

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DEL PIE PLANO: REPERCUSIÓN EN EL CRECIMIENTO DEL PIE

HOSPITAL «MIGUEL SERVET»
Servicio de Cirugía Ortopédica
Jefe Dr. HERRERA ZARAGOZA

J. MARTÍNEZ VILLA
J. M. PÉREZ GARCÍA
L. PÉREZ SERRANO

RESUMEN

Basándose en una revisión de 107 pies planos tratados quirúrgicamente, se ha estudiado la posible afectación del crecimiento óseo del pie en relación con las técnicas quirúrgicas empleadas.

Para ello se han controlado las variaciones de longitud del primer metatarsiano respecto al segundo, valorando asimismo la angulación entre sus ejes.

La alteración del crecimiento del primer metatarsiano guarda relación con la edad del paciente en el momento de la intervención, siendo independiente de la técnica quirúrgica.

INTRODUCCIÓN

El pie plano valgo es uno de los motivos más frecuentes de consulta en nuestra especialidad, siendo suficiente en la gran mayoría de los casos el trata-

miento ortopédico. Resulta casi excepcional recurrir al tratamiento quirúrgico y cuando se realiza se hace sobre pies que todavía no han alcanzado la madurez ósea.

Cada uno de los metatarsianos tiene dos puntos de osificación: un «punto de osificación primitivo», que aparece en el tercer mes de la vida intrauterina y a expensas del cual se forman el extremo tarsiano; y un «punto de osificación secundario» para el extremo anterior. Este último no aparece hasta después del nacimiento, de los dos a los cuatro años, y se suelda al punto primitivo de los dieciséis a los dieciocho años. De modo semejante a lo que ocurre en la mano, el punto epifisario del primer metatarsiano está destinado, no al extremo distal, sino al extremo proximal o tarsiano.

Por todo ello, hemos querido investigar la posible afectación del crecimiento óseo del pie en relación con las técnicas quirúrgicas empleadas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Hemos hecho una valoración de los resultados del tratamiento quirúrgico del pie plano laxo del niño y el adolescente, por lo que hemos excluido los pies planos de otras etiologías (paralíticos, congénitos,...) y edades (pie plano del adulto).

Hemos revisado 57 pacientes con un total de 107 pies operados. El tiempo de evolución ha oscilado entre 4 y 14 años, con una media de 9,5 años.

Se han empleado tres técnicas quirúrgicas en la corrección de los pies:

1. Técnica de Judet (Operación «du cavalier»). Consiste en el recentraje astrágalo-calcáneo, corrigiendo su desplazamiento y fijándolo por vía dorsal mediante un tornillo que sigue el eje de Henke y atraviesa el seno del tarso. En el postoperatorio un yeso se mantiene durante 2 meses, permitiendo la deambulación a las 3 semanas.

2. Técnica de Viladot con injerto de peroné. Consiste en tallar un colgajo interno de base posterior, que incluye periostio, ligamentos y el tendón del tibial posterior. A través del orificio del sinus tarsi, mediante un instrumento romo, se lleva la cabeza del astrágalo a su posición anatómica correcta y se introduce un cilindro de peroné para mantener la corrección. A continuación, se sutura el colgajo interno a tensión, a la manera de Miller o de Albane. Un botín de yeso se mantiene durante 2 meses, iniciando la deambulación a las 3 semanas. La utilización de plantilla ortopédica se mantiene durante 1 año.

3. Técnica de Viladot con cilindro de silastic. Sólo difiere de la anterior en que el injerto de peroné se sustituye por un cilindro de silastic tallado manualmente, que se ancla a las estructuras cápsulo-ligamentosas vecinas me-

dante puntos de terylene, introducidos longitudinal o transversalmente.

Como con la técnica de Viladot se actúa sobre el borde interno del pie, hemos estudiado las variaciones de longitud del primer metatarsiano en relación con el segundo, con el fin de conocer las posibles repercusiones que sobre el crecimiento pudieran tener las técnicas quirúrgicas empleadas. El grupo de pies operados con la técnica de Judet ha servido como grupo control, ya que se actúa sobre el retropie.

Para ello, sobre radiografía dorso-plantar en carga, hecha en el preoperatorio y al terminar el crecimiento, hemos dibujado los ejes del 1° y 2° metatarsianos, trazando una perpendicular al eje del 2° metatarsiano, tangente a su epífisis distal (figura 1). Se han medido: la distancia entre esta perpendicular y la epífisis distal del 1° metatarsiano (figura 2), y también la angulación de los ejes del 1° y 2° metatarsianos para correlacionar este dato con el anterior (figura 1).

Los valores obtenidos han sido procesados estadísticamente con el programa Sigma.

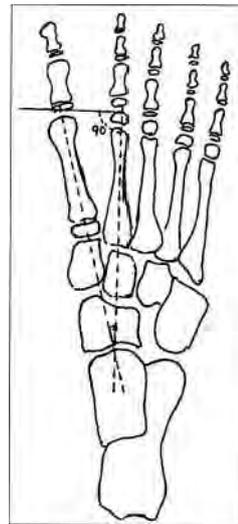


Fig. 1. Angulación entre los ejes del 1° y 2° metatarsianos.

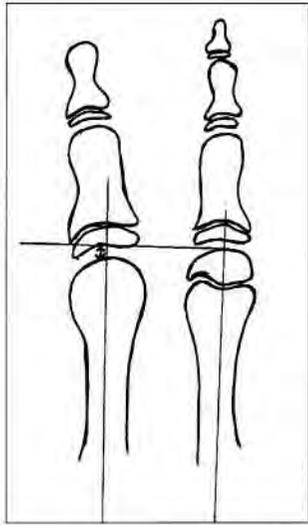


Fig. 2. Diferencia de longitud entre 1º y 2º metatarsianos.

RESULTADOS

1. Técnica de Judet.

Han sido revisados 12 pacientes, con un total de 22 pies operados. La operación se practicó entre los 2 y los 6

años, con una edad media de 3,8 años. El tiempo de evolución seguido ha oscilado entre 5 y 14 años, con una media de 12 años.

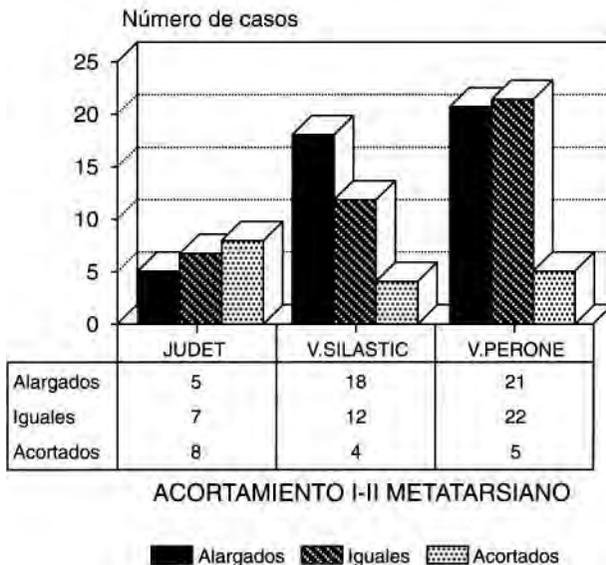
Con esta técnica hemos encontrado acortado el primer metatarsiano en 8 casos, alargado en 5 casos, y sin variación 7 casos (cuadro 1). La diferencia entre el 1º y el 2º metatarsianos nunca ha superado los 4 mm. La media del ángulo formado por sus ejes ha oscilado de 8'1º a 9'9º, del pre al postoperatorio (cuadro 2).

2. Técnica de Viladot con injerto de peroné.

Se han revisado 27 pacientes con un total de 51 pies operados. La operación se llevó a cabo entre los 5 y los 16 años, con una edad media de 10 años. El tiempo de evolución ha variado entre 4 y 14 años, con una media de 10 años.

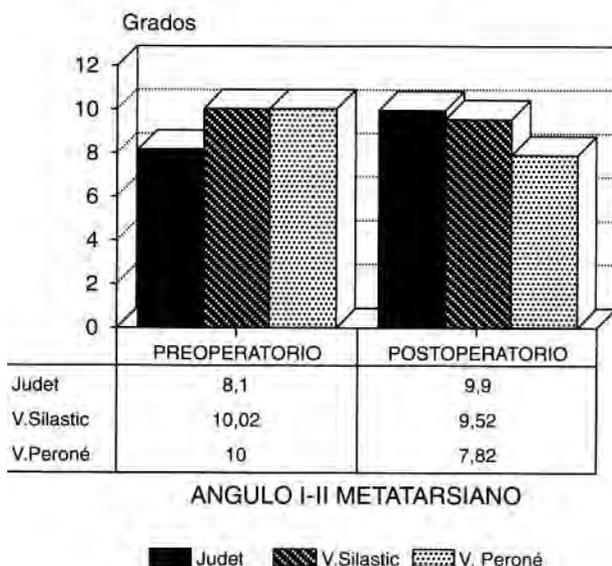
En este grupo, el primer metatarsiano estaba acortado en 5 casos, alargado en 21 y sin variar en 22 casos (cuadro

PIES PLANOS



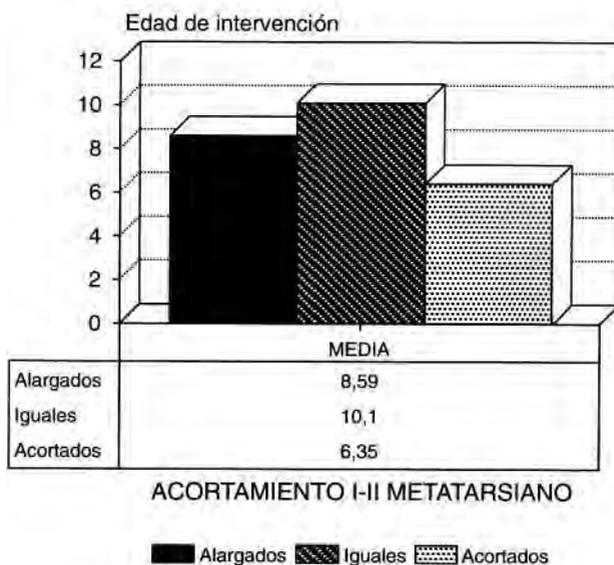
Cuadro I.

PIES PLANOS



Cuadro II.

PIES PLANOS



Cuadro III.

1). La diferencia entre el 1° y 2° metatarsianos no superaba los 4 mm en relación con el alargamiento. Sin embargo,

cuando el primer metatarsiano estaba acortado la diferencia fue igual o superior a los 4 mm, y corresponde a los ca-

sos de la serie operados más tempranamente (niños de 5 años). La media del ángulo entre sus ejes en el preoperatorio fue del 10° y 7,82° en el postoperatorio (cuadro 2).

3. Técnica de Viladot con silastic.

Se han revisado 18 pacientes con un total de 34 pies operados. La edad en el momento de la intervención osciló entre los 4 y los 15 años, con una media de 9 años. El tiempo de evolución seguido ha oscilado entre 4 y 10 años, con una media de 7 años.

En esta serie, en 4 casos el primer metatarsiano estaba acortado en 1 mm, alargado en 18 casos (tres de ellos en más de 4 mm) y sin variar en 12 (cuadro 1). La media del ángulo formado por los ejes del 1° y 2° metatarsianos ha variado entre 10,02° en el preoperatorio y 9,52° en el postoperatorio (cuadro 2).

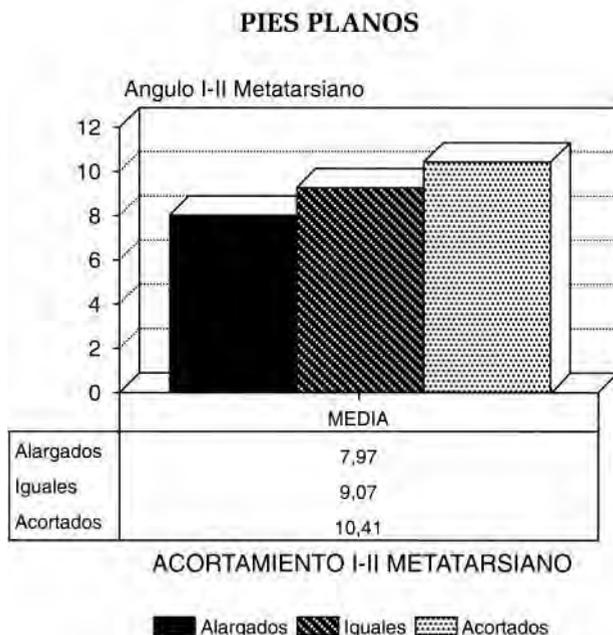
El análisis estadístico de los datos obtenidos tras las mediciones radiológicas preoperatoriamente y en el postoperatorio a distancia, demuestra que las variaciones de longitud del primer me-

tatarsiano respecto del segundo no guardan relación con la técnica empleada, pero sí existe una correlación significativa con la edad de intervención.

Si dividimos los pacientes en 3 grupos, según la edad de intervención, veremos que al primer grupo (6,35 años de media) corresponde mayor índice de acortamiento del primer metatarsiano; al segundo grupo (8,59 años de media) corresponde un mayor índice de alargamiento, mientras que en el tercer grupo (10,1 de media) no suele haber modificación de la longitud del primer metatarsiano respecto del segundo (cuadro 3).

Es decir, cuanto más joven es el paciente en el momento de la intervención más fácil es que se produzca una alteración del crecimiento del primer metatarsiano, sobre todo en relación con el acortamiento.

Aunque, el ángulo formado por los ejes del 1° y 2° metatarsianos fue menor en los casos con alargamiento y mayor en los acortados, no hemos encontrado correlación significativa entre ambos parámetros (cuadro 4).



Cuadro IV.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos demuestran la repercusión del tratamiento quirúrgico del pie plano en el crecimiento del primer metatarsiano. Parece lógico, pensar que así ocurra, puesto que con la técnica de Viladot se actúa sobre el borde interno del pie. Así, encontramos un 64,7% de variaciones de longitud del primer metatarsiano respecto del segundo en la técnica de Viladot con silastic y un 54,16% en la técnica de Viladot con peroné.

Sin embargo, llama la atención la aparición de 8 casos de acortamiento y 5 de alargamiento, 65% en conjunto, en el primer grupo intervenido con la técnica de Judet, sin actuar en antepié, elegido por ello, como grupo control. Como hemos visto, estadísticamente no hemos encontrado relación con las técnicas quirúrgicas empleadas, pero sí con la edad de intervención, y este primer grupo corresponde a los niños intervenidos más tempranamente, con una edad media de 3,8 años.

De la misma forma, con la técnica de Viladot, existe una mayor afectación en el grupo de silastic (edad media de intervención de 9 años), que en el grupo de peroné (edad media de 10 años). La variación de longitud, en los casos de acortamiento, aparece en los niños operados en edad más temprana, y los casos de alargamiento se encuentran en edades intermedias. Los operados en edad más tardía son los que no presentan variaciones en la longitud del primer metatarsiano respecto del segundo.

CONCLUSIONES

Cuanto más joven es el paciente en el momento de la intervención más fácil es que se produzca una alteración del crecimiento del primer metatarsiano, en el sentido de acortamiento. Con-

forme aumenta la edad de intervención, existe un mayor índice de alargamiento, sin afectarse en las edades más tardías.

BIBLIOGRAFÍA

1. ADDANTE, J., IOLI, J., CHIN, M.: «Silastic sphere arthroereisis for surgical treatment of flexible flatfoot: a preliminary report». *J. Foot Surg.* 21: 91-95, 1982.
2. GONZÁLEZ, J. C., PUIG, R., TORNER, C., VILADOT, R.: «Técnicas empleadas en el tratamiento quirúrgico del pie plano», *Rev. Ort. Traum.* 16: 321-329, 1972.
3. GRICE, D. S.: «An extra-articular arthrodesis of the subtalar joint for the correction of paralytic flatfeet in children». *J. Bone Joint Surg.* 34A: 927-939, 1952.
4. JABOBS, A., OLOFF, L.: «Surgical management of forefoot supinatus in flexible flatfoot deformity». *J. Foot Surg.* 23: 410-419, 1984.
5. JACOBUS, D.: «Experiencie with subtalar extraarticular arthrodesis in valgus deformities of the feet». *J. Am. Orthop. Assoc.* 81: 763-767, 1982.
6. JUDET, J.: «Indicaciones quirúrgicas en el pie plano». *Rev. Ort. Traum.* 16 293-302, 1972.
7. JUDET, J.: «Indications et technique de l'operation "du cavalier"». *Rev. Chir. Orthop.* 63: 780-781, 1977.
8. MARTÍNEZ VILLA, J., PRESA, F., HERRERA, A.: «Tratamiento quirúrgico del pie plano». *Rev. Med. Cir. Pie*, 1: 22-31, 1987.
9. SALVATI, A. A.: «Pie plano-valgo quirúrgico». *Rev. Ort. Trauma.*, 16: 275-285, 1972.

10. SMITH, R., RAPPAPORT, M.: «Subtalar arthroereisis». J. A. P. M. A. 73: 356-361, 1983.

11. SUBOTNICK, S.: «The subtalar joint lateral extra-articular arthroereisis: a preliminary report». J. A. P. M. A. 64: 701-711, 1974.

12. SUBOTNICK, S.: «The subtalar joint lateral extra-articular arthroereisis: a follow up report». J. A. P. M. A. 67: 157-171, 1977.

13. SUBOTNICK, S.: «New and investigative procedures for flatfoot surgery». Clin. Pod. Med. and Surg. 6: 605-611, 1989.

14. TESTUT, L., LATARJET, A.: «Tratado de anatomía humana». Tomo I: 447. Ed. Salvat, Barcelona, 1969.

15. VALENTI, V.: «Artrorisi sottoastragalica con protesi acrílica nel trattamento del piede piatto valgo dell'infanzia». Minervia Ortopedica, 27: 309, 1976.

16. VILADOT, A.: «Nouvelle technique chirurgicale de traitement du pied plat valgus». Podologie, 4: 207-208, 1965.