup> Kokkalis reportó una media de padecer sintomatología de 31 meses, con un rango entre 14 y 82.<sup>4</sup>

La mano más frecuente afectada entre nuestros casos fue la derecha con el 73,33 %, superior a lo reportado por Borrás de 50,9 % y distinto a lo de Vermeulen que refirió encontrar mayor afectación en la mano izquierda.<sup>16,19</sup> Lo hallado por los autores consultados es diverso en relación con la afectación de la mano dominante, pues Borrás reporto 54,4 %, Lemoine 52 %, mientras Sammer 48 % y Vermeulen 40 %, esto da una idea de no existir relación entre la mano dominante y la afectación por rizoartrosis.<sup>16,19,23,24</sup> En nuestros casos la incidencia de mano dominante fue alta con un 86,66 %.

En nuestra serie no existieron casos con afectación bilateral, lo que nos diferencia de lo encontrado por Borrás y kokkalis con seis y siete casos afectados en ambas manos respectivamente, pero fundamentalmente con lo reportado por Lemoine de 80 % de incidencia bilateral de artrosis carpometacarpiana del pulgar en su serie.<sup>4,19,23</sup>

Una de las complicaciones descrita en la bibliografía asociada al uso de agujas de Kirschner percutáneas es la infección del trayecto de las mismas, nosotros no sufrimos ninguna; nuestras complicaciones fueron pocas y catalogadas como menores todas.<sup>26</sup> Borrás en 57 pacientes tratados mediante artrodesis carpometacarpiana reporto 19 complicaciones básicamente relacionadas con la consolidación y la posición de la artrodesis.<sup>19</sup> Lemoine refirió tres distrofias simpáticas, y una ruptura del extensor largo del pulgar en su serie de 84 artroplastias con prótesis.<sup>23</sup> Kochevar reporto no haber sufrido complicación quirúrgica con la técnica de Thompson modificada, en 25 pulgares.<sup>20</sup>

Cuando revisamos los resultados que comparan diversas técnicas, no existen datos en los que se valore una de ellas sobre las otras. Dependiendo de las series, los resultados se contradicen. Series comparativas entre artrodesis y artroplastias (trapecectomía con o sin tenosuspensión) muestran en ocasiones ventajas sobre la trapecectomía simple.<sup>27,28</sup>

El dolor constituye una de las principales manifestaciones clínicas, por la que los pacientes acuden buscando tratamiento médico, en un gran número de ellos es la causa que los decide a someterse a la opción quirúrgica para solucionar la artrosis carpometacarpiana del pulgar. Algunos autores emplean para determinar la variación ocurrida en lo referente a este importante síntoma-signo, la escala visual analógica de dolor, como Borrás que refirió un cambio de 8,4 en el pre a 4,8 en el posquirúrgico; Rizzo refirió un importante cambio de 6,6 a 0,4 en el EVA; Kokkalis encontró mejoría de 6,2 a 0,7.<sup>4,19,22</sup>

Nosotros decidimos emplear la escala de dolor de Alnot, reconocida por muchos, en cinco estadios bien diferenciados, encontrando que la migración hacia niveles de estadio 0 y I fue tan significativa que 40 de los 45 pacientes se ubicaron en ellos en el pos, cuando 37 se encontraban entre los estadios III y IV en el pre.

Otros estudios con seguimiento prolongado han reportado altos porcentajes de alivio del dolor, Kochevar reporto 17 de 18 pacientes con excelente o buen alivio del dolor; en 42 pacientes, Sammer reporto 27 con nada o ligero dolor, 11 dolor ocasional y 4 dolor persistente.<sup>20,24</sup>

El movimiento fundamental del pulgar es la oposición, la pérdida de esta conlleva una importante limitación de la mano.<sup>29,30</sup> Por ello nos enfocamos, a través del test de Kapandji, en establecer la comparación entre el nivel en que se encontraban los casos antes de ser intervenidos y lo obtenido después de emplear la técnica quirúrgica realizada.

La media de la capacidad de oposición preoperatoria en los 45 pulgares intervenidos fue de 4,82, con gran concentración de casos en niveles 3, 4, 5 y 6 (32 pulgares), lo cual migro a una media de 8,51 después de aplicada la técnica quirúrgica analizada, con significativa concentración de casos en los niveles de capacidad de oposición 8,9 y 10 (38 pulgares).

Lo relacionado por otros autores referente a ganancia a la oposición es variable, Borrás refirió que el 44,7 % de sus pacientes obtuvieron puntuación de 10 en el posoperatorio según la escala de Kapandji y la mayoría supera la puntuación de 8; Lemoine obtuvo una media de 9,5 (91 % de los pacientes en 8 o más) cuando el Kapandji pre fue de 8,8. Kochevar demostró con el test de oposición que 24 de 25 pulgares tocaban la punta del dedo meñique y solo en un caso se logro oponer a la falange proximal de dicho dedo.<sup>19,20,23</sup>

Al final de su seguimiento, Kokkalis encontró que en 66 casos de 82 era posible tocar con el pulgar la base del meñique, semejante a Sandvall donde solo dos de sus pulgares intervenidos no pudieron oponer a la base del dedo menor. Vermeulen refirió un cambio en la puntuación del test de Kapandji en 12 meses de 8,3 en el pre a 9,2 en el posoperatorio.<sup>4,16,25</sup>

El grado de satisfacción del paciente es fundamental para determinar el éxito de cualquier tratamiento. El test de discapacidad de brazo, hombro y mano, en su versión conocida como QuickDASH, es considerado como la "regla de oro" en las cirugías de miembros superiores, es un cuestionario de 11 preguntas sobre la capacidad para realizar labores habituales, donde cada respuesta tiene cinco posibilidades valoradas desde 1 (menor discapacidad) hasta 5, lo cual se lleva a una escala de 1 a 100 y la mayor puntuación refleja mayor discapacidad del miembro superior para las labores habituales.

La gran mayoría de los autores prefieren valorar sus resultados empleando el QuickDASH o la versión más amplia del mismo (DASH). Borrás refirió una media del DASH preoperatoria de 64,1 que disminuyo a 40,8 en el pos; por su parte Wysocki, empleando el DASH, logro media de 15 al año después de la intervención. Vermeulen comparativamente encontró una puntuación de 51 (rango de 21 a 72,5) en el pre que mejoro a los 12 meses de operados a 30 (rango de 3 a 61).<sup>12,16,19</sup>

Sandvall por su parte, informo puntuaciones de QuickDASH de 20,5 y 17,7 en la valoración posquirúrgica; O'Brien noto un cambio pre-pos de 37,0 a 29,9 empleando el QuickDASH; Mallinson con el cuestionario largo (DASH) refirió un importante cambio de 48,5 a 19 después de aplicar su técnica quirúrgica.<sup>21,25,31</sup>

Nuestro trabajo logro una importante migración en el QuickDASH, de una media de 63 en el preoperatorio a 29 en el pos, con mínimos y máximos que no se superponen, lo que representa que la totalidad de nuestros pacientes mejoraron en el nivel de satisfacción relacionado con la capacidad de actividades del miembro superior afectado e intervenido por rizoartrosis.

## CONCLUSIONES

1. Nuestra serie demuestra predominio del sexo femenino, y del grupo de edades entre 51 y 60 años, mayoritariamente en pacientes que desempeñaban labores de tipo manual, con estadios de degeneración avanzados y afectación de la mano derecha dominante.

2. La técnica quirúrgica empleada reportó pocas complicaciones menores y significativos cambios en la percepción del dolor y la oposición del pulgar.
3. La trapezoidectomía parcial con artroplastia interposicional tendinosa resultó altamente efectiva en el tratamiento de la artrosis carpometacarpiana del pulgar demostrado a través del índice QuickDASH.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bozentka DJ. Implant Arthroplasty of the Carpometacarpal Joint of the Thumb. *Hand Clin.* 2010;26:327-37.
2. Yao J, Song Y. Suture-Button Suspensionplasty for the Treatment of Thumb Carpometacarpal Joint Arthritis. *Oper Tech Orthop.* 2012;22:136-41.
3. Cooney WP, Chao EY. Biomechanical analysis of static forces in the thumb during hand function. *J Bone Joint Surg Am.* 1977;59:27-36.
4. Kokkalis ZT, Zanaros G, Weiser RW, Sotereanos DG. Trapezium resection with suspension and interposition arthroplasty using acellular dermal allograft for thumb carpometacarpal arthritis. *J Hand Surg.* 2009;34A:1029-36.
5. Kochevar AJ, Adham CN, Adham MN, Angel MF, Walkinshaw MD. Thumb Basal Joint Arthroplasty Using Abductor Pollicis Longus Tendon: An Average 5.5-Year Follow-Up. *J Hand Surg.* 2011;36A:1326-32.
6. Forestier J. L'ostéoarthrite sèche trapézo-métacarpienne (rhizarthrose du pouce). *Presse Med.* 1937;45:315-7.
7. Alnot JY, Muller GP. A retrospective review of 115 cases of surgically-treated trapeziometacarpal osteoarthritis. *Rev Rhum Engl.* 1998;65:95-108.
8. Forthman C. Management of advanced trapeziometacarpal arthrosis. *J Hand Surg.* 2009;34A:331-4.
9. Matullo KS, Ilyas A, Thoder JJ. CMC Arthroplasty of the thumb: a review. *Hand.* 2007;2:232-9.
10. Eaton RG, Glickel SZ. Trapeziometacarpal osteoarthritis: staging as a rationale for treatment. *Hand Clin.* 1987;3:455-71.
11. Dell PC, Brushart TM, Smith RJ. Treatment of trapeziometacarpal arthritis: results of resection-arthroplasty. *J Hand Surg.* 1978;3A:243-9.
12. Wysocki RW, Cohen MS, Shott S, Fernandez JJ. Thumb carpometacarpal suspension arthroplasty using interference screw fixation: Surgical technique and clinical results. *J Hand Surg.* 2010;35A:913-20.
13. Weng Wong K, Chung CR, Cheng SC, Chung-Da W. Distraction arthroplasty of the trapeziometacarpal joint without trapeziectomy. *Asian J Surg.* 2011;34(1):41-5.

14. White J, Coppola L, Mitchell-Rekrut E, Skomurski A. The Influence of age and gender on normative range of motion values of the carpometacarpal joint of the thumb. *Journal of Hand Therapy*. 2014;27:e1-ee4.
15. Villafañe J, Silva G, Fernandez-Carnero J. Effect of thumb joint mobilization on pressure pain threshold in elderly patients with thumb carpometacarpal osteoarthritis. *J Manipulative Physiol Ther*. 2012;35:110-20.
16. Vermeulen GM, Brink SM, Sluiter J, Elias SG, Hovius SER, Moojen TM. Ligament reconstruction arthroplasty for primary thumb carpometacarpal osteoarthritis (Weilby technique): Prospective cohort study. *J Hand Surg*. 2009; 34A:1393-1401.
17. Spaans AJ, van Laarhoven M, Schuurman AH, van Minnen LP. Interobserver agreement of the Eaton-Littler classification system and treatment strategy of thumb carpometacarpal joint osteoarthritis. *J Hand Surg*. 2011;36A:1467-70.
18. Kapandji A. Cotation clinique de l'opposition et de la contreopposition du pouce. *Ann Chir Main*. 1986;5:67-73.
19. Borrás Cebrián JC, López Valenciano J, Montaner Alonso D. Valoración clínica de resultados en artrodesis trapecio-metacarpiana: placa atornillada vs agujas de kirschner. *Revista Española de Cirugía Osteoarticular*. 2010;244(45):130-6.
20. Kochevar A, Adham C, Adham M, Angel M, Walkinshaw M. Thumb basal joint arthroplasty using abductor pollicis longus tendon: An average 5.5-year follow-up. *J Hand Surg*. 2011;36A:1326-32.
21. Mallinson PI, Tun JK, Farnell RD, Campbell DA, Robinson P. Osteoarthritis of the thumb carpometacarpal joint: Correlation of ultrasound appearances to disability and treatment response. *Clinical Radiol*. 2013;68:461-5.
22. Rizzo M, Moran SL, Shin AY. Long-Term outcomes of trapeziometacarpal arthrodesis in the management of trapeziometacarpal arthritis. *J Hand Surg*. 2009;34A:20-6.
23. Lemoine S, Wavreille G, Alnot JY, Fontaine C, Chantelot C. Second generation Guepar total arthroplasty of the thumb basal joint: 50 months follow-up in 84 cases. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*. 2009;95:63-9.
24. Sammer D, Amadio P. Description and outcomes of a new technique for thumb basal joint arthroplasty. *J Hand Surg*. 2010;35A:1198-1205.
25. Sandvall B, Cameron T, Netscher D, Epstein M, Staines KG, Petersen NJ. Basal joint osteoarthritis of the thumb: Ligament reconstruction and tendon interposition versus hematoma distraction arthroplasty. *J Hand Surg*. 2010;35A:1968-75.
26. Birman M, Strauch R. Update on nonautogenous interposition arthroplasty for thumb basilar joint arthritis. *J Hand Surg*. 2011;36A:2056-9.
27. Halilaj E, Rainbow M, Got CG, Moore D, Crisco JJ. A thumb carpometacarpal joint coordinate system based on articular surface geometry. *J Biomech*. 2013;46:1031-4.
28. Rosenfeld JF, Nicholson JJ. History and design considerations for arthroplasty around the wrist. *Hand Clin*. 2013;29:1-13.

29. Bodin ND, Spangler R, Thoder JJ. Interposition arthroplasty options for carpometacarpal arthritis of the thumb. *Hand Clin.* 2010;26:339-50.
30. Davis D, Catalano L. Treatment of advanced carpometacarpal joint disease: Carpometacarpal arthroplasty with ligament interposition. *Hand Clin.* 2008;24:263-9.
31. O'Brien V, Giveans MR. Effects of a dynamic stability approach in conservative intervention of the carpometacarpal joint of the thumb: A retrospective study. *J Hand Th.* 2013;26:44-52.

Recibido: 23 de diciembre de 2014.

Aprobado: 4 de febrero de 2015.

*Horacio Tabares Neyra.* Servicio de Cirugía. Centro de Investigaciones en Longevidad, Envejecimiento y Salud. Calle 27 y G, Vedado. La Habana, Cuba.  
Correo electrónico: milahola@infomed.sld.cu