

Artroplastia de Swanson de la Articulación Metacarpofalángica en Artritis Reumatoidea. Revisión del Tema.

Teniente Coronel Médico. Fabio A. Suárez Romero*, Dr. Jaime A. Londoño R.***, Dr. Teniente-Coronel Médico, Sergio Bocanegra.***

*Ortopedista- Traumatólogo- Cirujano de la mano y de la extremidad superior, Hospital Militar Central.

**Ortopedista y Traumatólogo, Cirugía de la Mano.

***Ortopedista- Traumatólogo- Cirujano de la mano y de la extremidad superior, servicio de Ortopedia - Traumatología y Cirugía de la Mano del Hospital Militar Central.

Correspondencia

Dr Jaime A Londoño R. Calle 78B N° 69-240 Oficina 301 Medellín - Colombia.

jalondres66@yahoo.com.ar

Resumen

Las manos son fundamentales en las actividades laborales y de la vida diaria, hacen parte del lenguaje e identidad corporal y cualquier afección desencadena trastornos funcionales y psicosociales.

La artritis reumatoidea compromete la articulación metacarpofalángica, clave de la mano en su función y la artroplastia de Swanson ha sido un gran avance y tratamiento de elección de las deformidades sintomáticas por 40 años. Funciona sin fijación como espaciador mediante encapsulamiento, que permite un arco de movimiento funcional. Se indica en los estadios 3(tardío), 4(muy tardío), de deformidades reumáticas o postraumáticas que presentan dolor o compromiso cosmético que afecte la imagen corporal. Para realizarla, se evalúa el estado y deformidad de otras articulaciones para corregirlas previamente si se encuentra indicado. Por la resección ósea limitada y preservación de tejidos blandos, esta artroplastia permite cirugías reconstructivas secundarias. Se describe la técnica quirúrgica, manejo postoperatorio, complicaciones y resultados obtenidos en diferentes series aparecidas en la literatura.

Palabras Claves: Artroplastia, articulación metacarpofalángica , artritis reumatoidea, mano , implantes.

Abstract

The hand is a fundamental prehensile organ in the realization of daily living and labor activities; in general the hand remain openly and make part of the language and corporal identity. Any illness or deformity that affects the hand means functional dysfunctions and psychosocial disability.

The rheumatoid arthritis frequently involves the metacarpophalangeal joint that is the key of the hand function; the Swanson arthroplasty was a great surgical advance and it has been the treatment of election for the symptomatic deformities in the last 40 years. It works without fixation like a spacer by encapsulation that allows an arch of functional movement and is indicated in the stages 3 and 4 (late and very late) of rheumatic or posttraumatic deformities that present pain or when the cosmetic deformity affects the corporal image mostly. To carry out successfully this surgery it is important to evaluate the state and deformity of other articulations and to correct them previously. Because the limited bony resection and the preservation of the soft tissues, the Swanson arthroplasty allows secondary reconstructive surgeries. The surgical technique is described and also the postoperative handling, the complications and the results obtained in different series appeared in the literature.

Key Words: Arthroplasty, metacarpophalangeal joint, rheumatoid arthritis, hand, implants.

Introducción

Las manos en los seres humanos son un órgano prensil fundamental en la realización de sus actividades laborales y de la vida diaria. Junto con la cara, permanecen descubiertas la mayor parte del tiempo y hacen parte del lenguaje e identidad corporal. Cualquier enfermedad o deformidad que afecte las manos desencadena trastornos funcionales y psicosociales. La función de la mano está dada por una movilización libre de dolor, una buena sensibilidad táctil, estabilidad articular, rango de movilidad y fuerza prensil.¹

La artritis reumatoidea es una enfermedad inflamatoria sistémica autoinmune que afecta el tejido sinovial, produce deformidad y destrucción articular y las manos se encuentran frecuentemente comprometidas. Se calcula que aproximadamente 31 millones de personas en los EEUU tienen algún tipo de artritis, siendo la artritis reumatoidea la 2ª más común, afectando severamente su calidad de vida. Un estudio reportado por el grupo nacional de trabajo para la artritis estima que el 1% de los adultos en los EEUU padecen la enferme-

dad, lo que representa 2.1 millones de personas de las cuales 1.5 millones son mujeres. Esta enfermedad es responsable de más de 250.000 hospitalizaciones y cerca de 9 millones de consultas médicas al año. Como es una enfermedad progresiva que afecta la función de los pacientes, se estima que el 60% de las personas que han tenido la enfermedad por 10 años están discapacitadas para el trabajo.²

La metacarpofalángica (MTCF) es la articulación clave en la función de la mano y los dedos y la destrucción de esta articulación produce una deformidad y pérdida funcional severa. Es una articulación condilar que se mueve en 2 planos y por su configuración es inherentemente inestable y está condicionada a fuerzas externas para lograr mantener su estabilidad.³

La sinovitis proliferativa en la artritis reumatoidea elonga los ligamentos y la cápsula articular. En las articulaciones metacarpofalángicas esta proliferación ocurre en los recesos entre la cabeza y los ligamentos colaterales, lo que produce la luxación de las articulaciones, lleva a una contractura fija en flexión y a una desviación cubital de los dedos, que puede interferir con las actividades de la vida diaria.^{2,4}

Debido a que las artrodesis en esta articulación, con excepción del dedo índice, son funcionalmente muy limitantes, contrario a lo que ocurre en otras articulaciones diferentes en la mano, ha hecho que el desarrollo de los implantes para las articulaciones de las manos en la artritis reumatoidea, constituyan un gran avance en las posibilidades de manejo para estas personas. Las artroplastias han sido el tratamiento de elección en el tratamiento de las deformidades sintomáticas de las personas con artritis reumatoidea durante los últimos 40 años y la prótesis de silicona desarrollada por Swanson en 1962 es actualmente el procedimiento más frecuentemente realizado.⁵

El implante de silicona, ha tenido varias modificaciones en su forma, materiales y propiedades desde su introducción, depende de un proceso de encapsulamiento para lograr su estabilidad a largo plazo. Es colocado sin fijación ósea y sirve como un molde para que un tejido cicatricial fibroso se forme a su alrededor y lo envuelva. La movilización temprana de los dedos permite mantener el arco de movimiento funcional mientras el tejido cicatricial remodela con el tiempo. La movilidad en forma de pistón del implante ayuda a dispersar las fuerzas y disminuir el estrés sobre el hueso y el implante.

Luego de que el proceso de encapsulamiento ha ocurrido el implante se vuelve menos importante para la función articular.^{6,7} (Figura 1)



Figura 1. Prótesis de Swanson , instrumental

La enfermedad de la articulación MTCF se clasifica en 4 estadios: temprano, moderado, tardío y muy tardío. El estadio 3 (tardío), se caracteriza por erosión del cartílago articular en los Rx. Los pacientes aquejan dolor en las MTCF y tienen un déficit de extensión de al menos 20° y una desviación cubital de 15-20°. En el estadio 4 (muy tardío), existe gran destrucción articular en los Rx y una subluxación palmar fija de la falange proximal a causa de una deformidad fija en flexión (déficit de extensión de 30°) y un arco de flexión reducido. Los pacientes tienen dificultad para abrir las manos y agarrar objetos grandes, además los dedos tienen más de 25° de desviación cubital, que limita su capacidad y destreza de prensión, dejando la pinza lateral entre el pulgar y la cara radial del índice como el último agarre que queda

para la manipulación. Aún si la función prensil no está muy comprometida la deformidad cosmética que se presenta, afecta la imagen corporal y lleva a la solicitud de la corrección quirúrgica.^{1,2}

Las artroplastias están indicadas en casos de deformidades reumáticas o postraumáticas que presentan dolor a causa de las deformidades articulares y de los tejidos blandos incluyendo evidencia radiológica de destrucción articular o subluxación, estadios 3 y 4, articulaciones MTCF rígidas, desviaciones cubitales no corregibles mediante cirugías de los tejidos blandos, contractura de la musculatura intrínseca y extrínseca, y del sistema ligamentario, y rigidez de las articulaciones interfalángicas.

Las contraindicaciones para la artroplastia MTCF incluyen malas condiciones generales del paciente, infección, mala calidad de los tejidos de cobertura, mal estado neurovascular distal o del sistema músculo tendinoso que no sea reparable y mala calidad ósea que no soporte una artroplastia.^{8,9}

Para su realización se requiere evaluar el estado y deformidad de otras articulaciones y corregirlas previamente. Los procedimientos reconstructivos en las articulaciones de los miembros inferiores que precisen del uso de muletas para caminar deben hacerse antes de la reconstrucción de las manos. Cuando están afectadas múltiples articulaciones del miembro superior, se operan primero las zonas distales de la extremidad. En la mano reumática, las reparaciones tendinosas y las sinovectomías de las vainas tendinosas deben hacerse de 6-8 semanas antes de la artroplastia MTCF. Cuando existe deformidad concomitante en cuello de cisne se debe realizar artrodesis de la articulación interfalángica distal (IFD), para evitar la disminución de la extensión de la MTCF y mejorar la acción de los músculos intrínsecos y extrínsecos que proveen una articulación más móvil y funcional. Si hay afección de la MTCF y la interfalángica proximal (IFP) generalmente se opera primero la MTCF. En la deformidad en botonera la IFP se reconstruye primero. Las artroplastias en articulaciones vecinas, por ejemplo MTCF e IFP no se recomiendan.

Se debe evaluar el compromiso de la muñeca, si existe colapso hacia radial se incrementa la desviación de los tendones extrínsecos hacia cubital, lo que aumenta la desviación cubital de los dedos. Cuando existe colapso del carpo se pierde la tensión de las unidades miotendinosas disminuyendo su excursión y con ello la movilidad de la MTCF. Además

con la sinovitis, la subluxación y la constricción mecánica, se produce una restricción al deslizamiento de los tendones así como ruptura de los mismos limitando la movilidad. Por esto es importante realizar primero la reconstrucción de la muñeca antes de realizar la artroplastia de la metacarpofalángica. La única excepción es la ruptura de los tendones extensores acompañada de rigidez de la MTCF caso en el cual primero se debe reconstruir la articulación y obtener la movilidad articular para luego reparar los tendones y rehabilitarlos con la movilidad pasiva.^{5,8,9} En el acto operatorio de la artroplastia se deben evaluar las contracturas y desviaciones que existen en la placa volar, los tendones flexores, y los extensores, y balancearlos con relajaciones y plicaturas en el sitio correspondiente a fin de lograr la alineación adecuada y evitar recidivas. Se debe determinar la excursión y presencia de sinovitis de los tendones flexores, realizar sinovectomías y comprobar su adecuado deslizamiento.

Al finalizar el procedimiento se debe evaluar la tensión de los intrínsecos y si se encuentran tensos, hacer una relajación o alargamiento resecaando la porción distal triangular sobre la falange proximal, preservando la porción transversa con el fin de mantener la posibilidad de flexión de la MTCF.

Técnica quirúrgica.^{5,8,9}

Se hace una incisión transversal en la piel sobre la cabeza de los metacarpianos (figura 2). Se hace disección roma de los tejidos blandos con tijera hasta exponer los ligamentos triangulares preservando los elementos neurovasculares en los espacios intermetacarpianos y se separan 2 cms proximal y distalmente con el fin de exponer completamente el capuchón extensor el cual se incide longitudinalmente en el lado cubital del tendón central. En los dedos índice y meñique se incide en el intervalo entre los tendones comunes y propios.

Las fibras del capuchón y la cápsula son disecadas de la sinovial subyacente hacia radial para exponer la articulación. El cuello del metacarpiano es expuesto subperióticamente y seccionado con una sierra neumática dejando parte de la metáfisis intacta. La cabeza del metacarpiano es removida con la sinovial hipertrófica. Se realiza una liberación extensa de los tejidos blandos para corregir la angulación cubital y subluxación palmar. El ligamento colateral cubital es liberado de su inserción falángica en todos los dedos y en caso de que se presente una contractura severa, se reseca con la placa volar. El ligamento colateral radial se debe preservar a toda costa y reinsertar en el metacarpiano y en la falange

proximal. El tendón intrínseco cubital se explora y si se encuentra tenso se debe seccionar en su unión mio-tendinosa, preservar si es posible el dedo índice que evita la tendencia a la pronación.

A través de la herida se explora e incide longitudinalmente la vaina flexora y se realiza sinovectomía, acto seguido se evalúa su excursión. En caso de que por este acceso no sea posible, se debe realizar abordaje por vía volar, explorar las poleas A1, A2 y confirmar la excursión tendinosa, teniendo cuidado de no abrir las poleas en los dedos índice y medio con el fin de evitar la tendencia a la desviación cubital, liberar la polea A1 del dedo meñique, ya que produce desviación radial y aumenta la movilización, además preservar la inserción del abductor digiti minimi o alargarlo, para mejorar la fuerza en la flexión.

Se reseca la base de la falange proximal y los osteofitos, removiendo todo el cartílago articular para disminuir el riesgo de sinovitis. Se procede a fresar el canal medular en forma rectangular evitando remover mucho hueso y perforar las corticales, se regularizan los bordes óseos. Se coloca el implante de prueba para evaluar el tamaño adecuado y la movilidad. Se evalúa que no se presente pinzamiento o abultamiento en cuyo caso debe fresarse un poco más el hueso. Coloque el implante del mayor tamaño posible

En el dedo índice el canal medular de la falange proximal se fresa en forma rectangular de modo que quede un poco más alto en el lado dorsal y cubital y más bajo en el lado palmar y radial para mantener levemente supinado el dedo.

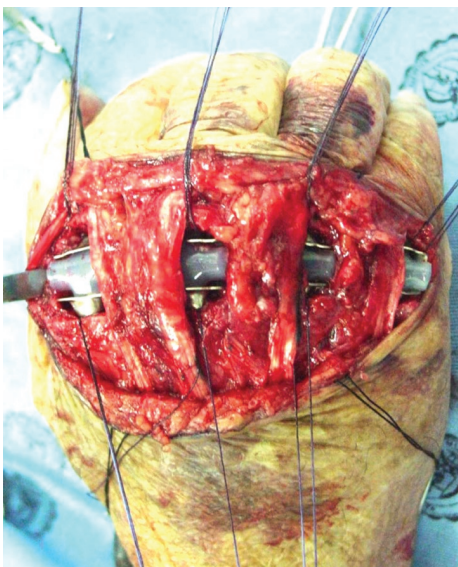


Figura 2. Abordaje transverso

En el dedo meñique hacerlo en dirección opuesta para lograr leve pronación. Colocar las arandelas de titanio de Swanson (grommets) para proteger las interfases del hueso y el implante. Si no hay buen sustrato óseo no se emplean.

Si existe laxitud del lado radial luego de la colocación del implante, especialmente en los dedos índice y medio, reconstruir los ligamentos colaterales radiales con imbricación y la cápsula que es liberada en su parte distal y cubital ha de ser reinsertada dorso radial, con ese recurso se restringe un poco la flexión, pero se refuerza la estabilidad lateral para la pinza y se evita la pronación del índice. Si la cápsula radial y el ligamento colateral radial están debilitados se pueden reforzar utilizando para ello la mitad radial de la placa volar desinsertándola de la base y reinsertándola en la región dorso radial del metacarpiano. La cápsula es reparada sobre el implante. La herida es irrigada y el implante es insertado primero en el canal medular del metacarpiano y luego en el canal medular de la falange con una técnica atraumática y sin tocarlo con los guantes.

Las suturas para la reconstrucción del ligamento colateral radial se aseguran con los nudos invertidos y con el dedo en leve supinación y abducción. El capuchón extensor es imbricado para centralizar el tendón extensor con la articulación en extensión. En casos de deformidad en flexión grave con larga evolución el tendón extensor debe plicarse longitudinalmente para corregir cualquier defecto residual de extensión. Se cierra la piel sobre drenes y se coloca un vendaje abultado. Las articulaciones MT-CF se dejan en extensión y leve desviación radial y las articulaciones IF se dejan en leve flexión. (figura 3).



Figura 3. Control radiológico

Cuidados postoperatorios.

Se indica mantener el miembro superior elevado y la movilización frecuente del hombro y el codo.

Se cambian los vendajes a los 2 días y se retiran los drenes. Al 3° día se inician los ejercicios de rehabilitación con movimientos de flexo- extensión activos y activo-asistidos hasta lograr pasivamente flexión de 0 a 70° a las 2 semanas, aunque para lograr una mayor durabilidad del implante principalmente en los dedos índice y medio se recomienda limitar la flexión entre 45 y 60°. Se utilizan férulas dinámicas de extensión con leve inclinación radial durante el día y férulas de reposo en la noche.

La fisioterapia se debe continuar por un periodo de 3 meses como con cualquier artroplastia para lograr buenos resultados.^{2,9}

Complicaciones.

Los resultados de la cirugía dependen de una buena planificación terapéutica, de una técnica quirúrgica muy depurada y unos cuidados postoperatorios meticulosos; así como de la gravedad y progresión de la enfermedad y de la duración del implante.

Todas las heridas son susceptibles de un retraso de cicatrización e infección, el paciente reumático tiene la piel y los tejidos blandos más frágiles, debido a la enfermedad y el uso de medicamentos como esteroides, agentes citotóxicos y antimetabolitos. Por este motivo se deben manejar cuidadosamente los tejidos, la hemostasia, las suturas de la piel, los drenajes y los vendajes.

La subluxación precoz del implante y de los tendones extensores se deben a fallas en la corrección de la deformidad y a la liberación de las partes blandas o resección ósea inadecuadas.

La deformidad recidivante, la falta de extensión, desviación cubital y deformidad en pronación del segundo dedo se deben a cirugía y fisioterapia inadecuadas a corto plazo. A largo plazo estas deformidades pueden indicar la recidiva de la enfermedad, pero generalmente son secundarias a fallas en la cirugía.

Las fracturas o fisuras del implante por los bordes óseos agudos y el desgaste del implante pueden ocurrir en personas con enfermedad grave, sinovitis recidivante, corrección incompleta de las deformidades o sobreuso en las actividades

de la vida diaria. Los soportes de titanio han disminuido el desgaste de los implantes y con ello la formación de partículas de silicona que pudieran originar una respuesta inflamatoria y provocar erosión ósea.^{2,6,9}

Rescatabilidad.

Por la resección ósea limitada y la preservación de los tejidos blandos, la artroplastia de Swanson permite cirugías secundarias. Las estructuras capsulo-ligamentosas pueden ser reconstruidas para mejorar la estabilidad, alineamiento y durabilidad del implante. Como no están firmemente adheridas al hueso, el recambio es un procedimiento sencillo. Además, si se fractura un implante o se hace necesaria su extracción, la articulación puede seguir funcionando adecuadamente como una artroplastia de resección. Si existe sinovitis, se debe considerar la sinovectomía y extracción del implante o su recambio. Como la resección ósea es mínima, se puede realizar si es necesaria una artrodesis con injerto.^{2,8}

Resultados.

Los resultados de las artroplastias de Swanson en la articulación MTCF en personas con artritis reumatoidea son variables según las diferentes series y el tipo de instrumento de evaluación utilizado en ellas. (Figura 4). Existen diferencias en la apreciación de los resultados entre los cirujanos de la mano y los reumatólogos en cuanto a la efectividad de la artroplastia MTCF. 83% de los cirujanos vs. 34% de los reumatólogos creen que mejoran la función de la mano ($p < .0001$), 92% vs. 59% creen que disminuye el dolor ($p < .0001$) y 95% vs. 67% creen que mejora la estética de la mano ($p < .0001$). Los reumatólogos manifiestan que la calidad de la literatura de los procedimientos quirúrgicos en la artritis reumatoidea no es adecuada, debido a que se carece de estudios prospectivos con un rigor metodológico adecuado.²

Swanson en 1972 reportó los resultados de 358 implantes en The Grand Rapid Series y 3.409 en The Field Clinic Study. El arco promedio de movilidad fue de 2.5° a 64° de flexión. El arco de flexión promedio varió de 30° a 100°. La desviación cubital fue reducida a menos de 10° en 96.8%. La luxación o subluxación fue completamente corregida en 98.9%. En The Field Clinic Study el arco de movilidad promedio fue de 58°. El total de movilidad tuvo un déficit de extensión de 4° de extensión y llegaba a 57° de flexión.

La desviación cubital fue corregida en 98.1% y la luxación o subluxación fue corregida en 99.5%.

Fractura del implante fue encontrada en 37 articulaciones: 7 (1.9%) en The Grand Rapid Series y 30 (0.88%) en The Field Clinic Study. La mayoría de los pacientes no vieron alterada su función significativamente y algunos sólo tuvieron leves cambios en la alineación articular. La mayoría de las fracturas ocurrieron en los primeros 6 meses de la cirugía y se relacionaron a inadecuada liberación de la deformidad articular con incremento en el estrés sobre el implante debido a la deformidad continua. Se presentaron 32 luxaciones del implante: 3 (0.83%) en The Grand Rapid Series, y 29 (0.85%) en The Field Clinic Study, todas fueron detectadas en los Rx postoperatorios inmediatos. Se presentaron infecciones posquirúrgicas en 27 implantes: 2 (0.56%) en The Grand Rapid Series y 25 (0.73%) en The Field Clinic Study.⁹

Hansraj y colaboradores, en 1.997 evaluaron 170 implantes por un periodo de 5.2 años promedio (2-10 años) y reportaron sinovitis severa en 7%, moderada en 25%, leve en 17% y ausente en 54%. El arco activo de movilidad promedio fue de 38° y el promedio postquirúrgico fue de 27°. Fueron revisadas once de 12 fracturas de los implantes. No reportaron infecciones. De 58 pacientes evaluados funcionalmente, 100% reportaron habilidad para alimentarse por sus propios medios, 94% para vestirse y abotonarse, y 93% para escribir. En los Rx 84% de los implantes mostraron esclerosis ósea y 8% mostraron reabsorción adyacente al implante. La supervivencia reveló una rata de éxito del 94% a los 5 años, 93% a los 7 años y 90% a los 10 años usando como punto final, la cirugía de revisión. El tiempo promedio de fractura del implante fue de 38 meses (9-90 meses).⁶



Figura 4. Resultados post-operatorios.

Goldfarb y colaboradores en 2003 en un estudio retrospectivo en 208 artroplastias en 36 pacientes, con un promedio de seguimiento de 14 años (6 -21 años) mostraron que el arco de movilidad promedio mejoró de 30° prequirúrgico a 46° posquirúrgico y disminuyó a 36° al final del seguimiento. El promedio de déficit de extensión de la MTFC mejoró de 57°

antes de la cirugía a 11° en el postoperatorio pero disminuyó a 23° al final del seguimiento. El promedio de desviación cubital disminuyó de 26° a 5° en el postoperatorio pero la mejoría cayó a 16° al finalizar el seguimiento. Se demostró acortamiento en la mayoría de los pacientes y reacción ósea en el 29%. El 67% de los implantes se fracturaron y la inclinación radial fue de 10° en los pacientes con implantes íntegros y 20° para los dedos con los implantes rotos.

Los pacientes reportaron satisfacción con la función en 38% de las manos y sólo el 27% estaban libres de dolor al final del seguimiento. Un aumento en la desviación cubital se asoció con una disminución en la satisfacción de los pacientes y una disminución en el puntaje para la apariencia cosmética.

Estos resultados a largo plazo son difíciles de evaluar en una enfermedad sistémica y progresiva que requiere de un control médico muy riguroso y que además afecta a otras articulaciones adyacentes.⁴

Cheng y otros en 2004 reportan un estudio prospectivo con 16 pacientes y 1 año de seguimiento y la evaluación funcional evaluada por la fuerza de agarre, fuerza de la pinza, y el test de Jebsen Taylor que simula actividades de la vida diaria, no mejoraron significativamente con respecto a los valores prequirúrgicos. La valoración subjetiva por el cuestionario de resultados de la mano de Michigan, mostró mejoría significativa. Grandes mejorías fueron observadas en las actividades de la vida diaria, estética y satisfacción del paciente. La desviación cubital disminuyó 24° en promedio y el rango de movilidad aumentó pero no significativamente aunque mejoró el arco de extensión que da una ventaja biomecánica en la función de la mano. Se requiere continuar el seguimiento a largo plazo de este estudio para sacar conclusiones.²

Mandl y otros evaluaron 26 pacientes con artritis reumatoidea con artroplastias de la MTFC con un promedio de seguimiento de 6 años (1.8 – 11.1) y encontraron que los determinantes más fuertes de la satisfacción de los pacientes fueron la apariencia posquirúrgica de las manos y el alivio del dolor. La habilidad para realizar las actividades de la vida diaria y la fuerza de prensión fueron moderadamente correlacionadas con la satisfacción de los pacientes. Otras mediciones como la fuerza de las manos y los arcos de movilidad mostraron solo una mínima correlación con el total de satisfacción de los pacientes con la cirugía.¹⁰

Conclusiones.

La artritis reumatoidea es una enfermedad multisistémica de frecuente aparición, que afecta las manos y las articulaciones metacarpofalángicas y altera en forma importante su apariencia y función. La artroplastia de Swanson por su diseño sin fijación ósea que permite un encapsulamiento y funciona como una artroplastia de interposición, ha mejorado ostensiblemente el funcionamiento de las manos de las personas afectadas por esta patología al disminuir el dolor, corregir la deformidad, mejorar la movilidad y apariencia corporal.

Es importante conocer a la perfección la anatomía y biomecánica de la articulación, así como la fisiopatología de la enfermedad articular para poder llevar a cabo adecuadamente la reconstrucción en forma exitosa y evitar posibles causas de falla.

Aunque llevan 40 años en la práctica médica con aparentes buenos resultados, en la literatura mundial aún no se dispone de estudios prospectivos aleatorizados a largo plazo con el fin de determinar exactamente los resultados de este tipo de cirugías, lo que ha llevado a que sean miradas con reserva por parte de los especialistas en reumatología clínica. Sin embargo consideramos que el hecho de que funcionen como una artroplastia de interposición que preserva hueso y tejidos blandos, necesarios en casos de cirugías secundarias de revisión y que lleven tanto tiempo en uso sin complicaciones graves, la hacen una buena indicación en pacientes reumáticos sintomáticos con alteración importante de las articulaciones metacarpofalángicas.

Bibliografía.

- 1- Sollerman C. Endoprosthetics Replacement of the Metacarpophalangeal Joints in Rheumatoid Arthritis. *Techniques in Orthopaedics*. 2003. Vol 18, N°3. 233-238.
- 2- Chung KC, Kotsis SV, Kim M, Mi AA. A Prospective Outcome of Swanson Metacarpophalangeal Joint Arthroplasty for the Rheumatoid Hand. *The Journal of Hand Surgery*. 2004. 29A No. 4. 646-653.
- 3- Feldon P, Terrono AL, Nalebuff EA, Millender LH. Rheumatoid Arthritis and Other connective Tissue Diseases. En: GREEN'S OPERATIVE HAND SURGERY. 4ª ed. Philadelphia. Pennsylvania. Churchill Livingstone 1999. Chapter 55. 2003p.
- 4- Goldfarb CA, Stern PJ. Metacarpophalangeal Joint Arthroplasty in Rheumatoid Arthritis: A Long Term Assessment. *The Journal of Bone and Joint Surgery*. 2003; 85-A: 1869-1878.
- 5- Berger RA, Beckenbaugh RD, Linscheid RL. Arthroplasty in the Hand and Wrist. En: GREEN'S OPERATIVE HAND SURGERY. 4ª ed. Philadelphia. Pennsylvania. Churchill Livingstone 1999. Chapter 7. 2003p.
- 6- Hansraj K, Ashworth CR, Ebrahimzadeh E, Todd AO, Griffin MD, Ashley E, Cardilli AM. Swanson Metacarpophalangeal Joint Arthroplasty in Patients with Rheumatoid Arthritis. *Clinical Orthopaedics and Related Research* 1.997 (342):11-15.
- 7- Linscheid RR. 25th Anniversary Presentation. Implant Arthroplasty of the Hand: Retrospective and Prospective Considerations. *The Journal of Hand Surgery*. 2.000. Vol25-A, N° 5. 796-814.
- 8- Swanson AB, Swanson DGG. Artroplastias de Resección con Prótesis Flexible de la Articulación Metacarpofalángica. En: MANO. MASTER EN CIRUGÍA ORTOPEDICA. 1º ed Madrid. España. Marbán 1999. Capítulo 29. 586p.
- 9- Swanson AB. Flexible Implant Arthroplasty for Arthritic Finger Joints. Rationale, Technique and Results of Treatment. *The Journal of Bone and Joint Surgery*. 1.972. Vol 54-A, N° 3. 435-455.
- 10- Mandl LA, Bosch JP, George CC, Galvin D, Axt TP, Simmons BP, Katz JN. Metacarpophalangeal Arthroplasty in Rheumatoid Arthritis: What Determines Satisfaction With Surgery? *Arthritis and Rheumatism*. Volume 44 (9) Supplement. September 200. p S356.