

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DEL PIE PLANO

J. MARTÍNEZ VILLA,

F. PRESA CANDEL,

A. HERRERA RODRÍGUEZ

Hospital «Miguel Servet» - Zaragoza

Servicio de Cirugía Ortopédica (Jefe: Dr. Herrera)

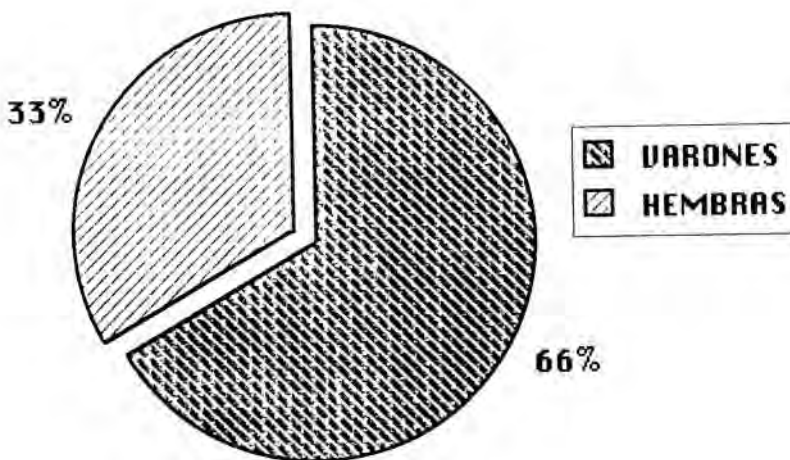
El pie plano valgo constituye uno de los motivos más frecuentes de consulta en los Servicios de Ortopedia Infantil, siendo varias las razones que impulsan a los padres a consultar: estéticas, alteraciones de la marcha, fatigabilidad precoz, dolor, existencia de antecedentes familiares, etc.

Creemos que el tratamiento ortopédico es el indicado en la gran mayoría de los casos, y que el tratamiento quirúrgico debe ser la excepción. Sin embargo, existe una indicación quirúrgica en los casos en que, después de un tratamiento ortopédico correcto durante varios años, persiste una exagerada divergencia de los ejes astrágalo-calcáneo asociada a una caída de la cabeza del astrágalo por dentro de su soporte calcáneo normal. Es frecuente en estos casos la asociación con un acortamiento tendinoso (aquiles, peroneos) o la existencia de una inserción anómala del tibial posterior (escafoides accesorio).

En aquellos casos que han pasado desapercibidos e inician el tratamiento en edad tardía (cerca de los 12 años) las posibilidades de corrección ortopédica son escasas, y, si la deformidad es importante y el pie plano es sintomático, podrá también estar indicado el tratamiento quirúrgico.

MATERIAL Y MÉTODOS

Nos hemos limitado en nuestro estudio a valorar los resultados del tratamiento quirúrgico del pie plano laxo del niño y del adolescente, por lo que se han eliminado los casos de pie plano de otras etiologías (paralíticos, congénitos, etc.), así como los pies planos del adulto. No hemos incluido tampoco a un grupo de 14 pacientes a los que se practicaron otras técnicas (Miller, artrorrisis, osteotomía del calcáneo, op. de Grice, etc.)



Cuadro 1



Cuadro 1: Técnica de Viladot con peroné.

pues, por su escaso número, creemos que no es comparable.

Se han revisado 97 casos de pacientes con pies planos tratados quirúrgicamente en nuestro servicio, la mayoría de ellos bilateralmente, lo que hace un total de 185 pies operados. Existe un claro predominio de los pacientes varones (65) en relación a las hembras (32).

Para la clasificación de los resultados hemos tenido en cuenta tres parámetros:

a) Corrección anatómica. Para valorarla hemos considerado la reaparición del arco plantar, la corrección del valgo del talón y aducción del antepié, y la normalización de la huella plantar.

b) Función del pie: Conservación de la movilidad de las distintas articulaciones, estudio de la marcha y ausencia de cansancio y dolor tras la actividad normal y la práctica de deporte. Asimismo se ha valorado la opinión subjetiva del paciente o de los padres.

c) Corrección radiológica de los ángulos de Costa Bartani y de la divergencia astrágalo-calcánea.

Hemos clasificado como excelentes (E) los casos en los que se normalizaban los tres parámetros. Buenos (B) cuando existía una mejoría notable de los tres parámetros. Regu-

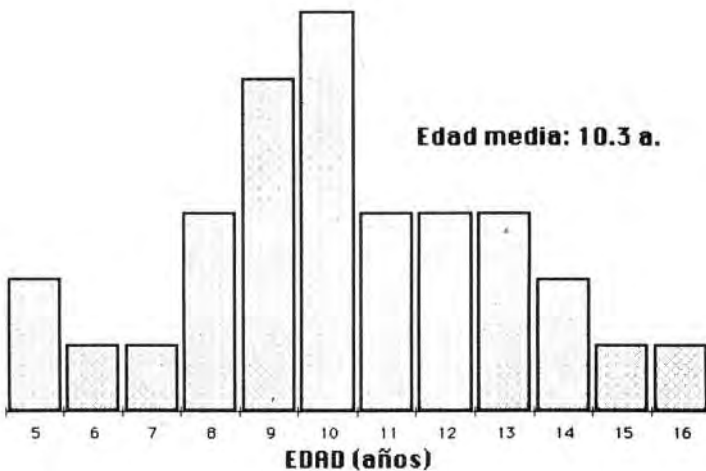
lares (R) cuando mejoraban discretamente los parámetros y malos (M) si no había ninguna mejoría o sólo mejoraba un parámetro.

Los pies planos operados han sido divididos en tres grupos según la técnica quirúrgica empleada en su corrección.

1° *Técnica de Viladot con injerto de peroné.* – Han sido tratados 39 casos, con un total de 73 pies operados. La edad estaba comprendida entre 5 y 16 años, con una media de 10 años (cuadro n° 2). El tiempo de hospitalización de los pacientes osciló entre 3 y 38 días, con una media de 11 días.

En todos los casos se había hecho un tratamiento ortopédico previo, de una duración media de 3,5 años.

Se empleó la técnica descrita por Viladot, introduciendo en el seno del tarso un fragmento de peroné tomado del paciente (figuras 1 y 2). Se suturó cuidadosamente el periostio de la zona dadora, y en 30 pies se aportó además injerto óseo de banco, para favorecer la reconstrucción ósea del peroné. En 10 pies se practicó un alargamiento del tendón de Aquiles como tiempo complementario, y en 2 pies se extirpó un escafoides accesorio. En dos casos bilaterales con hundimiento escafo-cuneano, se usó complementariamente la técnica descrita por Gianestras, consistente en insertar en la zona



Cuadro 2

Cuadro 2: Distribución por edades.

plantar de la primera cuña el tibial posterior y la mitad del tibial anterior.

En el postoperatorio se inmovilizaron los pies con botín de escayola durante dos meses, permitiéndose la marcha con apoyo a partir de la cuarta semana. Después, el paciente usó una plantilla ortopédica durante un año.



Fig. 1: E. D. Edad 6 años. Pie plano bilateral. Pie izquierdo. Preoperatorio. Resultado postoperatorio al cabo de 1 año.

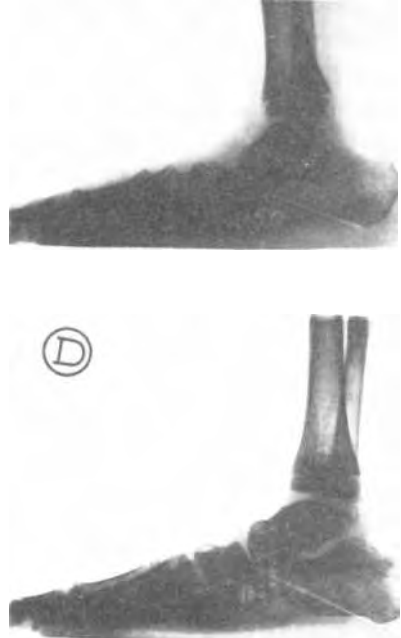
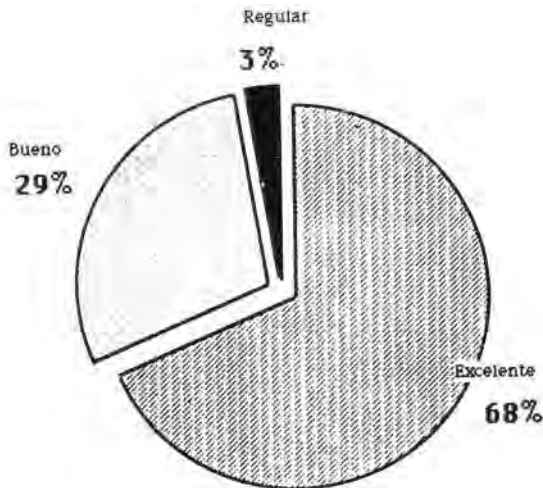


Fig. 2: E. D. Pie derecho: preoperatorio y resultado postoperatorio al cabo de 1 año.

Con esta técnica se han tenido las siguientes complicaciones:

- Pseudoartrosis de peroné en 8 pies.
- Necrosis cutánea parcial de la herida operatoria en 6 pies.



Cuadro 3

Cuadro 3: Técnica de Viladot (peroné). Resultados.

—Infecciones: 4 profundas y 1 superficial.
 —Una fractura parcelar del calcáneo durante las maniobras de introducción del injerto de peroné.

—Una fractura del colgajo de Miller osificado.

—Pequeños signos radiológicos de condensación ósea a nivel de la subastragalina en 2 pies.

El tiempo de evolución ha variado entre 1 y 9 años, con una media de 3 años, obteniéndose los siguientes resultados. (Cuadro 3):

Excelentes	50 pies
Buenos	21 pies
Regulares	2 pies
Malos	0 pies

2° *Técnica de Viladot con silastic.* - La diferencia de este grupo respecto al anterior reside en la sustitución del injerto de peroné por un cilindro de silastic tallado manualmente, que se introduce en el sinus tarsi y se ancla a las estructuras cápsulo-ligamentosas vecinas con puntos de terylene introducidos longitudinalmente o bien transversalmente (figs. 3 y 4).

Se han tratado de este modo 42 casos, 3 de ellos unilateralmente, lo que hace un total de



Fig. 3: C. S. Edad 13 años. Pie plano bilateral.
 Pie izquierdo. Preoperatorio.
 Resultado postoperatorio al cabo de 7 años.



Fig. 4: C. S. Pie derecho. Preoperatorio.
 Resultado postoperatorio al cabo de 7 años.

81 pies. La edad oscilaba entre 3 y 15 años, con una edad media de 10 años. El tiempo de hospitalización varió entre 3 y 15 días, con una media de 8 días. Todos los casos habían sido tratados ortopédicamente antes de la intervención durante un tiempo medio de 4,5 años.

Como técnicas complementarias se practicó el alargamiento de Aquiles en 25 pies (15 en Z y 10 por deslizamiento según técnica de BANKS), el anclaje del tibial anterior (hemitendón) en el escafoides en 2 casos, y en otros 5 pies se ancló el hemitendón del tibial anterior junto con el tibial posterior en el primer cuneiforme.

En el postoperatorio se inmovilizaron los pies con botín de escayola durante 2 meses (marcha con apoyo a partir de la cuarta semana), y los pacientes usaron plantilla ortopédica durante un año (figs. 5 y 6).

Las complicaciones postoperatorias fueron las siguientes:

- Extrusión del silastic en 6 pies (4 fueron reoperados).
- Necrosis cutánea parcial de la herida en 2 pies.
- Protrusión del silastic bajo la piel en 4 pies. En 2 pies se llevó a cabo la extrac-

ción del silastic, y en 1 se volvió a colocar un nuevo cilindro.



Fig. 5: G. G. Edad 9 años. Pie plano bilateral.
Pie izquierdo. Preoperatorio.
Resultado postoperatorio al cabo de 4 años

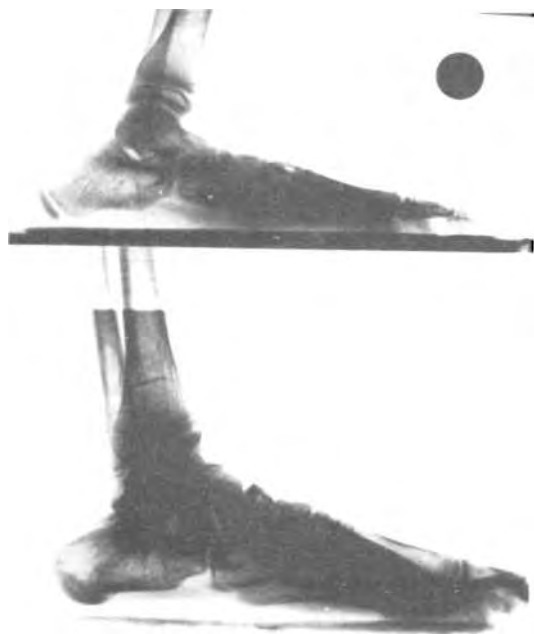


Fig. 6: G.G. Pie derecho. Preoperatorio.
Resultado postoperatorio al cabo de 4 años.

El tiempo de evolución ha oscilado entre 1 y 5 años, con una media de 3. Los resultados obtenidos se han clasificado en:

Excelentes	51 pies
Buenos	26 pies
Regulares	4 pies
Malos	0 pies

3° *Técnica de Judet (operación «du cavalier»).* – Consiste en el recentraje astrágalo-calcáneo, corrigiendo su desplazamiento y fijándolo mediante un tornillo dorso-plantar (figs. 7 y 8).

Han sido tratados 16 casos (2 unilaterales) con un total de 31 pies. La edad en que se practicó la operación oscilo entre 2 y 6 años, con una edad media de 3,5 años. La media de hospitalización ascendió a 5 días, y el tiempo de tratamiento ortopédico previo fue de 1,5 años de media.

Se practicó un alargamiento del Aquiles en 6 pies, y se colocó en todos los casos un yeso postoperatorio durante dos meses, con el que se permitió la deambulacion a partir de las dos o tres semanas.

El tornillo de osteosíntesis se mantuvo in situ de 6 a 22 meses (media 11 meses). Como complicación sólo debemos reseñar una fractura de la cortical interna del calcáneo por un defecto de técnica en la introducción del tornillo, lo que originó una pérdida (le la corrección obtenida).

El tiempo (le evolución ha oscilado entre 2 y 11 años, con una media de 4 años.

Los resultados obtenidos se han clasificado en:

Excelentes	15 pies
Buenos	11 pies
Regulares	2 pies
Malos	2 pies

DISCUSIÓN

En nuestro servicio usábamos inicialmente la técnica de Judet para la corrección de los pies plano-valgos en edad temprana, y la técnica de Viladot (peroné) en los niños de más edad y en la adolescencia. Actualmente, por razones de organización, no llegan a nuestro servicio niños de edad temprana, por lo que sólo practicamos la operación de Vila-

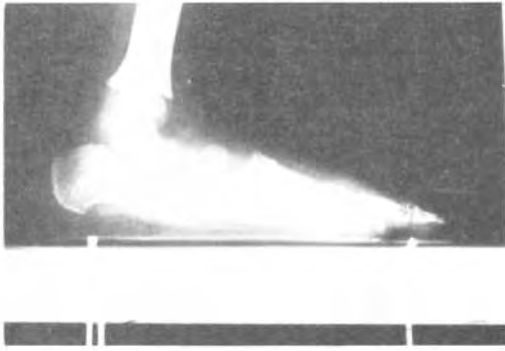


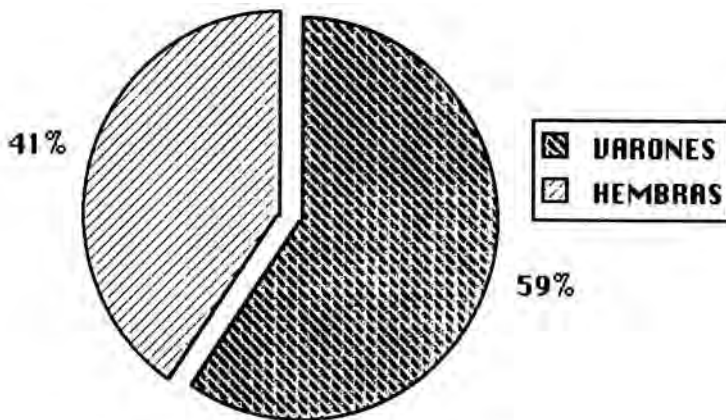
Fig. 7: A. P. Edad 3 anos. Pie izquierdo. Preoperatorio. Postoperatorio.



Fig. 8 A.P. Pie derecho. Preoperatorio. Postoperatorio.

dot, aunque con la variante del cilindro de silastic en sustitución del peroné.

En nuestra experiencia la operación "du cavalier" es una técnica de ejecución sencill-



Cuadro 4



Cuadro 4: Técnica de Vilarlot (silastic).

lla bajo control radiológico, con una menor tasa de hospitalización y con escasas complicaciones.

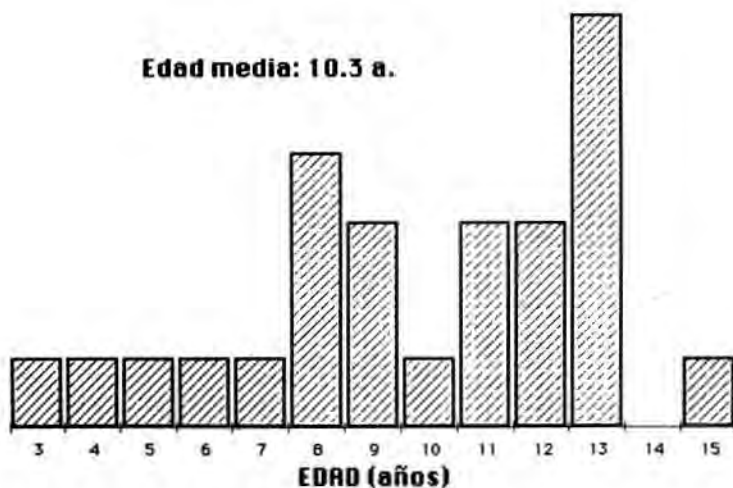
Como JUDET pensamos que, cuando está indicada, la precocidad de la intervención es esencial para evitar la aparición de deformidades óseas. Creemos que es suficiente la introducción de un solo tornillo para mantener la corrección, aunque su extracción debe diferirse el mayor tiempo posible (mientras sea bien tolerado) para conseguir un armónico desarrollo del pie.

Se puede objetar a esta técnica que, al realizarse en edad temprana, algunos de los casos operados podrían haber mejorado también con un tratamiento ortopédico más prolongado. Por ello creemos que hay que ser muy estrictos a la hora de sentar la indicación quirúrgica: además de la exagerada divergencia astrágalo-calcánea, la verticalización del astrágalo debe asociarse a la caída de su cabeza por dentro del soporte calcáneo normal. Cuando la cabeza astragalina continúa parcialmente apoyada en la apófisis mayor del calcáneo, opinamos que el tratamiento quirúrgico debe posponerse y seguir con el tratamiento ortopédico durante varios años.

La operación de Viladot es una buena técnica de corrección del pie plano valgo en el

niño mayor y en el adolescente. La sustitución del injerto de peroné por el cilindro de silastic presenta a nuestro juicio varias ventajas: acorta el tiempo de intervención al prescindir de la toma de injerto y evita la aparición de posibles complicaciones (pseudoartrosis de peroné); por otra parte, a largo plazo, tiene menos posibilidades de dañar la articulación subastragalina, pues hemos visto en muchos casos que, al cabo de varios años, aparece el injerto «soldado» al calcáneo o al astrágalo. También hemos encontrado en nuestra serie una media de hospitalización (7,8 días) menor en los casos de silastic que cuando se usaba el peroné (11 días).

En cuanto a las complicaciones, en los casos de Viladot-peroné guardan relación en su mayor parte con el injerto óseo: 8 pseudoartrosis a nivel de la zona dadora, 5 infecciones que obligaron a retirar el injerto en 2 casos, y 1 fractura parcelar del calcáneo por defecto técnico del cirujano al introducir el injerto. En 4 de los casos de pseudoartrosis de peroné no se había aportado injerto óseo de banco a la zona dadora; todos los casos curaron (figs. 9 y 10) tras realizar una decorticación del foco por aporte óseo, obteniéndose un resultado excelente en 4 casos y bueno en los otros 4. La aparición de las infecciones, si bien supuso una prolongación de los cuidados postoperatorios, no al-



Cuadro 5

Cuadro 5: Técnica de Viladot (silastic). Distribución por edades.

teró significativamente el resultado final (3 resultados excelentes y 2 buenos).



Fig. 9: J.A. Edad 8 años.
Pseudoartrosis de peroné.

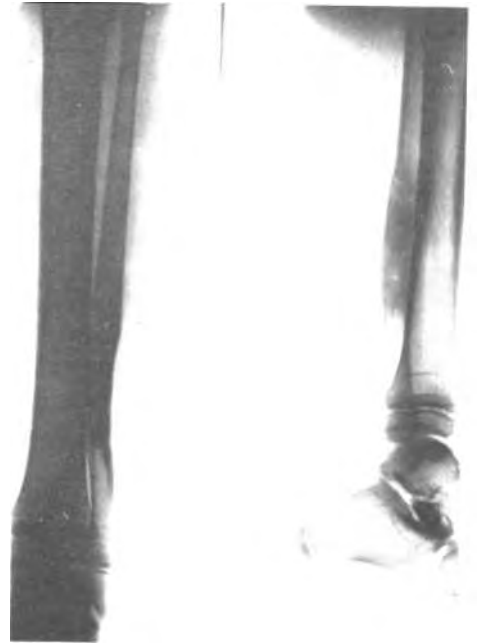
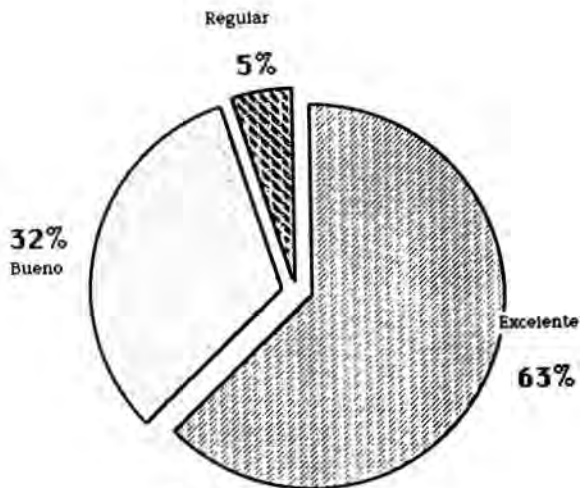


Fig. 10: J.A. Consolidación del peroné tras decorticación e injerto óseo.

En la técnica de Viladot con silastic las complicaciones han sido debidas en su mayoría a la protrusión o extrusión del cilindro de silastic, sin que hayamos encontrado una

relación estadísticamente significativa con el tipo de anclaje del cilindro (hilo longitudinal o hilo transversal). En los casos en que hubo que extraer el cilindro de silastic tam-



Cuadro 6

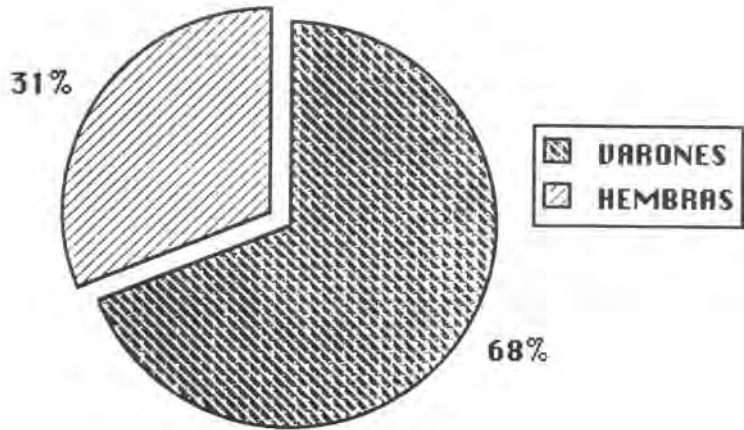


Cuadro 6: Técnica de Viladot (silastic). Resultados.

poco se ha observado una pérdida significativa de la corrección respecto al otro pie.

En el tratamiento quirúrgico del pie plano creemos fundamental asociar el alargamiento del Aquiles en todos aquellos casos en que esté acortado, ya que durante la marcha el tobillo es llevado en flexión dorsal y, si el Aquiles es corto, el calcáneo será solici- tado en valgo, siendo frecuente la pérdida de corrección del pie plano.

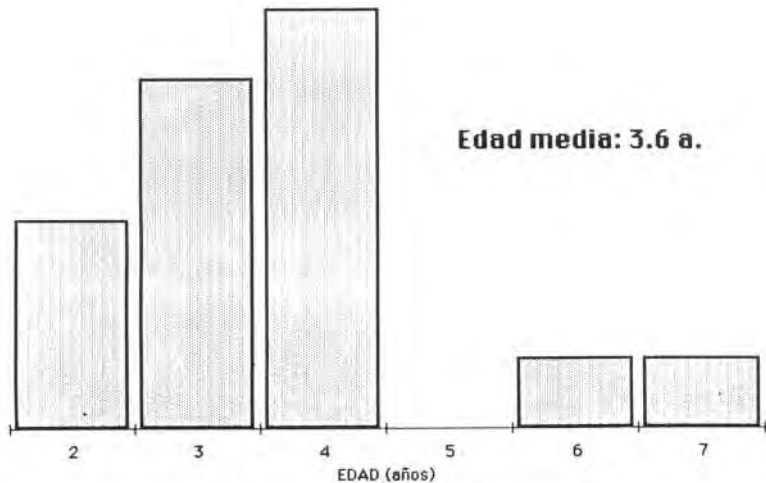
En uno de nuestros pacientes existía un acortamiento del Aquiles que no fue corre- gido durante la intervención; en el postope- ratorio se produjo la extrusión del silastic, por lo que se procedió a colocarlo de nuevo y se asoció la tenotomía-alargamiento del Aquiles, obteniéndose un buen resultado final.



Cuadro 7



Cuadro 7: Técnica "du cavalier".



Cuadro 8



Cuadro 8: Técnica "du cavalier". Distribución por edades.

CONCLUSIONES

El tratamiento ortopédico debe ser la norma, y la indicación quirúrgica sólo se hará tras el fracaso de un tratamiento incruento correcto y prolongado.

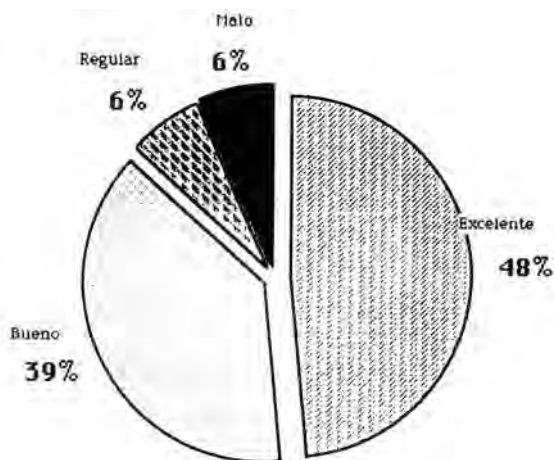
Siempre que exista una alteración muscular (fallo del tibial posterior por malformación del escafoides, acortamiento del Aquiles, etc.), ésta deberá ser corregida completamente, sea cual sea la técnica principal empleada.

Cuando esté indicado el tratamiento quirúrgico, somos partidarios de la operación

"du cavalier" en los niños de corta edad (por debajo de los 5-6 años) y de las intervenciones mixtas de abordaje interno y externo (operación de Viladot) en los niños mayores y adolescentes.

RESUMEN

Se presenta la experiencia de nuestro servicio en el tratamiento quirúrgico del pie plano laxo en niños-adolescentes. Se revisan las tres técnicas empleadas, discutiendo sus indicaciones y comparando sus resultados.



Cuadro 9



Cuadro 9: Técnica "du cavalier". Resultados.

BIBLIOGRAFÍA

1. CLAUSTRE, J.; SIMÓN, L.: *Troubles congeniteux et statiques du pied*. Ed. Masson. 1982.
2. GIANNESTRAS, N. J.: *Trastornos del pie*. Ed. Salvat. 1979.
3. GÓNZALEZ CASANOVA, J.C.; PUIG, R.; TORNER, C., y VILADOT, R.: *Técnicas empleadas en el tratamiento quirúrgico del pie plano*. Rev. Orto. Traum. I. B., 321-329. Vol. 16. Abril 1972.
4. JUDET J.: *Indicaciones quirúrgicas en el pie plano*. Rev. Orto. Traum. I. B., 293-302. Vol. 16. Abril 1972.
5. NATIELLO, O. B.: *Pie plano del adolescente: la tenoplastia de los tibiales*. B. y T. de la S. Arg. de O. y Traum. Año XVI, n° 5. Julio 1951.
6. REGNAULD, B.: *Techniques chirurgicales du pied*. Ed. Masson. 1974.
7. SALVATI, A.A.: *Pie plano-valgo quirúrgico*. Rev. Orto. Traum. I. B., 275-285. Vol. 16. Abril 1972.