

RESULTADOS A LARGO PLAZO DE DOBLES ARTRODESIS EN ADULTOS CON PATOLOGÍA DE PIE NO TRAUMÁTICA

HOSPITAL GENERAL DE CASTELLÓN.
Servicio de Traumatología y Cirugía
Ortopédica.
Jefe de Servicio: J. L. DÍAZ ALMODÓVAR

M. A. BLASCO MOLLA
E. CRUZ RENOVELL
C. LAZARO BOLEDA
J. L. DIAZ ALMODOVAR

RESUMEN

Revisamos las dobles artrodesis realizadas en nuestro Servicio desde 1976 a 1986, con seguimiento medio de 9 años, en 13 pacientes adultos, contabilizando 15 pies: 14 planos de diversa etiología y 1 zambo. La técnica quirúrgica empleada fue la doble artrodesis no modelante, con fijación y sin injerto en la mayoría de los casos. Efectuamos examen físico, radiográfico, fotopodograma y cuestionamos la satisfacción subjetiva tras la intervención.

Encontramos mejoría del dolor previo en el 75% de los pacientes: 3/4 partes tenían, como consecuencia de la fusión, callosidades en el antepie y un 20 % disminución de la movilidad del tobillo, con cambios degenerativos radiográficos.

Existía claudicación a la marcha en 1/3 de los casos y 8 de 13 pacientes mejoraron subjetivamente tras la intervención.

Conseguimos un 74% de consolidaciones radiográficas: sin embargo, no se

hallaron modificaciones significativas en el ángulo de Costa Bartani.

Palabras clave: Doble Artrodesis. Pie. Subastragalina. Chopart. Secuelas artrodesis. Revisión clínica.

INTRODUCCION

La doble artrodesis (DA) clásica de Mèary (12), que corresponde a la triple artrodesis de los anglosajones, (fusión de las articulaciones subastragalina y mediotarsiana), sigue siendo una buena solución para el tratamiento de las deformidades estructuradas de pies con patología no traumática en los que, llegados a la edad adulta, no se actuó sobre ellos o los resultados de intervenciones anteriores fueron infructuosos, presentando además sintomatología dolorosa.

Aunque existen antecedentes de intervenciones similares antes de la década de los 20, puede considerarse a Hoke como el primer autor que practicó una DA en 1921, fusionando la articulación subastragalina. Poco después, en 1923,

Ryerson realizó la primera DA como la concebimos hoy en día (5).

En el presente estudio, hemos tratado de analizar los resultados clínicos, radiográficos y subjetivos a largo plazo, de los pacientes intervenidos en nuestro Servicio, para poder constatar si los resultados inmediatos postoperatorios se mantienen años después.

MATERIAL Y METODOS

Realizamos un estudio retrospectivo sobre 20 pacientes con patología no traumática de pie en los que se practicó DA. El seguimiento medio fue de 9 años, con un rango de 4 a 14 años.

De todos los pacientes se presentaron 13 a los controles finales, 8 mujeres y 5 varones, con edad media de 40 años (tabla I). En total, contabilizamos 15 casos con la siguiente patología: 1 zambo y 14 planos, de los cuales 4 eran tipo astrágalo vertical, que se daban en 2 pacientes de forma bilateral (tabla II).

Tabla I
MATERIAL

Número de paciente.....	13
Número de casos.....	15
Sexo:	
• Mujeres.....	8
• Varones.....	5
Edad Media (a).....	40
Etiología	
• Pies planos.....	14
• Pies zambos.....	1
Seguimiento medio (a).....	9

Tabla II
**ETIOLOGIA NO TRAUMATICA DE
PIES TRATADOS CON DOBLE
ARTRODESIS**

Astrágalo vertical.....	4
Plano valgo del adulto.....	6
Zambo.....	1

Secuelas Köhler 1.....	2
Paralítico postinyección.....	1
Plano valgo espástico (Coalición tarsiana).....	1

En ellos se valoró clínica, radiográfica y subjetivamente (3, 5, 7, 13), la mejoría obtenida a largo plazo, tras la realización de DA, mediante los siguientes parámetros (tabla III):

Tabla III:
METODOS

EXPLORACION FISICA:

- Valgo talón
- Flex/Ext. tobillo
- Hiperqueratosis
- Trastornos tróficos
- Sensibilidad

FOTOPODOGRAMA EXPLORACION MARCHA DOLOR:

- Ausencia de dolor
- Molestias vagas y ocasionales
- Dolor casi constante

RX (en carga):

- Antero-posterior
- Lateral

SATISFACCION SUBJETIVA

Examen físico: Medición del valgo de talón, la adducción del antepie y movimiento de tobillo; valoramos la existencia de callosidades, trastornos tróficos y sensitivos. Se realizó fotopodograma para observar la distribución de la carga.

Atendiendo a la sintomatología dolorosa se diferenciaron tres grupos de pacientes, según presentasen: 1) ausencia de dolor, 2) molestias vagas u ocasionales, 3) dolor casi constante. Se trató de precisar su localización exacta.

El protocolo incluía la exploración de la claudicación a la marcha y un interro-

gatorio acerca de las limitaciones en actividades cotidianas, dependencia de soportes y uso de plantillas.

El estudio radiográfico se basó en proyecciones anteroposterior y lateral en carga, midiendo el ángulo de Costa Bartani, el grado de consolidación y las repercusiones degenerativas en articulaciones adyacentes.

Por último, se cuestionó la satisfacción personal que había obtenido el paciente tras la intervención.

TECNICA QUIRURGICA

En más de la mitad de los casos se realizó la DA sin injerto óseo, fijando las articulaciones con grapas, agujas o tornillos. En el resto de la casuística se combinaron indistintamente injertos óseos con/sin síntesis. Se asociaron actuaciones sobre partes blancas, sección de la aponeurosis plantar y un alargamiento de Aquiles con capsulotomía posterior (11).

Los pies astrágalo vertical de una paciente de 16 años, previamente intervenidos mediante artrorraxis subastragalina a los 6 años (Fig. 1), fueron los que presentaban una deformidad más grave y en los que se asociaron a la DA libera-



Fig. 1. Control postoperatorio correspondiente a una paciente de 6 años, diagnosticada de pies planos astrágalo vertical, a la que se le practicó artrorraxis subastragalina.

ciones de partes blandas más agresivas, necesarias para reposicionar el astrágalo en su lugar. Además de alargamiento de Aquiles y capsulotomía posterior se efectuó el trasplante del tibial anterior y posterior y del peroneo lateral corto a la cara inferior del cuello del astrágalo (1, 10, 14).(Fig. 2).

La vía de abordaje fue, en el 80% de los casos, la vía de Ollier y en el resto, se asoció a esta incisión, una medial, para evitar dar tensión a la piel.

Se indicó la intervención a causa del dolor en todos los casos y por grave deformidad añadida, en el pie zambo y los pies astrágalo vertical.

RESULTADOS

En el examen físico nos llamó la atención el mantenimiento del valgo de talón (entre 10 y 25 grados), en el 40% de casos. El único caso con varo de talón corresponde al pie zambo. Hallamos adducción del antepié en 3 casos.

Observamos en un 20% cambios tróficos en la piel dorsal del pie, expresados en distrofia simpático refleja menor y edema distal tras un largo periodo en bipedestación. También detectamos pérdida de sensibilidad en cara dorsolateral



Fig. 2. Control a los 5 años postoperatorio, de DA con osteosíntesis practicada a los 16 años.

del pie en 8 de los 15 casos. Las complicaciones a nivel de la cicatriz, como dolor, hipoestesia y retracción, aparecieron en un 53% de los casos.

La flexoextensión del tobillo se hallaba limitada en un tercio de los casos, a un arco de 20 grados. Hallamos atrofia de la pantorrilla en un 46 % de los casos.

Además 3/4 partes de los pacientes presentaron callosidades plantares y/o dorsales, sobre todo en las cabezas de primer y quinto dedos, debido a la modificación producida por la artrodesis en los puntos de apoyo del pie. Este hecho se reveló en el fotopodograma en las zonas con menor acúmulo de líquido.

Respecto al dolor en las articulaciones fusionadas, mejoró en un 75% de los casos, reduciéndose a ligeras molestias al comienzo de la marcha, después de largas caminatas o con los cambios climatológicos en 9 casos; sólo referían ausencia de dolor 2 casos. Sin embargo, en el 25% de los pies, persistió la sintomatología dolorosa (Tabla IV).

Tabla IV
DOLOR

Articulación TPA.....	4
Articulación Lisfranc.....	5
Pseudoartrosis astrágalo-escaf.....	2
Zonas hiperqueratosis.....	9

Tabla IV. TPA (Tibioperoneoastragalina).

Un 53% de los pacientes podían desarrollar las actividades habituales de su vida cotidiana, sin claudicación a la marcha, aunque se veían limitados en las prácticas deportivas. Sin embargo, casi 1/3 de los casos presentaron una claudicación a la marcha notable y la mitad de ellos, necesitaban soportes externos para caminar, por lo general un bastón. Estos pacientes coincidían ser los que presentaron peores resultados clínicos.

De 15 pies, 8 utilizaban plantillas con el calzado, unas veces para mejorar el apoyo defectuoso que provocaban las callosidades, y otras para sentirse más confortable en la marcha. Tres casos necesitaban calzado ortopédico permanente.

No encontramos modificaciones significativas en el estudio radiográfico del ángulo de Costa Bartani, (disminución de 5 a 10 grados en el 30% de los casos).

Sin embargo, nos llamó la atención el alto porcentaje de consolidaciones alcanzadas, contabilizando únicamente un retardo y dos pseudoartrosis en la astrágaloescafoidea (Fig. 3) y una pseudoartrosis en la subastragalina, presentando además dolor en dichas articulaciones.

La DA tuvo su repercusión en las articulaciones adyacentes. Encontramos dolor o cambios degenerativos artrósicos en 1/3 de los casos, que coincidían con los de mayor tiempo de seguimiento. Las articulaciones afectas eran con más frecuencia el tobillo, 3 casos, y la escafo-cuneana, 2 casos. También se desarrollaron osteofitos en la fusión astrágalo-escafoidea, 2 casos.

Subjetivamente, consideraron que estaban mejor que antes de la intervención, 9 de los 13 pacientes. El resto seguía presentando la sintomatología anterior o incluso había empeorado.



Fig. 3. Pseudoartrosis astrágaloescafoidea, en una paciente de 40 años, intervenida con DA por pie zambo doloroso.

DISCUSION

Nuestro análisis de 9 años de seguimiento en 13 pacientes con DA es una serie corta para sacar conclusiones estadísticamente válidas. No obstante, podemos dividir los casos intervenidos en dos grupos: aquéllos en los que predominaba la deformidad con apoyo plantar incorrecto y aquéllos en los que presentaba más relevancia el dolor en alguna de las articulaciones, con un pie menos deformado. A este grupo pertenecerían los pies planos: valgos del adulto, secuelas de enfermedad de Köhler I, paralítico y valgo espástico por coalición tarsiana. Queremos reseñar la dificultad diagnóstica de esta última entidad con la radiología simple (Fig. 4). Ante su sospecha se debe realizar una TAC (2).

Así pues, cuando el dolor era la principal indicación de la DA (4,5,9) sin tarsectomías, hemos comprobado que esta intervención a la que se omitieron actuaciones sobre partes blandas, daba buenos resultados. Según Crachiolo y Cols. (5), se contabiliza como éxito aquel caso que presenta ausencia de dolor en las articulaciones del retropie, consolidación radiográfica y subjetivamente el paciente se encuentra satisfecho. Siguiendo estos criterios habríamos alcanzado un 75 % de éxitos.



Fig. 4. Radiología preoperatoria de un caso con coalición tarsiana astrágalo calcánea. Apréciese la dificultad diagnóstica.

Sin embargo, en el resto de los casos, encontramos pies con una deformidad ya estructurada, en los que la DA no modelante, no consiguió reconstruir la bóveda plantar. Esto se ve reflejado en la no modificación del ángulo de Costa Bartani preoperatorio y en la aparición de callosidades, secundarias a la redistribución del apoyo.

Además, en estos casos no siempre se consigue eliminar el dolor, ya que, aunque suele desaparecer de las articulaciones fusionadas, la aparición de hiperqueratosis en antepie y las alteraciones degenerativas en articulaciones adyacentes, provocan una serie de limitaciones dolorosas que hacen el resultado de esta intervención incierto.

Por lo tanto, sería recomendable realizar DA modelante en los casos con deformidad estructurada del pie (8), reservando la DA no modelante para aquellos casos con dolor en la articulación subastragalina por pies planos con mínimo valgo de retropie.

Por otra parte, hay que reseñar el dolor provocado por las pseudoartrosis (3 casos), a pesar de que otros autores describen pseudoartrosis indoloras (5).

Otras complicaciones halladas en un porcentaje significativo, 20 %, son las debidas a la incisión utilizada: dolor, hipoestesia, retracción de la cicatriz y necrosis de la piel. Esto no ocurría cuando se asociaba una incisión medial (6). Así pues, recomendamos esta alternativa.

CONCLUSIONES

Con la DA se ha pretendido la fusión de las articulaciones con el fin de paliar la sintomatología, sin haber pretendido grandes tarsectomías para modificar el arco plantar. Ello se ha visto reflejado en los resultados del estudio con el mantenimiento del ángulo de Costa Bartani y de la Bóveda plantar.

Por otra parte, la vía de abordaje empleada provoca cambios distróficos y algésicos en la piel de la zona. Este dolor y disconfort se agrava con la aparición de callosidades, que requieren el uso de plantillas y a veces de calzado ortopédico.

Hay que tener presente por último, que la DA realizada en pies adultos con patología no traumática, acusa más la repercusión de esta intervención en las articulaciones vecinas, que presentan dolor, pérdida de movilidad y signos artrósicos precoces.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Dr. J. Monzonís García, la colaboración prestada en este trabajo.

CITAS BIBLIOGRAFICAS

1. Alvarez Fernandez, VM: Astrágalo vertical congénito. Tratamiento quirúrgico. An. Soc. Med. Cir. Pie. 79-84. Madrid. 1975.

2. Cooper, KL: Computed Tomography and Bone Scintigraphy in the Evaluation of Tarsal Coalition. Year Book of Orthop. Chicago. 1983.

3. Cornejo Moreno, F: Villas Tome, C y Beguiristain Gulpide JL: Tratamiento quirúrgico del pie en la enfermedad de Charcot-Marie-Tooth. Rev. Ortop. Traum. 32 IB 295-299.

4. Coweld, Henry R: Pes Planus. En: Evarts: Surgery of the Musculoskeletal System. New York, Edimburg, London, and Melbourne: Churchill Livingstone. 1983. 59-78.

5. Cracchiolo III, A y Pearson, S: Hindfoot arthrodesis in adults utilizing a dowel graft technique. Clin. Orthop. 257:193-203.1990.

6. Crenshaw, AH: Abordajes quirúrgicos. En: Campbell: Cirugía Ortopédica. Buenos Aires. Panamericana. 1988. 23-104.

7. García Suarez, G y García García, FJ: Pie equinovaro congénito idiopático: tratamiento y resultados. Rev. Ortop. Traum. 33 IB 5: 490-497.1989.

8 Greer Richardson, E: El pie en adolescentes y adultos. en: Campbell: Cirugía Ortopédica. Buenos Aires. Panamericana. 1988. 801-967.

9. Johnson, KA: Hindfoot arthrodeses. Instr.-Course-Lect. 39: 65-9. 1990.

10 Lelièvre J. Patología del pie. Toray Masson. Barcelona. 1970.

11. Rochera, R y Boada, J: Pie zambo, En: Viladot Pericé, A: Diez lecciones sobre Patología del Pie. Toray, S.A. Barcelona. 1973.111-131.

12. Tomeno, B: Courpied, JP y Musset, Th: Arthrodèse du couple de torsión. Editions Technique. Encycl. Méd. Chir. París. Techniques Chirurgicales, Orthopédie. 44904: 1-13. 10-1990.

13. Viladot Jr, A: Exploración. En: Viladot Pericé, A: Diez lecciones sobre patología del pie. Toray, S.A. Barcelona. 1979. 41-63.

14. Viladot, R y Aláez, J: Pie Plano. En: Viladot Pericé, A: Diez lecciones sobre patología del pie. Toray, S.A. Barcelona. 1979. 65-89.