

# Artrosis de tobillo: tendencias terapéuticas actuales.

V. VICENT CARSI<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>UNIDAD DE PIE Y TOBILLO. SERVICIO DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO Y POLITÉCNICO LA FE DE VALENCIA.

**Resumen.** La artrosis de tobillo es el estadio final de procesos postraumáticos o reumáticos que afectan a dicha articulación. Hasta ahora, en los estadios avanzados, el tratamiento propuesto a estos paciente era la artrodesis tibio-talar, la cual se realiza de elección de forma artroscópica siempre que no existan alteraciones de ejes. Con una alteración severa de ejes en el miembro inferior el realineamiento del mismo mejora en muchas ocasiones la clínica dolorosa. Tras el fracaso inicial de las artroplastias de tobillo, las actuales de tercera generación presentan unos resultados más esperanzadores a corto y medio plazo. La indicación de artrodesis o artroplastia debe individualizarse en cada paciente según sus características personales y anatómicas.

## Ankle osteoarthritis: current therapeutic trends.

**Summary.** Ankle osteoarthritis is the final stage of post-traumatic or rheumatic processes affecting the joint. So far, in advanced stages, the proposed treatment of these patients was the tibio-talar fusion, which is done arthroscopically choice providing there are no alterations of axes. With a severe disruption of axes in the lower limb realignment of self improvement often painful clinic. After the initial failure of ankle arthroplasties, the current third generation present a more promising short and medium term. The indication of arthrodesis or arthroplasty should be individualized for each patient according to their personal and anatomical characteristics.

---

Correspondencia:  
Vicente Vicent Carsí  
Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología.  
Hospital Universitario y Politécnico La Fe.  
Avda de Fernando Abril Martorell, n.106.  
46026 Valencia.  
vvicentc@gmail.com

### Introducción

La historia natural de la artropatía degenerativa de tobillo es variable, hay casos de deterioros graves que se toleran bien y otros moderados que resultan incapacitantes. Muchos de estos pacientes tienen una buena calidad de vida incluso sin tratamiento o tan solo con medidas conservadoras como pueden ser calzado adecuado o infiltraciones de ácido hialurónico o factores

plaquetarios. Cuando el dolor limita la calidad de vida es cuando pensaremos en posibilidades quirúrgicas.

Como cirugías que pueden realizarse para mantener la articulación son; la artroscopia de limpieza aislada o asociada a otras técnicas y la artrodiastasis como medida para prolongar el tiempo útil de dicha articulación<sup>1</sup> y ganar tiempo antes de realizar una cirugía de fijación o sustitución. Es importante señalar que siempre que existan desviaciones angulares o desalineación de la pierna o tobillo son imprescindibles, asociadas a otras técnicas o por si solas, las osteotomías de realineación, en tibia y calcáneo fundamentalmente pero también en cualquier otra zona que consideremos necesaria<sup>2</sup>. El conseguir un eje adecuado puede mejorar ostensiblemente el dolor en una articulación alterada y como es lógico el tobillo también se beneficiara de ello.

En estadios avanzados la cirugía de fijación o sustitución es la única posible, según Maceira<sup>2</sup> se plantea dicha cirugía cuando el paciente tiene dolor a la movilización pasiva en descarga y no aconseja plantearla antes de que aparezca esta situación clínica.

No obstante nosotros pensamos que hay que individualizar la situación personal de cada paciente y aconsejar una técnica o la otra cuando la merma en la calidad de vida del paciente lo indique.

Si revisamos la literatura actual con referencia a la artrosis de tobillo en estadios avanzados, la artrodesis sigue siendo el tratamiento estándar final. Sin embargo, la artrodesis de tobillo influye a largo plazo en la sobrecarga de las articulaciones vecinas, fundamentalmente en la subastragalina<sup>3,4</sup>.

Lesser<sup>5</sup>, en el año 1879, es el primero en mencionar la artrodesis como método de tratamiento en los tobillos de origen paralítico. La finalidad de la artrodesis de tobillo es conseguir un pie plantigrado e indoloro, para lo que es necesario que la posición del tobillo artrodesado sea la correcta; con unos 5° de valgo, rotación externa del pie de unos 10° o mejor igual a la del pie contralateral y, lo que es más importante, en ángulo recto. Si la artrodesis consolida en flexión dorsal aparece un genu flexo compensatorio y si lo hace en flexión plantar, lo cual es más frecuente, condiciona la aparición de un recurvatum en rodilla. Es fundamental saber que la consolidación en varo es inaceptable porque produce dolor y bloqueo en la articulación subastragalina, lo cual no ocurre con el valgo. Por esta razón algunos autores prefieren asociar a una artrodesis de tobillo una artrodesis subastragalina (*artrodesis tibiotocalcanea*), aunque dicha articulación no esté afectada<sup>2,5,6</sup>. Ya que en caso de artrodesis de tobillo la articulación subastragalina se altera en un plazo aproximado de 5 años, por lo que la fusión tibiotocalcanea es más predecible y puede necesitar un número de reintervenciones menor a medio y largo plazo según algunos autores<sup>2,6</sup>.

Para Hintermann<sup>7</sup> los tornillos canulados en número de 2 a 4 son considerados el método ideal de fijación. Con esta técnica se consigue entre el 85 y 100% de fusión y entre 84 y 95% de satisfacción del paciente. En situaciones en que no exista deformidades en varo o valgo mayores de 15°, pérdida ósea importante o procesos infecciosos activos el tipo de artrodesis indicada será la realizada de forma artroscópica. Dicha forma de artrodesis presenta como ventajas una menor agresión de partes blandas (tan solo las incisiones de los portales y la entrada de los tornillos canulados colocados de forma percutánea), un periodo de recuperación más corto, una menor tasa de complicaciones y tiempo de consolidación más corto comparando con la forma abierta de artrodesis tibiotalar<sup>8,9</sup>. Existen diversas configuraciones en cuanto a la colocación de los tornillos canulados, Myerson<sup>8</sup> concluye que la configuración que confiere mayor rigidez a la osteosíntesis son dos

tornillos desde medial y uno cruzado desde lateral, nosotros lo colocamos desde el maléolo peroneo, aunque el autor no lo propugna, por mayor osteolisis alrededor del mismo, pero por otro lado permite mayor solidez al montaje y favorece la fijación peroneotalar (Fig. 1). Las tasas de consolidación publicadas oscilan entre el 87 y 98%<sup>9,10</sup>.



**Figura 1.** Artrodesis artroscópica de tobillo en un paciente con poliomielititis.

En los últimos años la artroplastia de tobillo se está haciendo un espacio como alternativa de tratamiento y por ello, cada vez más sus indicaciones y su utilización tienen una curva ascendente progresiva. La primera referencia de una artroplastia o prótesis total de tobillo es la publicada en el año 1970 por Lord y Marotte<sup>5</sup>. Estas prótesis de primera generación eran cementadas con dos componentes y que precisaban una importante resección ósea para su colocación. El fracaso de estas prótesis fue rápido, de hecho algunos autores llegaron a preguntarse si el tobillo podía ser protetizado<sup>11</sup>. Posteriormente aparecieron los modelos actuales denominados de tercera generación que no están cementados y están constituidos por tres piezas: componente tibial, astragalino y un platillo móvil. De los más utilizados en la actualidad son la prótesis STAR, Salto e Hintegra que es la que nosotros colocamos en nuestro servicio (Fig. 2). Para los detractores de las prótesis<sup>2</sup> los peligros mecánicos de las mismas se deben fundamentalmente al hundimiento debido a la debilitación de los sistemas

trabeculares en la superficie tibial y a la enfermedad de las partículas por tener espaciador de polietileno. El problema es que una eventual artrodesis de rescate, tras el fracaso de una prótesis, precisara de aporte masivo de injerto.

Las prótesis de tobillo pueden conservar el arco de movimiento preoperatorio, pero no mejorarlo. En el mejor de los casos la ganancia media de movilidad está en torno a los 5° incluyendo gestos complementarios como el alargamiento percutáneo del tendón de Aquiles.

En las artroplastias para conseguir un resultado satisfactorio no es suficiente adoptar un diseño adecuado de prótesis, es igual de importante la correcta selección de los pacientes, la ejecución técnica adecuada de la intervención, la alineación de la extremidad, lo cual hemos comentado al comienzo del artículo y el equilibrio ligamentoso.

La tasas actuales de supervivencias de estos modelos de prótesis a los 10 años oscilan entre el 80-95% en las series más largas<sup>12,13</sup>. Los patrones de marcha son más parecidos a la normalidad en estos pacientes si los comparamos con los pacientes con artrodesis de tobillo<sup>14</sup>. Durante mucho tiempo se ha establecido que la edad ideal para la colocación de la prótesis debía ser mayor de 50 años<sup>15</sup>, no obstante actualmente<sup>16</sup> se habla de buenos resultados en pacientes de menor edad respecto al resultado clínico y funcional si se compara con grupo de pacientes de mayor edad.

Es imprescindible que se siga trabajando en las artroplastias de tobillo para conseguir que el procedimiento llegue a convertirse en algo tan rutinario, fiable y reproducible como son las artroplastias de cadera y rodilla en la actualidad. Pero estamos seguros que ese momento no va a tardar mucho tiempo en llegar.



**Figura 2.** Prótesis total de tobillo modelo Hintegra en un paciente hemofílico. Presentó como complicación una fractura de maléolo peroneo intraoperatoria.

---

## Bibliografía

1. **Paley D, Lamm BM.** Ankle Joint distracción. *Foot Ankle Clin* 2005; 10:685-98.
2. **Maceira E.** ¿Por qué no coloco prótesis de tobillo en la artropatía degenerativa?. *Monografías de actualización de la Sociedad Española de Medicina y Cirugía del Pie y Tobillo* 2014; 6:53-9.
3. **Hintermann B, Valderrabano V.** Total ankle replacement, *Foot Ankle Clin* 2003; 8:375-405.
4. **Seth A.** A review of the STAR prosthetic system and the biomechanical considerations in total ankle replacements. *Foot Ankle Surg* 2011; 17:64-7.
5. **Viladot R.** Repaso histórico de la artrodesis y la artropatía de tobillo. *Monografías de actualización de la Sociedad Española de Medicina y Cirugía del Pie y Tobillo* 2014; 6:1-6.
6. **Krause FG, Windolf M, Bora B, Penner MJ, Wing KJ, Younger AS.** Impact of complications in total ankle replacement and ankle arthrodesis analyzed with a validate outcome measurement. *J Bone Joint Surg Am* 2011; 93:830-9.
7. **Hintermann B.** Artrodesis tibiotalar con tornillos canulados. *Rev Pie y Tobillo* 2007; 21 (supl.):17-8.
8. **Myerson M, Quill G.** Ankle arthrodesis. A comparison of an arthroscopic and an open method of treatment. *Clin Orthop Relat Res* 1991; 268:84-95.
9. **Vila J, Mellado A, Iglesias E.** Artrodesis artroscópica de tobillo. *Monografía de actualización de la Sociedad Española de Medicina y Cirugía del Pie y Tobillo* 2014; 6:25-31.
10. **Townshend D, Di Silvestre, Krause F, Penner M, Younger A, Glazabrook M, Wing K.** Arthroscopic versus open ankle arthrodesis: A multicenter comparative case series. *J Bone Joint Surg Am* 2013; 95:98-102.
11. **Hamblen DL.** Editorial. Can the ankle Joint be repaced?. *J Bone Joint Surg Br* 1985; 67:689-90.
12. **Wood P, Prem H, Sutton C.** Total ankle replacement. Medium-term results in 200 Scandinavian total ankle replacement. *J Bone Joint Surg Br* 2008; 90:605-9.
13. **Schenk K, Lieske S, John M, Franke K, Mouly S, Lizee E, y cols.** Prospective study of a cementless, mobile-bearing, third generation total ankle prosthesis. *Foot Ankle Int* 2011; 32:755-63.
14. **Rosello A, Martínez I, Cervera J, Herrero D, Sanchez M, Vicent V.** Total ankle replacement in patients with end-stage ankle osteoarthritis: Clinical results and kinetic gait analysis. *Foot Ankle Surg* 2014; 20:195-200.
15. **Kofoed H, Lundberg-Jensen A.** Ankle arthroplasty in patients younger and older than 50 years: a prospective series with long-term follow-up. *Foot Ankle Int* 1999; 20:501-6.
16. **Rodríguez-Pinto R, Muras J, Martín X, Amado P.** Total ankle replacement in patients under the age of 50. Should the indications be revised?. *Foot Ankle Surg* 2013; 19:229-33.