

TRATAMIENTO QUIRURGICO DEL PIE PLANO EN EL NIÑO *

* Pie - Pie plano - Tratamiento quirúrgico

Dra. SELVA RUIZ DE MARELLA

Los casos que presentamos de pie valgo plano pronado grave, son fruto de nuestra experiencia quirúrgica que nació como una necesidad frente a fracasos del tratamiento incruento en niños de 8 a 14 años que habían usado plantares, algunos desde los 2 ½ años de edad, con o sin ejercicios activos.

Los casos por lo tanto, los catalogamos como severos.

Los pacientes fueron tratados en el Centro de Asistencia del Sindicato Médico y en el Instituto de Traumatología.

Para las conclusiones de esta comunicación seleccionamos los que pudimos lograr toda su evolución, que son 44, habiendo perdido casos, sobre todo del interior del país.

Tenemos un total de 72 en una experiencia de 5 años.

Hemos visto muchos casos para operar, y hemos operado pocos, los más graves. Sacrificamos el número de casos que podría darnos un apoyo cuantitativo, para que el valor cualitativo cobrara más peso y pudiera tener un fundamento más valedero.

El proceso que seguimos para la intervención fue variando y con ello los resultados.

Primeramente, corregíamos sólo la bóveda ántero-posterior, y los resultados eran regulares y pobres.

Secundariamente siguiendo a los ortopedistas alemanes e ingleses, los que hablaban de un acortamiento o retracción de Aquiles, comenzamos a alargarlo. Encontrábamos, en efecto, una limi-

tación de la excursión dorsal del pie, de una manera constante.

Los resultados eran entonces mejores, pero imprevisibles. A veces obteníamos una buena corrección del retropié y otras se corregía muy poco. Este hecho nos llevó a pensar que sin proponérselo lográbamos en algunos una reorientación adecuada del retropié, y en otros, no lográbamos nada, puesto que nuestro fin era sólo alargarlo. Esto sucedió en un tercio de los casos.

Estos resultados imprevisibles, nos llevaron a reconsiderar estos pies, hacer más preciso estudio clínico, y encontrar un apoyo fisiopatológico que nos pudiera orientar racionalmente en el tratamiento quirúrgico.

En los niños entre 8 y 14 años los hechos clínicos que dominan son:

- deformación del calzado.
- disfunción: dolores difusos o no dolor, cansancio.
- disminución, desaparición, deformación de la bóveda ántero-posterior.
- el borde interno del pie está alargado respecto al externo.
- retropié en valgo pronación en grados importantes.
- el elemento de pronación en muchos se expresa, no sólo en la valgo pronación del retropié sino en el tarso anterior, y que en su gran mayoría domina el cuadro.
- limitación de la excursión dorsal del retropié (brevedad del Aquiles), buscado corrigiendo el valgo del talón o en ligero varo, con la rodilla en extensión.

— se trata en general de pies móviles, a los que maniobras pasivas lo llevan a la supinación y a la corrección de la bóveda.

— lo que en general no podemos corregir es el talón. No va más allá del ángulo recto en algunos.

— tenemos, además, 4 pacientes con pie valgo plano contracturados sin deformaciones óseas, donde el componente de pronación es más evidente. Chicos a los que se había hecho tratamiento ortopédico, infiltración del seno del tarso, anestesia general o raquídea, reducción y yeso que fracasaron.

La radiografía de perfil, siempre en apoyo, tiene un elemento constante, la horizontalización del calcáneo. El astrágalo en algunos casos está verticalizado. El cuello aparece ancho y esto está en relación con su desviación interna. Se trata de una proyección. La cabeza aparece en algunas como levantada y en otros, el eje total del hueso aparece algo quebrado.

Astrágalo-escafoidea en algunos casos hundida hacia la planta, pero encontramos con más frecuencia este hecho en la escafocuneana. En otros casos, son las dos articulaciones las comprometidas.

La radiografía de frente, muestra que lo que predomina es la desviación interna del astrágalo. El escafoide saliente adentro y ensanchado, quebrando el eje interno del pie.

Consideramos entonces, que estamos frente a pies planos valgos pronados severos o graves, cuya gravedad está dada por la falta de respuesta al tratamiento ortopédico habitual en niños en la segunda infancia, y en la adolescencia. Pies que habían pasado años en una actitud patológica, con un desequilibrio que llevó a una bóveda a estar en conflicto permanente con la fuerza de gravedad incidiendo ésta en el cuadrante ántero-interno del astrágalo. Estas desviaciones óseas llevaron a desorientaciones tendinosas, musculares y cápsulo-

ligamentosas. En una edad de crecimiento impulsivo, potente, pies exigidos al máximo en una vida superactiva.

En estas desorientaciones juega un papel fundamental el retropié. El Aquiles acortado y retraído lleva al calcáneo a girar de tal manera que lo horizontaliza (equino) y pivotea poniéndolo en valgo-pronación. Esto lleva al astrágalo pasivamente y lo desvía hacia abajo y adentro. Las articulaciones astrágalo-calcaneanas están desorientadas⁹. Esta desorientación del retropié desorienta en definitiva, todo el pie.

Los autores ingleses destacan la importancia de las alteraciones del tríceps pero no la consideran como causa del desequilibrio del retropié. Sharrard y Grosfield¹⁷ encuentran ausencia de respuesta al estímulo eléctrico del tríceps sural en los casos graves.

En cuanto a los estudios (siempre en casos graves y pies convexos congénitos) han encontrado un desequilibrio en el tibial posterior y en el ligamento calcáneo escafoideo inferior quien soporta la parte libre de la cabeza del astrágalo, siendo el tibial posterior el principal supinador, en el pie en condiciones normales.

Por otra parte, estudios de los anglosajones resuelven que en los pies en desequilibrio el tibial anterior tiende a llevar al antepié en flexión dorsal, a hundir la bóveda.

Estos hechos clínicos radiológicos y fisiopatológicos nos llevaron a considerar que el tratamiento quirúrgico debía estar dirigido:

1º) A darle importancia fundamental al retropié y volverlo a orientar para que la gravedad no entre en conflicto con el apoyo.

2º) Corregir la bóveda ántero-posterior dándole elemento de contención y mantenimiento a esa corrección, teniendo en cuenta, los cambios estructurales y morfológicos de los componentes del pie. Ya han pasado 8, 10, 14 años, en una actitud viciosa que se organiza.

3º) Como se trata de niños, tomamos en cuenta, no intervenir en las articulaciones, pues son pies que tienen aún capacidad funcional.

No separamos por lo tanto, métodos quirúrgicos para la bóveda y métodos para el retropié, creemos que son inseparables en estos casos.

Esto es válido también para los casos de pies contracturados ya tratados incruentamente sin resultados. Los fines de la intervención cumplirían con lo que aparece como concepto en los trabajos de Bado y García Novales, "la actitud del valgo del talón sería el punto de partida de reflejos que culminan en la contractura de los músculos.

PIE PLANO VALGO PRONADO DEL NIÑO MAYOR Y DEL ADOLESCENTE. PIE PLANO CONVEXO CONGENITO

Pensamos que un criterio anatómico y fisiopatológico une estos dos cuadros clínicos, de manera que el pie plano valgo pronado grave del niño mayor y adolescente, sería sólo un *grado menor* del pie convexo congénito, estando este último en el punto más alto de la escala.



Trazado de las incisiones

FIGURA 1

Dos hechos dominantes nos hacen pensar que están vinculados:

— el acortamiento del Aquiles que llega a ser muy importante en el pie convexo congénito, y que es menor en el pie valgo plano pronado.

— y los grados de verticalización del

astrágalo que van desde el máximo hasta solamente la verticalización. Todas las demás alteraciones están presentes pero en grados menores. A estos grados de alteraciones debemos agregarle los mecanismos de compensación que habrán resultado o no, produciéndose alteraciones morfológicas.

TECNICAS QUIRURGICAS

Muchas son las técnicas quirúrgicas propuestas.

En general, se dirigen a corregir la bóveda, alargando sólo el Aquiles "para descender la parte posterior del calcáneo".

Pensamos que el éxito de casi todas las técnicas de corrección de la bóveda dependen de la experiencia de cada uno.



Movilización del Aquiles

FIGURA 2

Nos suscribimos a aquellas que no comprometen las articulaciones, para los niños de esta edad, pero pensamos que en los jóvenes sea a veces necesario artrodesar alguna articulación, y creemos que la escafo-cuneana puede ser una de ellas.

Nosotros hacemos la técnica de Young con algunas modificaciones que le dan más seguridad al resultado, habiendo agregado de manera constante la realineación del retropié.

Descripción de la técnica que empleamos:

Comenzamos con el alargamiento del Aquiles que no suturamos sino al final

de la intervención, después de haber corregido la bóveda y el retropié (Figuras 1 y 2).

La longitud de este alargamiento estará condicionada por estos dos factores.

2ª incisión arciforme cóncava hacia abajo, sobre el borde interno del pie, desde la base del primer metatarsiano pasando por el tubérculo del escafoides hasta debajo del maleolo interno (Figura 1).

Incisión de la fascia para exponer la tuberosidad del escafoides. Se abre la vaina del tibial posterior hacia atrás y hacia adelante en la misma dirección siguiendo las expansiones. Localizamos el tibial anterior en la primera cuña y lo liberamos de su vaina, lo que es fácil por la misma incisión, hacia arriba. Hacia adelante, liberamos bastante su inserción sobre la primera cuña, pero dejando inserciones en ella y en la base del primer metatarsiano, sólo para permitir mejor su movilización. (Figura 3)

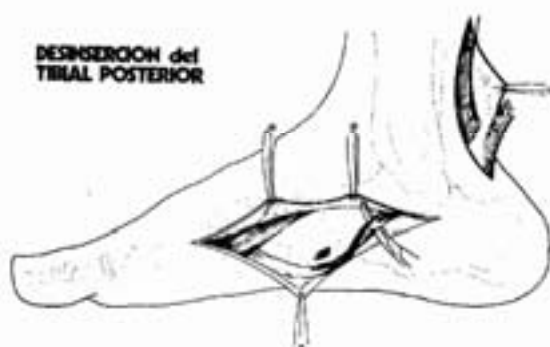
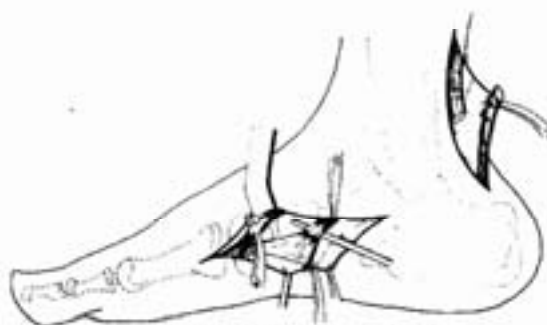


FIGURA 3

Con un escoplo desinsertamos el tibial posterior dejando en el tendón algo de hueso, el tendón queda con sus expansiones. En muchos casos encontramos un hueso escafoideo accesorio y lo resecamos, y otras veces el tubérculo del escafoides es muy saliente y debemos ponerlo a nivel de la cuña resecando algo con escoplo, dándole así mejor morfología a la bóveda. (Figura 4).

Perforación del escafoides. Con un perforador de mano hacemos una per-

foración de orientación oblicua de arriba a abajo y ligeramente de atrás a adelante a algo más de un centímetro del borde interno. Sin sacar el perforador, con un escoplo y siguiendo la misma inclinación del perforador hacemos



LIBERACION y MOVILIZACION de los TENDONES del TIBIAL ANT. y POST.

FIGURA 4

un corte en el escafoides. Se encuentran así el borde del escoplo y el perforador. Este corte debe ser ligeramente oblicuo de atrás a adelante. No sacamos como hace Young nada de hueso, pues la cuidadosa abertura de la osteotomía nos va a permitir introducir el tibial anterior. (Figura 5)

Labramos ahora el surco inferior. Con un escoplo de Nicola lo labramos en la



FIGURA 5

cara inferior del escafoides y de la cuña, procurando dejar un muro cortical interno. (Figura 6)

Transposición del Tibial Anterior al escafoides. (Figura 4) Con un separador

de gancho es introducido el tibial anterior, en la perforación del escafoides pasando por la escotadura de la osteotomía y quedando alojado en el surco inferior. Al introducir el tibial anterior, el ayudante orienta la bóveda manualmente desde el calcáneo. El tendón queda tenso. Cuidadosamente orientamos el retropié corrigiendo su valgo pronación y lo fijamos con un alambre de Steinman que pasa desde el calcáneo a la tibia. Si la orientación de la osteotomía es suficientemente posterior y la perforación



FIGURA 6

correcta y suficientemente amplia, el tendón no tiende a salir, lo que nos sucedía al principio en que hacíamos la osteotomía perpendicular y poco posterior. (Figura 6)

Reposición del tibial posterior y el plano capsular (Figura 5). Se hace con catgut simple. (Figura 7)



FIGURA 7

Sutura del tendón de Aquiles. (Figura 7) En la longitud que haya exigido la corrección de la bóveda y el retropié, que es en general algo más de un centímetro. Insistimos que éste es el último tiempo de la intervención. Fijamos el



FIGURA 8

retropié con un Steinman. (Figura 8) Yeso por dos meses, incluyendo rodilla por un mes.

Fisiatría, sobre todo ejercicios del tríceps sural y de supinación del pie.

Plantares cuyo uso va de cuatro a ocho meses.

CONCLUSIONES

— Presentamos una conducta quirúrgica para el tratamiento del pie plano del niño en la segunda infancia y en la adolescencia, basada en la corrección de la bóveda anteroposterior y tarso posterior.

— Fundamos la intervención, en el concepto de que la corrección del tarso posterior restablece el equilibrio del retropié, elemento directriz de la orientación de todo el pie.

— Los niños que operamos están entre los 8 y 14 años y el tiempo transcurrido postoperatorio es de un año a cinco.

— La intervención la hacemos sobre elementos tendinosos y capsulares.

— La perforación del escafoides no

trae ninguna alteración ósea ni articular.

— El tibial anterior no se desinserta, simplemente lo transponemos quedando sus inserciones en la cuña y base del primer metatarsiano, elementos éstos que funcionalmente quedan como ligamentos activos.

— Al quedar el tibial anterior con su nueva inserción en el escafoides, refuerza activamente la varosupinación que da el tibial posterior.

— Se trata de una operación reglada, sin imprevistos, que debe ser hecha cuidadosamente, cumpliendo cada uno de sus tiempos.

— Es importante la selección de los casos a operar y el grado de alteración de cada uno de los componentes a corregir.

— En algunos operados por un tiempo de 2 a 4 meses, hay una limitación de la subastragalina, que luego desaparece.

— Tenemos 4 casos de 11, 14 y 15 años, con pies contracturados en los que habían fracasado todas las tentativas de tratamiento incruento, operados, con muy buen resultado. Llevan actualmente 5, 3 y 1 año de operados.

— La hipotrofia de la pantorrilla es constante pero se recupera. Debemos ser cautelosos con alargamientos desmesurados, no justificados del Aquiles.

RESUMEN

Presentamos una terapéutica quirúrgica del pie plano en niños entre 8 y 14 años de edad en los cuales ha fallado el uso de plantares.

El autor destaca la importancia de restaurar el alineamiento del retropie corrigiendo su valgo y la pronación además de la corrección del arco longitudinal.

La operación se hace sobre elementos tendinosos y capsulares, sin artrodesis.

En primer término se hace el alargamiento del tendón de Aquiles, para li-

berar el retropie y poder hacer así su realineamiento.

Se hace trasplante del tibial anterior sin desinsertarlo, dándole un nuevo trayecto pasándolo por una osteotomía y perforación en el escafoides, así como la reinserción del tibial posterior, disecado anteriormente.

Se hace yeso por 8 semanas. No se permite el apoyo hasta cumplir ese plazo.

BIBLIOGRAFIA

1. Bado, J. L.; García Novales, J.: Pie plano. II Cong. Lat. Amer. de Ortop. y Traum. La Habana 1951. Anales de O. y T. V. 4, Nº e 1952.
2. Bado, J. L.; García Novales, J.: Pie valgo espástico. II Cong. Arg. de O. y T. 1951.
3. Baker, L. D.; Hill, L. M.: Foot alignment in the cerebral palsy patient. J. Bone and J. Surg. 46-A: 1-15, 1964.
4. Basmajian, J. V.; Stecko, G.: The role of muscles in arch support of the foot. An electromyographic study. J. Bone and Joint Surg. 45-A: 1184-1190, 1963.
5. Blockley, N. J.: Peroneal spastic flat foot. J. Bone and Joint Surg. 37-B: 191-202, 1955.
6. Braddock, G. T.: A prolonged follow-up of peroneal spastic flat foot. J. Bone and Joint Surg. 43-B, 734-737, 1961.
7. Crego, C. H.; Ford, L. T.: An end-result study of various operative procedures for correcting flat feet in children. J. Bone and Joint Surg. 34-A: 183-195, 1952.
8. Coleman, S.; Jarret, J.: Congenital vertical talus. Patho mechanics and treatment. J. Bone and Joint Surg. 48-A: 1026 (Proc.), 1966.
9. Drennan, J. Sharrard: The pathological anatomy of pes convex planus. J. Bone and Joint Surg. 53: 455-461, 1971.
10. Campbell's: Operative Orthopaedics. Ed. Crenshaw 1963. Memphis.

11. *Harris, R. I.*: Hypermobility and rigid flat foot. *J. Bone and Joint Surg.* 38-B: 538 (Proc.), 1956.
12. *Lange, M.*: Tratado de cirugía ortopédica. Ed. Labor. Barcelona 1968.
13. *Lloyd, R.; Spencer, A. J.*: Congenital vertical talus. *J. Bone and Joint Surg.* 40-B: 33-41, 1958.
14. *Lelièvre, J.*: Patología del pie. Ed. Toray-Masson. Barcelona 1970.
15. *Patterson, W.*: The pathologic anatomy of congenital pes valgus. *J. Bone and Joint Surg.* 50: 458, 1968.
16. *Ruiz Moreno, V.*: Pie plano. XXVI Cong. Argent. de Cir., 1955.
17. *Sharrard, W.; Grosfield, L.*: The management of deformity and paralysis of the foot in myelomeningocele. *J. Bone and Joint Surg.* 50: 456-461, 1968.
18. *Sheppard, C. D.*: Tarsal movements. *J. Bone and Joint Surg.* 33: 258-263, 19..