

Revista Ecuatoriana de Ortopedia y Traumatología



Artroplastia total de tobillo : serie de casos del Hospital Metropolitano período 2009 - 2019

Autores: M. Casares Tamayo, E. Muñoz Ruano, A. Viteri Yunda



Revista Ecuatoriana de Ortopedia y Traumatología

www.seot.com



Original

Artroplastia total de tobillo : serie de casos del Hospital Metropolitano período 2009 - 2019

M. Casares Tamayo^{1*}, E. Muñoz Ruano², A. Viteri Yunda³

¹ Especialista en Traumatología y Ortopedia, Subespecialista en Pie y Tobillo. Hospital Metropolitano de Quito

² Postgradista de 2do año de Traumatología y Ortopedia de la Universidad Católica de Quito, Hospital Metropolitano de Quito.

³ Postgradista de Primer año Traumatología y Ortopedia de Universidad Católica de Quito, Hospital Enrique Garcés, Quito

PALABRAS CLAVE

Artrosis de Tobillo;
Artroplastia total de tobillo;
Artrodesis de Tobillo

Resumen

La Artroplastia de Tobillo es un procedimiento quirúrgico que se desarrolló por la necesidad de mejorar el dolor, movilidad y actividades de la vida diaria de los pacientes como alternativa a la Artrodesis de Tobillo.

En 1970 comienza su desarrollo y evolución en Francia por Lord y Marotte,¹ pero por el tipo de articulación y su biomecánica demandante, ha presentado complicaciones y malos resultados según los reportes de su época.

El desarrollo de implantes de segunda generación demostró igual o peores resultados hasta 1980, cuando resurgen los implantes de tobillo de tercera generación con la idea del uso de un cojinete móvil entre dos piezas de resuperficialización de astrágalo y tibia, siendo los promotores Buechel y Pappas en Estados Unidos y Kofoed en Dinamarca con la Prótesis Scandinavian Total Ankle Replacement (STAR); las series actuales son más alentadoras con tasas de supervivencia de 89% a los 10 años de uso.^{1,2}

La Artroplastia de Tobillo se considera actualmente indispensable realizarla en pacientes bien seleccionados por su alto riesgo de fracaso, teniendo como alternativa la artrodesis de tobillo. En este estudio se demuestra la mejoría clínica mediante escala AOFAS, sopesando los riesgos descritos en la literatura.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico autor principal: marcoantoniocasares@gmail.com (M. Casares Tamayo)¹

KEYWORDS

Ankle arthroplasty;
Total ankle
arthroplasty;
Ankle arthrodesis

Total ankle arthroplasty: transversal study of case series. Hospital Metropolitano period 2009 - 2019**Abstract**

Ankle arthroplasty is a surgical procedure developed due to the need for better pain management, mobility, and improvement of daily activities in patients as an alternative for ankle arthrodesis. In 1970, the beginning and development of the technique took place in France by Lord and Marotte. However, due to the type of articulation, and the demanding biomechanics, the technique showed complications and poor results according to reports at the time of its invention.

The development of second-generation implants showed similar or worse results until 1980 when third-generation ankle implants resurfaced with the idea of using a mobile bearing between two resurfacing pieces of the talus and tibia. With Buechel and Pappas in the U.S. and Kofoed in Denmark as promoters of the Scandinavian Total Ankle Replacement (STAR) prosthesis, the current series are more encouraging with an 89% survival rate after 10-years of use.

Currently, Ankle arthroplasty is considered essential for well-selected patients due to its high risk of failure, having ankle arthrodesis as backup. In this study, we show the improvement of clinical symptoms by referring to the AOFAS scale, weighing the risks found in literacy.

Introducción

La Artrosis de Tobillo es de etiología Postraumática, Inflamatoria o debido a Deformidades del miembro inferior, se consideraba la fusión (artrodesis) del tobillo como el "gold standard" en el manejo por muchos años; sin embargo, ha resurgido el interés por el reemplazo articular del tobillo debido a resultados alentadores en corto y mediano plazo desde la década del 2000 como consecuencia de mejoría en las tasas de supervivencia en tres Prótesis: Agility, BP y STAR;^{6,8,9} catalogándola como una alternativa eficaz a la artrodesis de tobillo, con el beneficio de un alivio igual del dolor, la preservación del movimiento articular y, posiblemente, una función mejorada, sin embargo, la falla y la revisión de sus componentes tibial y talar, siguen siendo un problema.¹

Se debe tomar en cuenta una selección rigurosa del paciente, valorar las comorbilidades, el número de intervenciones realizadas previamente en el tobillo, la edad y aunque no existen indicaciones ni contraindicaciones absolutas, es preferible proponer un implante en personas mayores, por último es importante la experiencia del cirujano ya que la curva de aprendizaje es larga.

Los pacientes con artritis reumatoide tienen mejores resultados en comparación con aquellos que presentan osteoartritis primaria o artritis postraumática. Los estudios muestran mejores resultados en pacientes con artritis reumatoide y lo atribuyen al hecho de que estos pacientes tienen menores exigencias funcionales.²

La indicación más común de revisión de tobillo es el aflojamiento aséptico, con cifras de 10 al 15 % al final de 5 años de realizado el reemplazo articular y de 20 a 30 % al final de 10 años.¹

Objetivos:

- Determinar la funcionalidad en pacientes posterior a

artroplastia total de tobillo con la escala AOFAS.

- Identificar los riesgo y complicaciones posterior a la realización de un reemplazo total de tobillo.
- Obtener un tobillo no doloroso, móvil y estable, así como un pie plantigrado.
- Restablecer un Balance articular: 10 grados flexión dorsal y 20 grados flexión plantar
- Respetar al máximo las inserciones ligamentarias.²

Indicaciones de artroplastia de tobillo:¹

- Osteoartritis Primarias
- Artritis Reumatoide
- Artritis Inflamatorias
- Artritis secundaria a Hemocromatosis o Hemofilia

Contraindicaciones absolutas - relativas de artroplastia de tobillo:

- Osteonecrosis domo astragalino mayor 25%
- Mal alineamiento retropie
- Insuficiencia vascular periférica
- Diabetes mellitus
- Infección activa
- Grandes defectos de cobertura de pie

Diseño

Revisiones sistemáticas de artículos científicos consultados en Pubmed y EMBASE, con artículos desde los últimos 5 años, de idioma ingles, español y portugués en base a los criterios de inclusión y exclusión.

La información se obtuvo consultando en sitios web oficiales, varias revisiones sistemáticas de artículos científicos consultados según indican, en la base de datos MedLine y The Cochrane Library Plus, sin restricción de fecha, en los idiomas inglés y español. Se revisaron los abstracts y en los casos necesarios los artículos completos, teniéndose en cuenta los artículos que incluían recomendaciones.



Figura 1. Equipo de artroplastia de tobillo.

Pacientes y métodos

Se realiza un estudio transversal descriptivo valorando los paciente intervenidos en el Hospital Metropolitano en el periodo de 2015 al 2019. El universo (tamaño de la muestra) correspondió a diez y seis pacientes entre la edad de 33 y 75 años (promedio 55 años) que presentaron artrosis de tobillo de etiología postraumática en el 100% de los casos y sometidos a artroplastia total de tobillo diagnosticados por Radiografías de Pies bilateral con carga y Resonancia Magnética nuclear de Tobillo para descartar inestabilidad y necrosis Ósea. Se valora escala funcional de American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS), con un promedio de funcionalidad basado en la escala con máximo de 100 puntos, previo a la cirugía y luego de 3, 6 y 12 meses. Catalogando:

Criterios de inclusión

Pacientes con Artrosis de Tobillo Postraumático, causa inflamatoria y Deformidades de Miembro Inferior Corregibles entre 30 y 80 años de edad, tanto hombres como mujeres.

Criterios de exclusión

Pacientes con problemas infecciosos agudos, osteoartropatías destructivas que entran en el marco de una neuropatía; necrosis óseas demostradas importantes, en particular del astrágalo o del techo tibial; patología neurológica con déficit motor; grandes trastornos estáticos o ligamentarios, que no pueden ser objeto de una reconstrucción previa o simultánea; insuficiencias vasculares.

Características de la prótesis de tobillo:

- Tres Componentes , Polietileno grosor mínimo 5 mm, no constreñida
- No cementada e Instrumentación precisa
- Mínima resección ósea en tibia y astrágalo
- Máxima superficie de contacto prótesis hueso
- Máxima superficie de contacto entre componentes de la prótesis



Figura 2. Abordaje Antero Medial, se sitúa entre el tendón del tibial anterior y el extensor largo del dedo gordo, que se identifican por palpación.

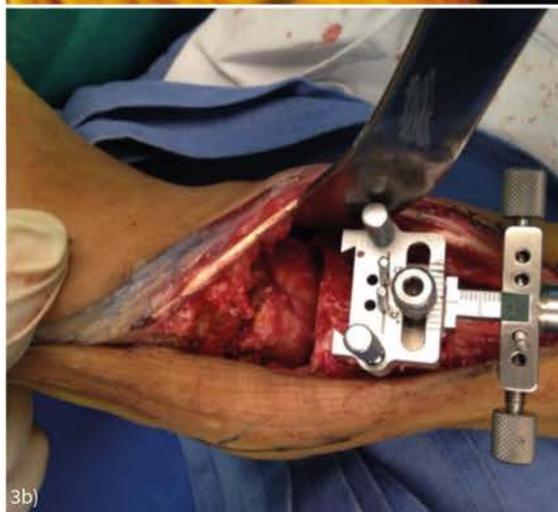
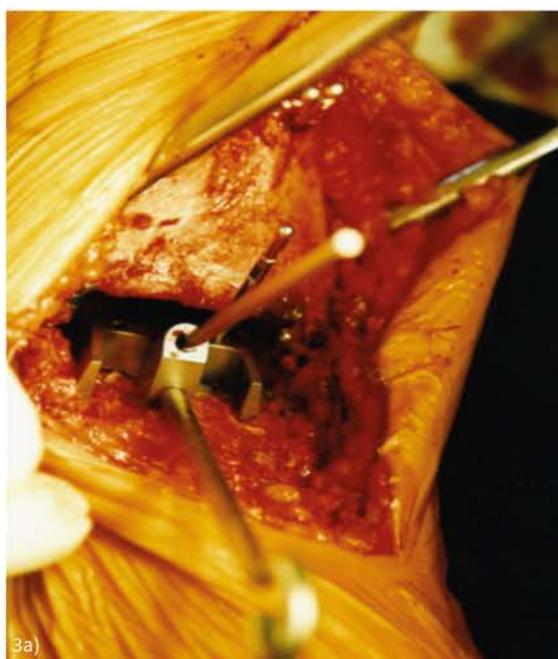


Figura 3a: Corte tibial con guía. 3b: Corte de astrágalo con guía

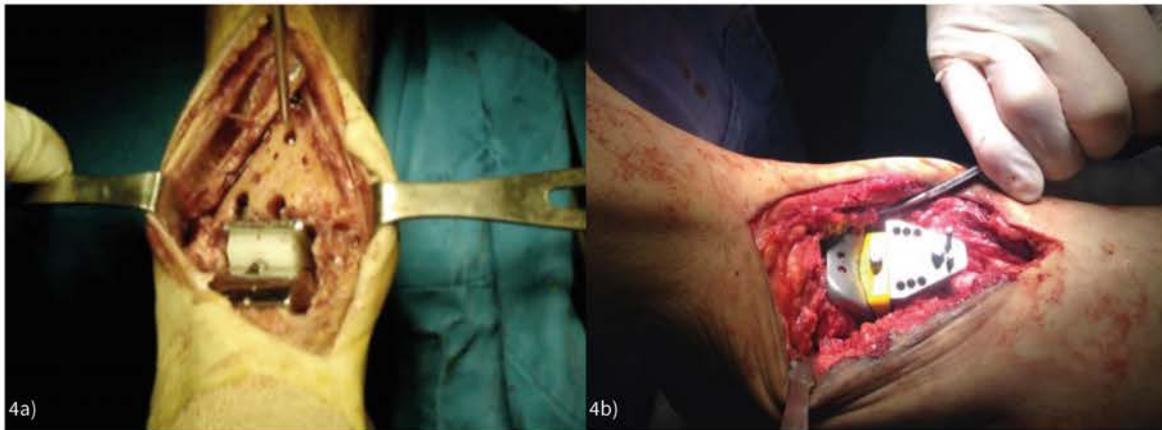


Figura 4a: Se coloca Prótesis de prueba con inserto para valorar movilidad y estabilidad; 4b: Se coloca Prótesis definitiva de Tobillo.



Figura 5. Cicatriz de Incisión quirúrgica a los 6 meses.



Figura 6. Control Radiográfico Postquirúrgico.

Resultados

Entre estos 12 fueron de sexo masculino y 6 pacientes de sexo femenino.

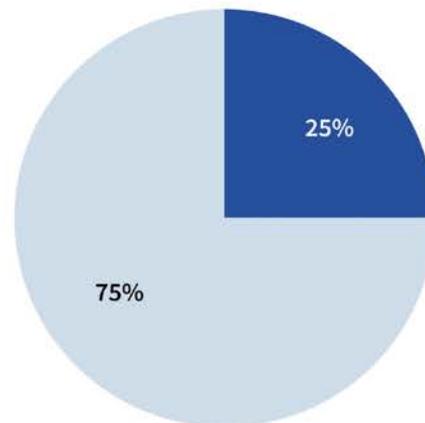


Tabla 1. Género de los pacientes del estudio.

Se evaluó la función en cada uno de ellos con la escala de la American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS), en un tiempo de seguimiento de 0 a 10 años con un promedio de 5 años.

SEGUIMIENTO DEL PACIENTE

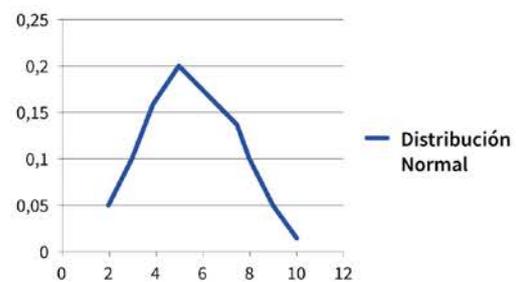


Tabla 2. Seguimiento de los pacientes del estudio.

La edad promedio de nuestros pacientes es de 55 años con una DE (Desviación Estandar) \pm 12 años, siendo el menor de 35 años y el de mayor edad 75 años.

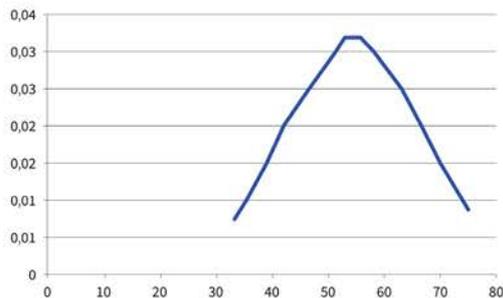


Tabla 3. Curva de distribución por edades en los pacientes del estudio.

De los 16 pacientes con artrosis de tobillo sometidos a artroplastía total, tanto hombres como mujeres, 10 presentaban una alineación normal del retropié, 6 presentaron alineación en varo y ninguno en valgo.

ALINEACIÓN DE RETROPIE



Tabla 4. Alineación de Retropié previa intervención quirúrgica.

Se evaluó la función con la American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS), con un promedio de funcionalidad basado en la escala con máximo de 100 puntos, previo a la cirugía. Todos los pacientes presentaron mejoría de su función. (de 30 a 53, 30 a 60, 30 a 65, 32 a 70, 35 a 72, 38 a 75, 41 a 75, 42 a 76, 42 a 80, 42 a 80, 42 a 80, 45 a 80, 48 a 85, 50 a 87, 53 a 87, 53 a 88).

PUNTOS	INTERPRETACIÓN
MENOS 50	MALOS
51 - 70	REGULARES
71 - 90	BUENOS
91 -100	EXCELENTES

Tabla 1. Escala American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS)

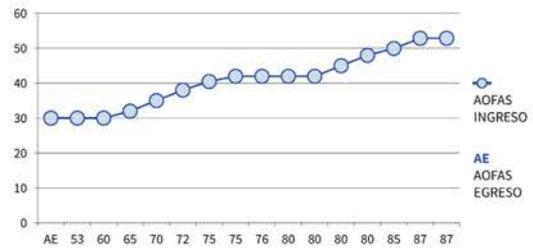


Tabla 5. Escala de AOFAS al inicio y final del estudio.

COMPLICACIONES

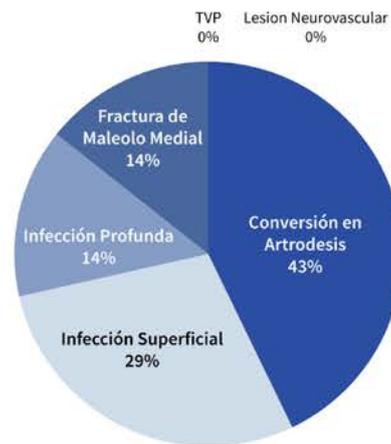


Tabla 6. Complicaciones del Estudio.

Complicaciones

En nuestro estudio, menos de la mitad de los pacientes sometidos a artroplastia total de tobillo presentaron complicaciones: 7 (43%) pacientes, siendo la mayor causa la conversión a Artrodesis de Tobillo en 3 pacientes (34%), seguidos por infección superficial de 2 pacientes (29%), infección profunda en 1 paciente (14%) y fractura de maléolo medial en 1 paciente (14%), con un total de 7 complicaciones de 16 pacientes operados. Además de Osteotomía correctiva de retropie en 2 pacientes (12%) previa a la cirugía.

Discusión

Las características mecánicas y fisiológicas únicas de la articulación del tobillo siguen siendo un desafío. De cierto modo, esto puede estar relacionado con la inhabilidad del cirujano para restaurar adecuadamente los estabilizadores ligamentarios junto con una reproducción insuficiente de la mecánica normal de la articulación del tobillo. Sin embargo, la selección adecuada de pacientes, planificación preoperatoria cuidadosa, tratamiento apropiado de trastornos asociados (por ejemplo, inestabilidad, mal alineación y osteoartritis de articulaciones adyacentes) y la minimización de complicaciones peri operatorias, ayudarán a maximizar la posibilidad de un resultado exitoso.² Con la evolución en los últimos 5 a 10 años implantes

de tercera generación aprobados para su uso y con una vida media de supervivencia de medio a largo plazo han mejorado sus indicaciones y uso en la actualidad.

Conclusiones

Se evidencia en nuestro estudio incremento de 35 puntos en promedio de la escala AOFAS, interpretando los resultados en la escala al presentar como promedio 75 puntos con Desviación Estándar 9,9 puntos lo que indica como BUENOS.

Se realizó un seguimiento promedio de 5 años de los pacientes y se evidenció un predominio de sexo masculino con Etiología de la artrosis de tobillo predominante Postraumática en el 100% de los casos.

Se demostró que los pacientes con alteración en el eje requería necesariamente una corrección previa a la Artroplastia de Tobillo y en nuestro estudio hubo un predominio en la elección de los pacientes normoalineados.

Así, el uso de reemplazo total de tobillo se encuentra aumento, sin embargo no está exento de complicaciones como la conversión a Artrodesis de Tobillo en un 34% .

Conflicto de interés

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

Bibliografía

1. Chaudier P, B. J.-L. (2018). *Protesis total de tobillo*. España: EMC.
2. Christ RM, H. F. (2018). The STAR, Indications, Contraindications, Complications. *Orthopaedics Proceedings*.
3. D, K. (2016). Total Ankle Arthroplasty: An Imaging Overview. *Korean Journal of Radiology*.
4. D, R. (2014). Artrosis de Tobillo y su tratamiento con Artroplastia total de Tobillo. *Revista médica Condes*.
5. F, S. (2018). Ankle Arthroplasty: a Review and summary of results from joint registries and recent studies. *Efort*.
6. H, K. (2004). STAR. *Clinical Orthopaedics*.
7. J, G. (2016). La Protesis de Tobillo en España. España: Unidad de Pie y Tobillo Hospital. San Carlos.
8. Karanatana A, H. S. (2010). The Scandinavian Total Ankle Replacement. *Foot and Ankle Surgery*.
9. Kofoed. (2005). Star Failure, Prevention and Treatment. *AAOS Meeting*.
10. S, G. (2011). Early Clinical Results of the Box Ankle Replacement are Satisfactory: Multicenter Feasibility Study of 158 Ankles. *Elsevier*.
11. S, K. (2018). Total Ankle Arthroplasty: Summary of Current Status. *Foot and Ankle*