

2.3 Caso clínico: Pie doloroso poscirugía del mediopié

José Juan Fernández Torres, Gabriel del Castillo Blanco,
Andrés Alegrete Parra, Sergio Tejero García, Andrés Carranza Bencano
Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica
Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla

Resumen

Presentamos un caso de pie doloroso con deformidad postraumática fija y estructurada tras diversas cirugías a nivel de retropié con resultados insatisfactorios clínica y radiológicamente.

Realizamos el diagnóstico diferencial entre las diferentes etiologías que pueden ocasionar el colapso del arco longitudinal, las causas de los fallos en la artrodesis y describimos la técnica de artrodesis remodelante por cirugía de mínima incisión.

Introducción

El pie y tobillo es una auténtica encrucijada diagnóstica de enfermedades locales, locorregionales y sistémicas.

Frente a un pie doloroso, el diagnóstico etiológico es fundamental para el enfoque terapéutico, con el objetivo de conseguir corregir la deformidad y aliviar el dolor creando un pie plantígrado, estable y equilibrado.

El motivo de este trabajo es presentar un caso clínico de complicaciones en retropié tras un traumatismo de baja energía, que requirió diversas intervenciones en otro centro que no consiguieron mejorar el cuadro de deformidad con dolor e incapacidad.

Realizamos el diagnóstico diferencial y la valoración de las causas que hicieron fallar los intentos de artrodesis de previa.

El tratamiento quirúrgico por nuestra parte consistió en artrodesis correctora con osteosíntesis muy potente y alargamiento de Aquiles con técnica mínimamente invasiva.

Caso clínico

Paciente de 36 años, sin antecedentes conocidos, trabajador de la construcción.

Remitido desde su hospital de referencia el 14/08/08 por deformidad dolorosa y altamente limitante del pie derecho.

Refería una evolución compleja que se inició en julio de 2004 tras esguince de tobillo derecho, que no se trató.

El aumento progresivo de dolor, deformidad y limitación funcional condicionó que fuera remitido a su hospital de referencia, donde iniciaron estudios y se le diagnosticó de artrosis astrágalo-escafoidea, realizando tratamientos ortopédicos y rehabilitador, sin mejoría evidente.

El 29/09/05 fue intervenido realizando artrodesis abierta de la astrágalo escafoidea con dos grapas mediante técnica abierta. Retirada de material a los 6 meses por molestias.

Tras recaída y nueva valoración se le diagnosticó necrosis escafoides y cabeza de astrágalo.

El 22/09/06 se procede a nueva intervención, realizando cruentación osteoarticular astrágalo-escafoidea, aporte de injerto de cresta iliaca y osteosíntesis con grapa. A los 3 meses se objetivó la reabsorción del injerto.

El 17/04/08 se procedió a retirada de material de osteosíntesis y nueva artrodesis con aporte de injerto, sin implantar material de osteosíntesis.

El 14/08/08, 4 años más tarde del inicio del proceso, es enviado desde su hospital de referencia por artrodesis fallida y probable de sinovitis sin filiar. Presentaba una severa deformidad del pie derecho, con tumefacción y edema de pie y tobillo, dolor selectivo a la palpación sobre articulación de Chopart, atrofia muscular en pierna, espasticidad de tobillo y retropié, balance articular de retropié y tobillo limitado, marcha plantígrada muy limitante requiriendo muletas o silla de ruedas.

Se valoró al paciente realizando exploración clínica, analíticas y pruebas de imágenes con radiología convencional (Figura 1), TAC (Figura 2) RNM (Figura 3) y arteriografía (Figura 4), siendo el diagnóstico final de pie plano doloroso del adulto poscirugía con necrosis de escafoides y cabeza de astrágalo, artrosis de subastragalina y edema óseo difuso retropié y en especial de astrágalo,



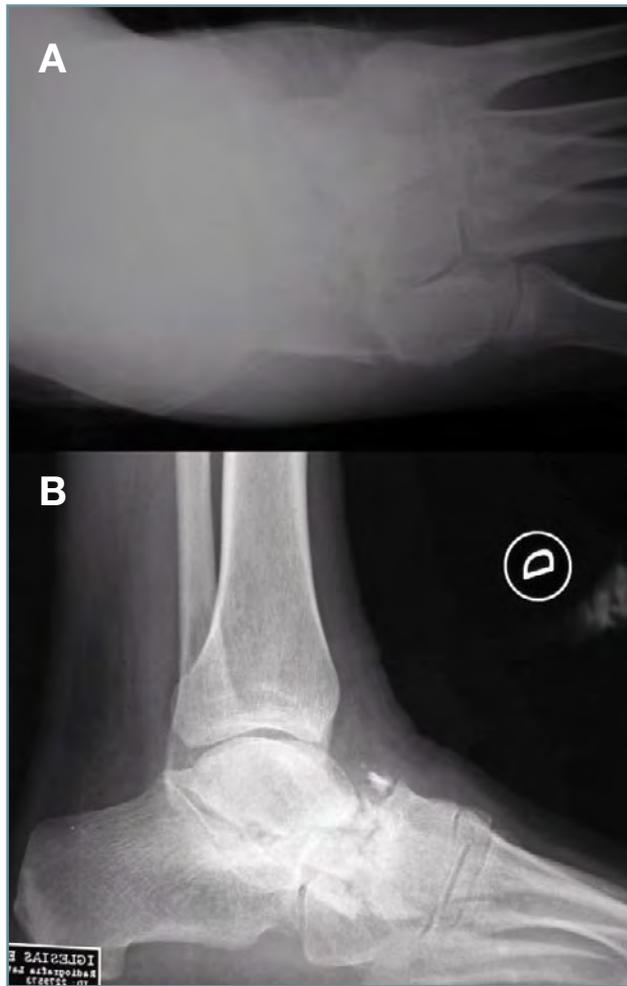


Figura 1. A: Radiografía AP; B: Radiografía lateral.

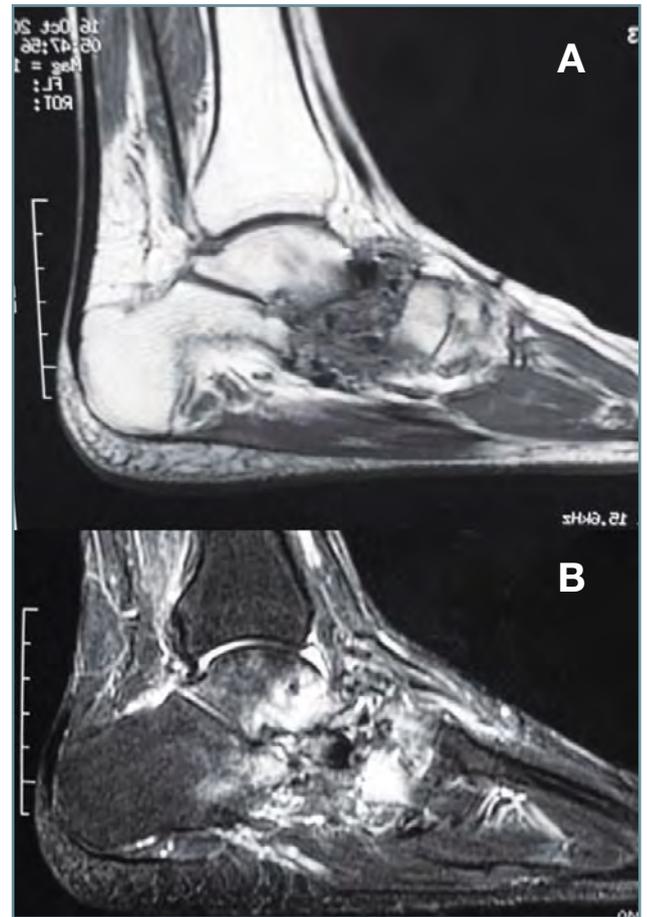


Figura 3. A: RNM T1; B: T2. Edema óseo difuso de retropié y en especial del astrágalo, proceso inflamatorio de articulación de Chopart, confirmando la necrosis a nivel de astrágalo y escafoides tarsiano.

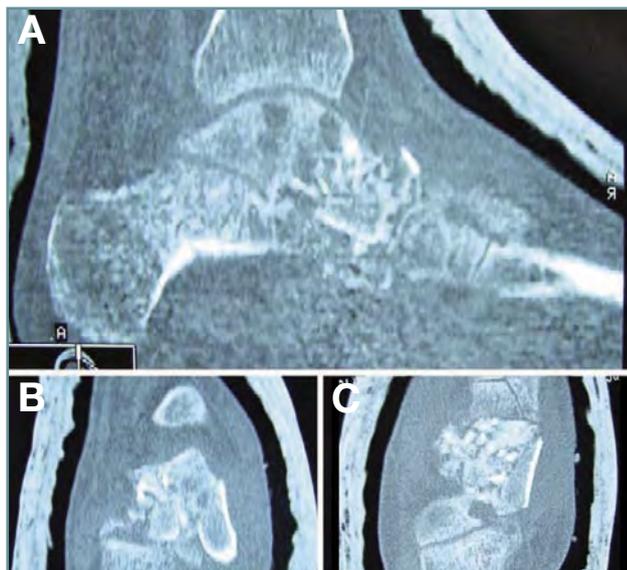


Figura 2. TAC, necrosis de escafoides y cabeza de astrágalo con geodas en cuerpo astrágalo.

proceso inflamatorio difuso del resto de la articulación de Chopart, descartándose sinovitis o insuficiencia vascular.

Se propuso para tratamiento quirúrgico, que en principio rechazó, siendo finalmente intervenido el 20/10/09 mediante técnica mínimamente invasiva realizando artrodesis remodelante de retropié derecho previo alargamiento percutáneo de Aquiles, artrodesis muy sólida con tornillos de autocompresión.

Actualmente presenta artrodesis consolidada, prácticamente asintomático, incorporado a su trabajo y escala AOFAS para tobillo/retropié, que ha pasado de los 8 puntos preoperatorios a 78.

Discusión

La gravedad y el carácter estructural, óseo y articular de las deformidades del retropié justifican la corrección mediante artrodesis.



Figura 4. Arteriografía de miembro inferior derecho: territorio de femoral, poplítea y pedia anomalías ni obstrucciones. Hipervascularización con aspecto inflamatorio en el de la arteria pedia y tibial anterior.

Sus indicaciones, han aumentado por secuelas posttraumáticas, en especial a nivel del calcáneo, reumatismos inflamatorios, deformidades fijas por disfunción del tibial posterior y en los pies planos valgus estructurados resultados de patología neuroartropáticos, parálisis o deformidades de congénitas, como pie zambo⁽¹⁾.

En nuestro caso tras exploración clínica, valoración de pruebas complementarias y de imagen, se diagnosticó de pie plano estructurado de etiología traumática, con intentos fallidos de artrodesis, estando en pseudoartrosis que ocasionaba una deformidad residual muy dolorosa y altamente limitante, con AOFAS de 8 puntos, que le ocasionaba grave limitación para su vida diaria e imposibilidad de realizar su trabajo habitual como profesional de la construcción.

Dentro de la gran variedad etiológica del pie plano doloroso del adulto, la necrosis con edema óseo acompañante, fragmentación del escafoides tarsiano postraumática es causa frecuente de este tipo de deformidad, situación que se presenta en pacientes con artritis *reumatoide*^(2,3).

En relación con la aparición de pseudoartrosis secundarias de artrodesis de retropié, distintos autores presentan tasas que rondan el 23%: Pattersson, 1950; Wilsson, 1965; Dekelner, 1980; Angus, 1986, aunque el porcentaje disminuye en los datos aportados por Sammarcos en el año 2009^(2,4-7).

Las causa de pseudoartrosis están relacionadas con diferentes factores; mala calidad ósea, dificultades técnicas de resección y artrolisis a nivel de la articulación astrágalo-escafoidea, insuficiente tiempo de inmovilización, falta de procedimiento asociados y osteosíntesis insuficiente⁽²⁾.

Algunos autores advierten de peores resultados en pacientes con artropatías inflamatorias, que se acompañan de edema óseo^(7,8).

La dificultad técnica de realizar una artrodesis correcta de la astrágalo-escafoidea fue descrita por Willians y Menelaus en 1977⁽⁹⁾.

En cuanto al tiempo de inmovilización, hay autores que en su serie no encuentran relación entre pseudoartrosis y tiempo de inmovilización (Wilsson, 1981)⁽¹⁰⁾, sin embargo Angus, en 1986⁽²⁾, presentó con un 25% de pseudoartrosis al disminuir el tiempo de inmovilización.

La corrección de deformidades óseas sólo con resección puede dar lugar a necrosis por compresión, mal contacto óseo con resultado de pseudoartrosis.

La tendencia actual para conseguir un mejor resultado de las doble/triples artrodesis en retropié es asociar procedimientos adicionales sobre partes blandas que ayuden el resultado final, mediante el alargamiento de Aquiles y/o peroneos⁽²⁾. El concepto de liberación de tejidos blandos en el momento de la triple artrodesis no es nuevo; Banks y Green en 1958⁽¹¹⁾, y Howorth en 1974⁽¹²⁾ recomiendan que la triple artrodesis debe ir precedida de liberación de partes blandas.

Las osteosíntesis en la corrección de las graves deformidades con colapso ósea a nivel del retropié requiere el uso de montajes potentes para conseguir una reconstrucción estable⁽⁷⁾. En casos de pies reumatoideos y neuropático con fragmentación y edema óseo acompañante, la artrodesis debe extenderse a cuña medial y, si es preciso, a la calcáneo-cuboidea⁽³⁾.

La doble/triple artrodesis es una cirugía de rescate en pacientes con afectación articular de medio- y retropié primarias o secundarias a patologías reumáticas, inflamatorias o postraumáticas que ocasiona deformidad, dolor y limitación funcional^(3,13). Se han descrito diversos abordajes y técnicas para la cirugía abierta desde 1986⁽²⁾ y el trabajo clásico de Johson y Strong de 1989⁽¹⁴⁾.

Desde esa fecha poco se ha discutido y publicado sobre otros métodos de tratamiento, existiendo un enfoque actual de la doble/triple artrodesis por cirugía abierta mediante incisión medial, independientemente de la etiología⁽³⁾.

La forma clásica y específica de artrodesis tiende a ser sustituida por técnicas más limitadas y precisas, vías de acceso más restringidas, con materiales de osteosíntesis adaptados para conseguir la reducción de la deformidad proporcionando estabilidad biomecánica⁽¹³⁾ con menor agresión de las partes blandas, que permitan carga precoz, y alto grado de satisfacción del paciente.

El caso actual presentaba las característica de deformidad residual, situación precaria de las partes blandas, dolor incapacitante tras cirugías previas, para plantear



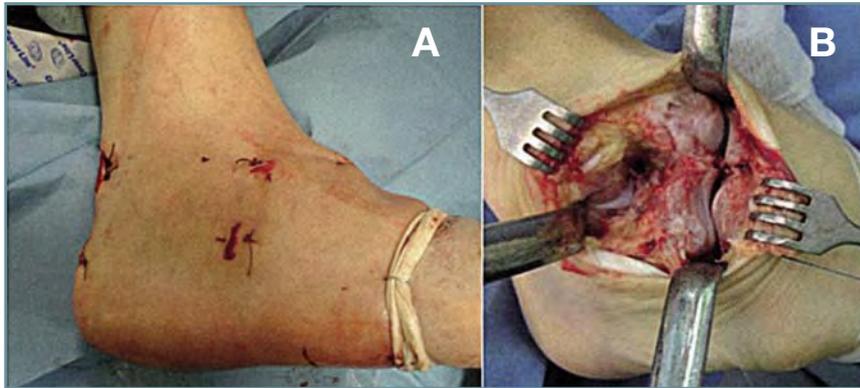


Figura 5. Imágenes comparativas de abordajes mínimamente invasivo (A) y cirugía clásica (B).



Figura 6. Resultado final de la artrodesis con técnica de mínima incisión anteroposterior (A) y lateral (B).

tratamiento quirúrgico mediante artrodesis remodelante del retropié.

Siguiendo nuestra línea de trabajo, desde 2002 hemos desarrollado una técnica de artrodesis mediante cirugía de mínima incisión (Figura 5), especialmente indicada en pacientes de alto riesgo, multiintervenidos con alteración de cicatrización y riesgo vascular, al poder realizarse sin isquemia preventiva. Actualmente, la realizamos de forma programada en enfermos sin antecedentes de riesgo.

Conclusiones y resultado

La artrodesis mínimamente invasiva es técnicamente exigente, reúne todos los requerimientos de artrodesis clásica, pero evitamos complicaciones, como los cutáneos que aparecen en un tercio de las cirugías abiertas, bajo nivel de dolor posquirúrgico que nos permite alta hospitalaria a las 48 horas, además de obviar la posible lesión de la porción anterior del ligamento deltoideo que puede empeorar la inestabilidad del tobillo⁽³⁾.

Los resultados subjetivos fueron buenos, incluso mejores que los objetivos, manifestando mejoría del dolor a nivel del retropié, no se preocupó de la deformidad residual, que era menor que la preoperatoria, podía caminar calzado normalmente con discreta alteración del patrón de marcha (Figura 6). Con resultado final de escala AOFAS para tobillo y pie de 78 puntos frente a los 8 que presentaba en la valoración preoperatoria y con incorporación laboral a los 10 meses de la intervención.

Este caso apoya la hipótesis de que la doble/triple artrodesis por cirugía clásica, siendo un procedimiento fiable para la corrección dolorosa de medio- y retropié, también puede conseguirse mediante técnicas mínimamente invasivas, aportando ventajas técnicas y con resultados AOFAS superiores a los revisados.

Bibliografía

1. Núñez Samper M, Llanos LF. Biomecánica, medicina y cirugía del pie. Barcelona: Masson; 1997.
2. Angus P, Cowell R. Triple arthrodesis a critical long-term review. *J Bone Joint Surgery* 1986; 68-B: 260-65.
3. Brilhault J. Single medial approach to modified double arthrodesis in rigid flatfoot with lateral deficient skin. *Foot Ankle Inter* 2009; 30 (1).
4. Patterson Jr, Parrish FF, Hathaway EN. Stabilizing operations on the foot: a study of the indications, techniques used and end results. *J Bone Joint Surg (AM)* 1950; 32 A: 1-26.
5. Wilson FC Jr, Fay GF, Lamotte P, Williams JC. Triple arthrodesis: a study of the factors affecting fusion after three hundred and one procedures. *J Bone Joint Surg [Am]* 1965; 47 A: 340-8.
6. Dekelver L, Fabry G, Mulier JC. Triple arthrodesis and lambrinudi arthrodesis: literature review and follow-up study. *Arch Orthop Traumatol Surg* 1980; 96: 23-30.
7. Sammarco V, Sammarco G, et al. Midtarsal arthrodesis in the treatment of Charcot midfoot arthropathy. *J Bone Joint Surg Am* 2009; 91: 80-91.

8. Tavakkolizadeh A, Klinkle M, Davies MS. Tibiotalocalcaneal arthrodesis in treatment of hindfoot pain and deformity. *Foot Ankle Int* 2006; 12: 59-64.
9. Williams PF, Menelaus MB. Triple arthrodesis inlay grafting a method suitable for the undeformed or valgus foot. *J Bone Joint Surg [Br]* 1977; 59-B: 333-6.
10. Banks HH, Green WT. The correction of equinus deformity in cerebral paralysis. *J Bone Joint Surg (Am)* 1958; 40 A: 1359-79.
11. Howarth MB. Triple subtalar arthrodesis. *Clin Orthop* 1974; 99: 175-80.
12. Pellicer-García V, Martínez-Garrido I, García-Rellán J, et al. Evaluación de los resultados de la artrodesis tibiotalocalcánea con enclavado retrógrado como técnica de rescate en 15 casos. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol* 2011; 55 (2): 98-104.
13. Johnson KA, Strom DE. Tibialis posterior tendon dysfunction. *Clin Orthop* 1989; 239: 196-206.

