

Revista Ecuatoriana de Ortopedia y Traumatología



Artroplastia de suspensión dinámica de Scheker, alternativa en el tratamiento de la artrosis trapecio-metacarpiana

Autores: Maya Aguirre F., Cevallos López G.

Caso clínico

Artroplastia de suspensión dinámica de Scheker, alternativa en el tratamiento de la artrosis trapecio-metacarpiana

Maya Aguirre F.^{1*}, Cevallos López G.²

¹ Postgradista de Cuarto año de Ortopedia y Traumatología. Universidad Central del Ecuador. Quito – Ecuador.

² Especialista en Ortopedia y Traumatología. Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Quito – Ecuador.

Recibido: 20/03/2020 Revisado: 27/04/2020 Publicado: 1/08/2020

PALABRAS CLAVE

Scheker;
Artroplastia; Artrosis;
Trapecio-
Metacarpiana

Resumen

La artroplastia de sustitución dinámica de Scheker es una alternativa para el tratamiento de la rizartrrosis sintomática, disminuye el dolor y mejora los rangos de movilidad; la articulación trapecio metacarpal es el segundo sitio más comúnmente involucrado de enfermedad degenerativa en la mano después de la articulación interfalángica distal, se presenta a partir de la quinta década de la vida y se presenta con mayor incidencia en mujeres postmenopáusicas en una proporción de 10-15:1 en relación a los hombres. La etiología principal es realizar trabajos con cargas mecánicas.

Objetivos: Evaluar la mejoría funcional mediante la escala DASH en pacientes con rizartrrosis a quienes se realizó artroplastia de sustitución dinámica de Scheker, en el Hospital Carlos Andrade Marín período 2017 – 2019.

Materiales y métodos: este es un estudio de serie de casos, con cinco pacientes diagnosticados con rizartrrosis grado IV intervenidos quirúrgicamente con artroplastia de sustitución dinámica de Scheker a quienes se realizó la escala DASH pre y post quirúrgica, en el Hospital Carlos Andrade Marín de la ciudad de Quito, en el período 2017 al 2019.

Resultados: se evaluó a 5 pacientes, 4 mujeres (80%), 1 hombre (20%), con tiempo de seguimiento de 8-24 meses, cuya lateralidad fue 3 izquierdas (60%) y 2 derechas (40%); edad promedio 61,8 años, la discapacidad física (laboral) pre quirúrgica fue en promedio del 67,92%, la discapacidad física (laboral) post quirúrgica fue en promedio del 34,98%, los síntomas/discapacidad pre quirúrgica en promedio fue 74,14%, los síntomas/discapacidad post quirúrgica en promedio fue 17,22%. La artroplastia de suspensión dinámica de Scheker es una alternativa válida para disminuir el dolor, oposición del pulgar y para mejorar la movilidad en pacientes con rizartrrosis.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico autor:freddymayaaguirre@gmail.com (Maya Aguirre F.)

Revista Ecuatoriana de Ortopedia y Traumatología. 2020; 9 (2); 16-21

KEYWORDS

Scheker;
Arthroplasty;
Arthrosis;
Trapezium bone-
Metacarpal

Scheker dynamic suspension arthroplasty, alternative in the treatment of trapezius-metacarpal osteoarthritis**Abstract**

Ipsilateral femur and tibia fractures occur after high-energy trauma, accompanied by craniocerebral, thorax, abdomen and internal knee structures. Because of their kinematics, they endanger the patient's vitality or leave serious sequelae, so the approach must be multidisciplinary, with the priority of saving life, followed by adequate damage control and the definitive surgical resolution to treat these fractures and if it were the case repair soft tissues of the knee. Descriptive and observational study of a series of 32 cases at the Alcívar Hospital, period 2007 to 2018. The variables considered are cause, treatment received, complications and functional results. Fractures were assessed and classified according to the classification of Fraser and Gustilo Anderson. Of the 32 patients, 25 were men and 7 women, with an age range between 11 and 54 years with an average of 28 years. 23 patients (72%) were due to traffic accidents. The patients received multidisciplinary care in most cases, however, complications occurred due to the magnitude of the trauma in several patients such as amputation, severe brain damage and death. Proper and timely treatment can reduce complications and good results can be obtained in most patients.

Introducción

El término osteoartritis es la degeneración del cartílago articular. La articulación trapecio-metacarpiana es el segundo sitio más comúnmente involucrado de enfermedad degenerativa en la mano después de la articulación interfalángica distal.¹ Este proceso ocurre a partir de la quinta década de la vida y se presenta con mayor incidencia en mujeres postmenopáusicas en una proporción de 10-15:1 en relación a los hombres ².

Los trabajos con cargas mecánicas han sido relacionados con la frecuencia de la enfermedad; las diferencias raciales y geográficas parecen tener también una fuerte influencia en la frecuencia y los patrones de enfermedad osteoartítica ³. La artrosis de la articulación trapecio-metacarpiana se debe a una sobrecarga producida en la parte esferoidal (dorso-radial) de la articulación y dicha sobrecarga depende de 2 factores básicos: el mal uso del pulgar en posición con estabilidad crítica de su articulación trapecio-metacarpiana, y presencia de tendones accesorios del abductor largo del pulgar, aumentando las fuerzas transarticulares y subluxantes ^{4,5}.

El cuadro clínico está caracterizado por dolor en la base del pulgar, disminución de la fuerza de prensión e interferencia con las actividades de la vida diaria; el gran deterioro funcional ocurre principalmente en estadios avanzados de la enfermedad, donde la pérdida del cartílago se manifiesta por un crujido severo, limitando la fuerza de puño y pinza lateral.¹ El manejo de la osteoartritis de la articulación trapecio-metacarpiana sintomática requiere del entendimiento del funcionamiento normal del pulgar, la anatomía ligamentaria y cinemática ⁶.

La evaluación radiográfica incluye una proyección posteroanterior oblicua en 30°, proyección lateral, proyección de Robert (anteroposterior pronado). La osteoartritis puede estar limitada a la articulación

trapecio-metacarpiana o involucrar al complejo de la articulación pantrapecial, Eaton y Littler describió 4 estadios: ⁷

- Estadio 1: la articulación es normal con posible ensanchamiento articular por sinovitis.
- Estadio 2: espacio articular estrecho con osteófitos menores de 2 mm.
- Estadio 3: espacio articular estrecho con osteófitos mayores de 2 mm.
- Estadio 4: cambios degenerativos en el espacio articular escafo-trapecial con estrechamiento de la articulación trapecio-metacarpiana.

Cuando la artrosis escafo-trapezoidal está presente puede ser considerada estadio 5 ^{1,7,8}.

La artrosis escafo-trapezoidal es importante identificarla porque puede ser una causa potencial de dolor residual después de la cirugía ¹.

Las indicaciones para realizar tratamiento quirúrgico son: dolor y deformidad que interfiere con las funciones de la vida diaria ¹.

Dentro de las opciones quirúrgicas para el tratamiento de la artrosis trapecio-metacarpiana (TMC) incluyen: trapepectomía, trapepectomía combinada con interposición tendinosa, artrodesis, artroplastia de implante o de sustitución, y trapepectomía más reconstrucción e interposición tendinosa (RLIT).^{3,9} De todas ellas, la más comúnmente utilizada es la RLIT, la cual fue introducida en 1986 por Burton y Pellegrini. Desde entonces, se han descrito numerosas modificaciones de la misma, entre las que se encuentra la de Scheker, que permite suspender el primer metacarpiano mediante la utilización de un hemitendón del flexor carpi radialis (FCR), al mismo tiempo que reconstruye simultáneamente los ligamentos intermetacarpiano y oblicuo anterior, respectivamente ¹⁰.

Diseño: Estudio de serie de casos de pacientes con rizartrrosis intervenidos quirúrgicamente con artroplastia de sustitución dinámica de Scheker, a quienes se realizó escala DASH pre y post quirúrgica, en el Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Carlos Andrade Marín de la ciudad de Quito, en el período 2017 al 2019.

Pacientes y métodos

Realizamos una búsqueda en PubMed, Scopus, Sciencedirect, Medline, Cochrane, de la evidencia actual acerca de la artroplastia de sustitución de Scheker.

En el período 2017 al 2019 en el Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Carlos Andrade Marín de la ciudad de Quito, se diagnosticaron cinco pacientes con rizartrrosis, los cuales fueron intervenidos quirúrgicamente mediante artroplastia de suspensión de Scheker, se valoró su funcionalidad mediante escala DASH tanto pre y postquirúrgica.

La escala funcional DASH tiene dos componentes: las preguntas de discapacidad/síntomas (30 preguntas) y la selección de trabajo/ocupación (4 preguntas), que se evalúa sobre 100%. Mientras más alto sea el porcentaje mayor es la discapacidad y sintomatología del paciente.¹¹

Técnica Quirúrgica y seguimiento

El procedimiento descrito por Scheker³ (Figura. 1) se realiza bajo anestesia general, con un manguito de presión colocado a nivel del brazo. Finalizado el procedimiento, se comprueba que el primer metacarpiano no se deprime en el espacio dejado tras la trapecectomía y la apertura del primer espacio interdigital. La capsula articular se sutura con hilo reabsorbible 3/0 y los márgenes de la piel se sutura con nylon 4/0.

El pulgar del paciente se coloca en abducción y se inmoviliza durante 4 semanas con una férula de yeso volar que incluye la articulación interfalángica. A las 2 semanas se retira puntos, y al completar las 4 semanas se retira la férula y se inicia fisioterapia mediante movilización progresiva. Los ejercicios de fortalecimiento de pinza y prensa se inician a partir de la 6 semana.^{4, 10}

A continuación detallamos el caso de un paciente de 52 años, con rizartrrosis estadio 4 (Figura 2), iniciando con demarcación del lugar de las incisiones para los abordajes, el primer abordaje dorso radial sobre trapecio y primer metacarpiano tomando como referencia estiloides radial y base de 1er metacarpiano, el segundo abordaje mínimo invasivo para transferencia del palmar mayor de 1 cm en pliegue palmar volar y 1 cm a nivel volar a 15 a 20 cm proximal al primero (Figura 3) y profundización de los mismos (Figura 4), para después identificar y realizar excresis del trapecio (Figura 5), finalmente se realiza hemitransferencia de tendón Flexor radial del Carpo (Figura 6). Imágenes quirúrgicas y radiográficas al final del procedimiento (Figura 7, 8).



Figura 1. Visión palmar, posterior a la resección de trapecio. (A): Dos túneles que se intersectan para formar una forma de "T." El túnel AB se extiende desde el lado dorso-radial del metacarpiano hasta el lado ulno-palmar del metacarpiano. El túnel C que se extiende perpendicular al túnel AB. (B): El hemitendón del FCR (Flexor carpi radialis), pasa por el túnel B, sale por el túnel C y se realiza un bucle alrededor del hemitendón que forma un espaciador entre las bases de los dos metacarpianos. (C) El hemitendón se pasa nuevamente por el túnel C y sale por el túnel A. (D) El hemitendón se envuelve alrededor de la mitad anclada al segundo metacarpiano, se crea una ancha que sirve como espaciador entre la base del primer metacarpiano y el polo distal del escafoides. La flecha representa el vector de fuerza que se crea al traccionar del hemitendón, y con eso se logra la apertura del primer espacio interdigital y la pronación del primer metacarpiano. Los tendones son suturados con nylon 4/0.



Figura 2. Radiografía pre quirúrgica artrosis trapezio metacarpiana Eaton y Littler grado IV



Figura 3a. Abordaje dorso radial sobre trapecio y primer metacarpiano tomando como referencia estiloides radial y base de 1er metacarpiano. **3b.** Abordaje mínimo invasivo para transferencia del palmar mayor de 1 cm en pliegue palmar volar y 1 cm a nivel volar a 15 a 20 cm proximal al primero



Figura 4. Profundización de abordaje



Figura 5. Exeresis de trapecio



Figura 6. Hemitransferencia de tendón Flexor radial del Carpo



Figura 7. Finalización del procedimiento



Figura 8. Radiografía post quirúrgica artroplastia de sustitución de Scheker

Resultado

En este estudio se evaluó a 5 pacientes con rizartrrosis grado 4, de los cuales se identificaron 4 mujeres (80%), 1 hombre (20%), (Tabla 1 y 2) con tiempo de seguimiento de 8-24 meses, con predominancia de lateralidad izquierda (60%/40%), edad promedio 61,8 años. La escala DASH reportó una discapacidad física (laboral) pre quirúrgica del 67,92%, la post quirúrgica del 34,98%, los síntomas/discapacidad pre quirúrgica fue de 74,14%, los síntomas/discapacidad post quirúrgica fue de 17,22%. (Tabla 3) La artroplastia de sustitución de Scheker, mejoró de manera significativa el dolor en actividades de la vida diaria y disminuye la discapacidad laboral durante estos 2 años de experiencia.



Tabla 1. Discapacidad física en el trabajo pre y posquirúrgica, de los pacientes examinados. Serie 1 pre quirúrgica y serie 2 posquirúrgica

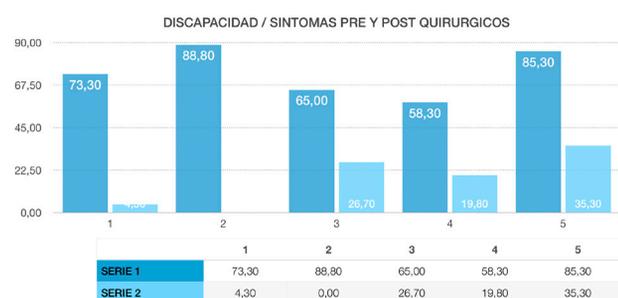


Tabla 2. Discapacidad / síntomas pre y posquirúrgicos de los pacientes examinados. Serie 1 pre quirúrgica y serie 2 pos quirúrgica

Paciente	Edad (años)	Capacidad física en el trabajo pre qx	Capacidad física en el trabajo post qx	Discapacidad/síntomas pre qx	Discapacidad/síntomas post qx	Tiempo de evolución (meses)	Lateralidad
1	52	87,50	0,00	73,3	4,30	12	Izquierda
2	72	68,70	56,20	88,8	33,60	18	Izquierda
3	53	56,20	37,50	65,0	26,70	24	Izquierda
4	64	75,00	43,70	58,3	19,80	10	Derecha
5	68	67,92	37,50	85,30	35,30	8	Derecha
Promedio	61,8	67,92	34,98	74,14	17,22	14,4	

Tabla 3. Capacidades funcionales pre y posquirúrgicas - Escala de DASH

La artroplastia de suspensión dinámica de Scheker, mejoró de manera significativa el dolor, la oposición del pulgar y probablemente todo su rango de movimiento. Sin tener evidencia significativa en la mejoría de la fuerza.

Discusión

Desde que Burton y Pellegrini describieron en 1986 la primera técnica de artroplastia de suspensión dinámica de Scheker, se han descrito modificaciones de ella, ninguna añade el gesto de interposición de tejido (tendinoso) entre las bases del primer y segundo metacarpianos, con el fin de evitar el dolor causado por el contacto de ellas.^{1,4} Sin embargo, la técnica descrita por Scheker si lo hace, además de reconstruir el ligamento intermetacarpiano, encargado de evitar la migración proximal del primer metacarpiano tras la resección del trapecio.¹⁰ No obstante, a pesar de todas esas teóricas ventajas, se encuentra descrito colapso parcial, leve o moderado, aunque sin diferencia clínica. Muchos estudios no han encontrado una asociación entre el mantenimiento del espacio dejado tras la excéresis del trapecio y la fuerza, alivio del dolor o función del pulgar.⁶

Conclusiones

Esta patología ocurre en pacientes de 61 años en promedio y es más común en mujeres que en hombres, siendo la artroplastia de suspensión dinámica de Scheker una alternativa válida en el tratamiento, para disminuir el dolor, oposición del pulgar y mejorar la movilidad en pacientes con rizartrrosis, evidenciando mejoría en los resultados postquirúrgicos de la escala DASH tanto en discapacidad física (laboral) como en síntomas/

discapacidad, en un tiempo de seguimiento posquirúrgico en promedio de 14,4 meses

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de interés relacionados con el presente trabajo.

Bibliografía

- Guilliod MG, Gutiérrez AE, Rivas JA, Renan S. Artroplastia de suspensión dinámica en la osteoartritis trapecio-metacarpiana. Revisión de los años 2001 al 2006. *Acta Ortopédica Mex.* 2008;22(1):31-39.
- García Del Pozo E, Camporro-Fernández D, Barrio-Rodríguez L, González-Sarasúa J. Artroplastia de interposición-suspensión con aloinjertos para el tratamiento de la rizartrrosis: evolución y resultados a largo plazo. *Cir Plástica Ibero-Latinoam.* 2016;42(1):47-56.
- Bakri K, Moran SL. Thumb Carpometacarpal Arthritis: Plast Reconstr Surg. febrero de 2015;135(2):508-20.
- Rocchi L, Merolli A, Cotroneo C, Morini A, Brunelli F, Catalano F. Abductor pollicis longus hemitendon looping around the first intermetacarpal ligament as interposition following trapeziectomy: A one-year follow-up study. *Orthop Traumatol Surg Res.* noviembre de 2011;97(7):726-33.
- Bodin ND, Spangler R, Thoder JJ. Interposition Arthroplasty Options for Carpometacarpal Arthritis of the Thumb. *Hand Clin.* agosto de 2010;26(3):339-50.
- Martínez-Martínez F, García-Hortelano S, García-Paños JP, Moreno-Fernández JM, Martín-Ferrero MÁ. Estudio clínico comparativo de 2 técnicas quirúrgicas de rizartrrosis del pulgar. *Rev Esp Cir*

- Ortopédica Traumatol. enero de 2016;60(1):59-66.
7. Melville DM, Taljanovic MS, Scalcione LR, Eble JM, Gimber LH, DeSilva GL, et al. Imaging and management of thumb carpometacarpal joint osteoarthritis. *Skeletal Radiol.* febrero de 2015;44(2):165-77.
 8. Hirschfeld M, Galán A, Arenas J, del Águila B, Benitez-Parejo N, Costa JA, et al. Concordancia interobservador de la clasificación de Eaton-Littler de la artrosis trapeciometacarpiana. *Rev Esp Cir Ortopédica Traumatol.* julio de 2014;58(4):237-41.
 9. Badia A, Sambandam SN. Total Joint Arthroplasty in the Treatment of Advanced Stages of Thumb Carpometacarpal Joint Osteoarthritis. :13.
 10. Novoa-Parra C, Pérez-Correa J, Pérez-Ortiz S, Montaner-Alonso D, Rodrigo-Pérez J, Morales-Suarez-Varela M. Artroplastia de suspensión dinámica de Scheker en el tratamiento de la artrosis trapeciometacarpiana. *Rev Iberoam Cir Mano.* noviembre de 2017;45(02):115-9.
 11. Teresa Hervás M, Navarro Collado MJ, Peiró S, Rodrigo Pérez JL, López Matéu P, Martínez Tello I. Versión española del cuestionario DASH. Adaptación transcultural, fiabilidad, validez y sensibilidad a los cambios. *Med Clínica.* septiembre de 2006;127(12):441-7.