

CENTRO NACIONAL MARQUÉS DE VALDECILLA. SANTANDER

# Tratamiento Quirúrgico del pie plano Valgo Laxo, Flexible o Hiper móvil

G. GARCIA SUAREZ; F. GARCIA GARCIA

## RESUMEN

Las indicaciones quirúrgicas de los pies planos flexibles son muy escasas. Para los autores representa solamente un 2,1% de los casos tratados por ellos.

Las técnicas quirúrgicas que han empleado son las de GREEN-GRICE, la de VILADOT, operación de MILLER y por último la de ALBANESE-NATIELLO modificada. Cada una de estas técnicas tiene sus indicaciones. Han valorado nuestros casos clínica y radiográficamente mediante los parámetros: dolor, valgo de talón y corrección del arco longitudinal interno. Los resultados obtenidos son excelentes y buenos en un 85,7% y regulares o malos un 14,2%.

Se ha llegado a una serie de conclusiones que se detallan en el texto.

Descriptores: Pie plano valgo flexible infantil. Tratamiento quirúrgico.

## SUMMARY

Very few hypermobile flatfeet are operated on; only 2,1% of the cases at the authors service.

The surgical procedures which they have used are: GREEN-GRICE's operation; VILADOT's operation; MILLER's operation and lastly modified ALBANESE-NATIELLO. Each one has its own indications.

Their cases are evaluated clinically and roentgenographically by means of the parameters: pain, valgus of the heel and inner arch correction.

They have had excellent or good results in 85,7% and passable or fair 14,2%.

Key words: Flatfoot. Hypermobile flatfoot. Surgical treatment.

Las indicaciones quirúrgicas para el tratamiento de los pies planos valgus laxos son muy limitadas e incluso actualmente tiende a bajar (1, 2, 3). Es imprescindible que el niño previamente haya sido tratado conservadoramente con plantillas y calzado adecuado durante un periodo mínimo de 3-4 años y si al cabo de este tiempo continúa con dolores, depresión importante del arco longitudinal interno, valgo de talón, caídas frecuentes, fatiga, etc., es cuando precisará de ser intervenido quirúrgicamente (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8). Si con esta clínica es visto por primera vez a los 10-11 años aconsejamos sea intervenido de entrada.

Además consideramos imprescindible los siguientes requisitos: que la deformidad del

pie no esté fija, que sea móvil, que la articulación del tobillo sea estable y que el tobillo no esté en valgo (4, 9).

La figura nº 1 nos muestra una radiografía antero-posterior en carga de ambos tobillos de un niño enviado a nuestro Servicio con el diagnóstico de pies plano-valgo, sin embargo la alteración era a nivel del tobillo, están en valgo por disminución de la altura de la posición externa de la epífisis distal de la tibia.

Hay innumerables tipos de intervenciones que pueden agruparse en cuatro apartados: Alargamiento o transferencia de tendones, como la de ALBANESE (10), la de MITTELMEIER (7), la de Niederecker (8), etc. Artrodesis como la de Grice (1, 4, 5, 9, 11, 12, 13, 14,

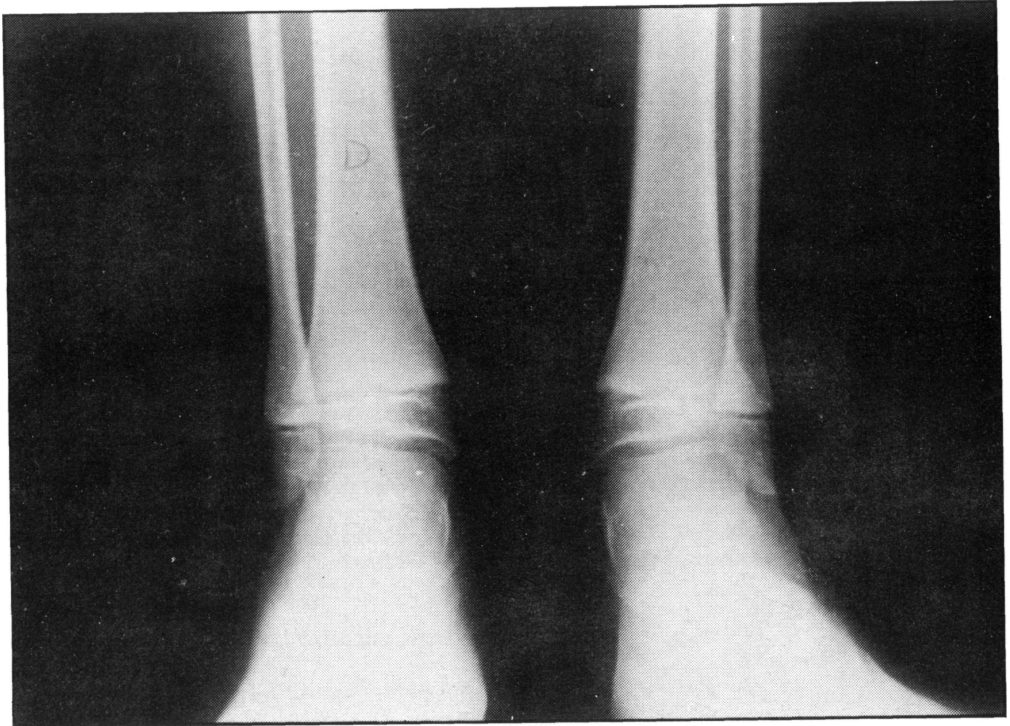


Figura 1: Radiografía antero-posterior en carga. Valgo de ambos tobillos.

15, 16, 17, 18), HOKE (19), etc. Otras que podríamos llamarlas mixtas pues emplean diversos procedimientos como la de Miller (20), Viladot (1), etc. Y por último las endoprótesis (3, 21, 22) que en la actualidad parece que gozan de más popularidad.

### Material y Métodos

Desde 1976 a 1986 hemos visto en consulta unos 910 niños con pies plano-valgos, de los cuales solamente 20 requirieron ser intervenidos, es decir un 2'1%.

El número de pacientes fue 20 pero los pies operados fueron 34, no incluimos una reintervención. Hubo 14 casos bilaterales y 6 unilaterales. En cuanto al sexo, fueron 16 (80%) niños y 4 (20%) niñas. La edad máxima fue de 12 años y 9 meses, la media de 8 años y 6 meses y la mínima de 4 años y 10 meses; actualmente los operamos algo más tardíamente, entre 10-12 años. El intervalo entre las dos operaciones como es natural en los casos bilaterales, fue de 13 meses como término medio, siendo la máxima de 5 años y la mínima simultáneamente. Con la intervención tratamos de conseguir: Corrección de la

deformidad, hacerla estable y reestablecer el equilibrio muscular (23); y para esto hemos empleado los siguientes procedimientos quirúrgicos: Operación de GREENGRICE con injerto de peroné (en éstos incluimos la operación de VILADOT) 30 casos; operación de MILLER, 4 casos, y operación de ALBANESE NATIELLO (10) modificada 1 caso.

Repasándolas más detalladamente vemos que hemos realizado la técnica de GRICE 14 veces (4, 5, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18), si además alargamos el Aquiles por retracción de éste, 9 casos; y si además alargamos los peroneos 1 caso. Esta técnica quirúrgica la indicamos cuando el valgo de talón es la deformidad más importante. Si el Aquiles está retraído y nos impide reducir la desviación del astrágalo, es alargado muy discretamente, la tenotomía la hacemos en forma de Z con el cabo distal interno para que contribuya a corregir el valgo del calcáneo. El injerto siempre es de peroné, y debe de colocarse paralelo al eje longitudinal de la tibia en los dos planos manteniendo el pie en angulo recto respecto a la tibia, como puede verse en la Figura nº 2 la típica imagen en anillo del injerto en la proyección dorso-plantar.

En nuestras manos a pesar de que al injerto de peroné le damos la forma trapezoidal, que dejamos siempre suficiente cortical en cara superior del calcáneo e inferior

del astrágalo para que no se hunda, de que dejamos un ligero bordillo en los bordes del calcáneo y astrágalo para que haya tope e impida la salida del injerto, de que tratamos de realizar la medición adecuada de la altura del injerto y seno del tarso, etc., pues bien a pesar de esto, muy frecuentemente tenemos dificultades para que el injerto quede estable en la posición adecuada; en estas ocasiones pasamos una aguja de Kirschner de abajo-arriba a través de calcáneo y astrágalo que puede llegar hasta la tibia (12, 18) o bien atravesando intramedularmente el injerto con la aguja desde calcáneo-astrágalo pasando por el seno del tarso (17).

Hemos realizado la técnica de VILADOT (1) con injerto de peroné en 6 ocasiones siendo alargado el Aquiles en 5. Indicada cuando el valgo de talón y el hundimiento del arco interno son ambos importantes. La técnica consiste en liberar un colgajo osteoperiósico interno, tipo MILLER, y que incluye la inserción del tibial posterior y el lig. calcáneo-escafoideo, por delante de éste se libera la inserción del tibial anterior. Mediate otra incisión externa se realiza la apertura del seno del tarso y con un instrumento romo pasado de afuera adentro se desenchlava el astrágalo, se reduce, llevándolo a su sitio, al mismo tiempo se realiza una pronación del antepie y varo del retropie. Colocación del injerto tipo GRICE y por último se sutura a tensión el colgajo interno reforzándolo con el tibial anterior.



Figura 2: Radiografía dorso-plantar del pie. Imagen úpica en "anillo" del injerto de peroné.

Actualmente hacemos la artrorrisis con la copa de VILADOT (22) pero nuestros casos son todavía muy recientes. La operación de MILLER (19, 20) ha sido hecha en 4 ocasiones, es indicada cuando predomina el hundimiento del arco del pie. Consiste en liberar el colgajo interno que acabamos de describir añadiendo una artrodesis de la cuneo-escafoidea de base inferior.

Y por último, 1 caso en que la técnica empleada fue modificación de la de NATIELLO-ALBANESE (10), consiste en desinsertar el tendón del tibial anterior junto una lámina ósea, se pasa por dentro del tibial posterior, cerca de su inserción y se vuelve a reinsertar a tensión en su lecho.

La conducta postoperatoria consiste en la colocación de un yeso cruro-pédico durante 3 meses, comenzando el apoyo a los 2 meses. Al retirar la escayola prescribimos plantillas por un periodo de 6 meses aproximadamente.

Las complicaciones postoperatorias fueron las siguientes: pseudoartrosis con reabsorción parcial del injerto 2 casos; deslizamiento injerto 2 casos; reabsorción injerto 2 casos. La evolución de éstas fue la siguiente: las pseudoartrosis mantienen la corrección pero es dolorosa; las infecciones evolucionaron favorablemente, todas fueron superficiales; los casos de deslizamiento del injerto llegaron a consolidar y la reabsorción del injerto no produjo una pérdida de la corrección.

## Resultados

Hemos revisado personalmente a todos los pacientes, siendo el periodo máximo de operación-revisión de 10 años y 2 meses, el mínimo de 1 año y la media de 3 años y 5 meses.

Los resultados obtenidos los hemos valorado clínica y radiográficamente según los parámetros: valgo de talón y corrección del arco longitudinal interno.

El ángulo de Kite (9, 23, 24,) o astrágalo-calcáneo en la proyección dorso-plantar lo pedimos sistemáticamente pero no le damos mucho valor pues precisa de una técnica radiográfica muy estrictas ya que puede variar por las rotaciones y abducción-adducción de la pierna. El arco longitudinal interno es el que valoramos y lo medimos según COSTA-BARTANI (18, 23) y hemos comprobado una gran mejoría en nuestros casos, antes de la intervención la media era de  $148^\circ$ , después de intervenidos es de  $132^\circ$ , la máxima corrección fue de  $30^\circ$  en una operación de GRICE. Por esto se

puede sacar la conclusión que la corrección del valgo corrige el arco longitudinal interno. Valoramos el dolor, valgo de talón y arco longitudinal interno según los criterios que se ven en el cuadro nº I. Y consideramos: Excelentes, cuando los criterios son normales, teniendo por tanto todos la valoración máxima. Buenos, cuando alguno o algunos de estos componentes desciende un punto. Regulares, cuando alguno o algunos de los componentes desciende 2 puntos y malos cuando uno o más de los criterios descienden 3 puntos.

Y así, hemos obtenido los siguientes resultados: Con la técnica de GRICE un 71'4% de excelentes y buenos y un 28'5% de regulares y malos. Cuando hemos alargado el Aquiles o peroneos los resultados fueron un 100% de excelentes y buenos.

Con la técnica de VILADOT obtenemos un 100% de excelentes y buenos.

En los casos en que se empleó la técnica de MILLER obtuvimos un 75% de buenos y un 25% de malos, el caso con resultado no aceptable ha sido reintervenido según técnica de GRICE y es actualmente un buen resultado.

Con la técnica ALBANESE-NATIELLO modificada obtuvimos 100% de malos resultados, como es lógico un sólo caso no puede valorarse.

En resumen, los resultados globales han sido los siguientes: Excelentes y buenos un 85'7%. Regulares y malos un 14'3%.

### Conclusiones

- Indicaciones quirúrgicas muy escasas.
- Estudio sistemático del tobillo.
- Resultados quirúrgicos satisfactorios.
- No alteraciones importantes en el tamaño del pie.
- De las dos pseudoartrosis una fue a expensas del calcáneo y la otra a nivel del astrágalo.
- Las pseudoartrosis aunque mantienen corrección son dolorosas.
- Hasta ahora no hemos tenido emigración proximal del maleolo peroneo produciendo un valgo del tobillo; a los 2 meses ya se observa un callo continuo en zona donante de peroné si se ha respetado el periostio.

## VALORACION DE LOS RESULTADOS QUIRURGICOS

### DOLOR

No dolor .....	3
Ocasional fatiga o ligero dolor a grandes sollicitaciones .....	2
Dolor vespertino .....	1
Dolor importante a la deambulación .....	0

### CORRECCION ARCO LONGITUDINAL

Normal .....	3
Mejorado .....	2
Igual .....	1
Peor .....	0

### VALGO DE TALON

Normal .....	3
Entre 5º-10º .....	2
Más de 10º de valgo y hasta 5º de varo .....	1
Varo importante .....	0

- En la operación de GREEN-GRICE no hemos encontrado pérdida de corrección por lo que creemos es una intervención definitiva y que corrige también el arco longitudinal interno.

- Aunque el injerto de peroné no esté colocado estrictamente paralelo a la tibia en los 2 planos hemos obtenido resultados satisfactorios.

- En los casos en que se ha producido la reabsorción del injerto pero se mantiene la corrección creemos que es debido a que además se realizó un colgajo tipo Miller y manobra de reducción de Viladot.

### Bibliografía

- GONZALEZ CASANOVA, J. C., PUIG, R., TORNER, C. y VILADOT, R.: "Técnicas empleadas en el tratamiento quirúrgico del pie plano". Rev. Or. Traum. 1972. Volumen 16, 1 B. fascículo 2º: 321-328.
- MILLER, G. R.: "The operative treatment of hipermobile flatfoot in the young child". Clin. Orthop. 1977, 122: 95-101.
- SMITH, S. D. and MILLAR, E. A.: "Arthrorisis by means of a subtalar polyethylene peg implant for correction of hindfoot pronation in children". Clin. Orthop. 1983, 181: 15-22.
- BARRASO, J. A.; WILE, P. B. and GACE, J. R.: "Extraarticular subtalar arthrodesis with internal fixation". J. Pediatr. Ortho, 1984, 4: 555-559.
- BRATBERG, J. J. and SCHEER, G. E.: "Extraarticular arthrodesis of the subtalar joint: A clinical study and review". Clin. Orthop. 1977, 126: 220-223.
- GRECO, C. H. and FORD, L. T.: "An end result study of various operative procedures for correcting flat feet in children". J. Bone Joint. Surg. 1952, 34 A: 103.
- GUIDA, G.; RICCIO, V y CASTELLUCIO, A.: "L'intervento di Mittelmeier nel trattamento chirurgico del piede piatto-valgo del bambino". Chir del piede. 1984. Vol. 8, nº 4: 247-252.
- LACHERETZ, M.: "Le pied plat statique de l'enfant. Traitement avant 10 ans". Rev. Chir. Orthop. 1977, 63: 770.
- LANCASTER, S. J. and POHL, R. O.: "Green-Grice extraarticular subtalar arthrodesis: Results using a fibular graft". J. Pediatr. Orthop. 1987, 7: 29-33.
- GINE GORRIA, J.; SAMPERA ROSIÑOL, I.; FLORESSANCHEZ, X. y CARDONA VERNET, J. M.: "La traslocación de tibiales. Técnicas original para la corrección del pie plano laxo del adolescente". Actualites de Medicina et de Chirurgie du pied. 1984, XV: 190-194.
- BROMS, J. D.: "Subtalar extraarticular arthrodesis". Clin. Orthop. 1965, 42: 139-146.
- DENNYSON, W. G. and FULFORD, R.: "Subtalar arthrodesis by cancellous grafts and metallic interna fixation". J. Bone Joint Surg. 1976, 58 A: 507-510.
- GRICE, D.: "Extraarticular arthrodesis of the subastragalar joint for correction of paralytic flatfeet in children". J. Bone Joint Surg. 1952, 34 A: 927-940.
- GRICE, D.: "Further experience with extraarticular arthrodesis of the subtalar joint". J. Bone Joint Surg. 1955, 37 A: 246-259.
- GRICE, D.: "The role of subtalar fusion in the treatment of valgus deformities of the feet". Instr. Course Lect. 1959, 16: 127-150.
- MCCALL, R. E.; LILLICH, J. S.; HARRIS, J. R. and JOHNSTON, F. A.: "The Grice extraarticular subtalar arthrodesis: A clinical review". J. Pediatr. Ortho. 1985, 5: 442-445.
- MONTELEONE, V.; RISORTO, M.; MAGRI, R.; PETRUZZELLA, O.: "L'intervento di Grice nel piede piatto-valgo dell'adolescente". Chir. del piede. 1983, 7: 413-419.
- SIMEONE, L.; PICCIONI, G.: "L' artrosi della sottoastragalica nel trattamento del piede piatto-valgo dell'infanzia". Chir. del piede. 1983, 7: 409-412.
- DUNCAN, J. W. and LOWELL, W. W.: "Modified HOKE-Miller flatfoot procedure". Clin. Orthop. 1983, 181: 24-27.
- MILLER, O. L.: "A plastic flat foot operation". J. Bone Joint Surg. 1927, 9: 84.
- LANHAM, R. A.: "Indications and complications of arthroeresis in hipermobile flat foot". J. Am. Podiatry Assoc. 1979, 69: 178-185.
- VILADOT, R.; TORNER, C. E.; ROCHERA, R.: "Nueva técnica quirúrgica para el tratamiento del pie plano". Annals de Medicina. 1976, LXII: 680.
- TORNER BADUCELL; GONZALEZ CASANOVA; PUIG, R. y VILADOT, R.: "Bases fisiopatológicas del tratamiento quirúrgico del pie plano esencial". Rev. Or. Traum. 1972, Vol. 16, 1 B, fas. 2º: 251-260.
- GIANNESTRAS, N. J.: "Trastornos del pie. Tratamiento médico y quirúrgico" 1ª Ed. Barcelona: Salvat S. A. 1979, 90.