

**Metatarso varo: estudio de una casuística con la técnica de Ghali modificada**

**Metatarsus varus: study of a casuistics with the modified Ghali technique**

**Dr. Eugenio Rodríguez Rodríguez <sup>I</sup>; Dr. Juan Francisco Frómeta Martínez <sup>II</sup>;  
Dr. Rafael Betancourt <sup>II</sup>; Dr. Mario Guedes Consuegra <sup>II</sup>**

I Hospital Pediátrico Universitario Eduardo Agramonte. Camagüey, Cuba.

II Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Manuel Ascunce Domenech. Camagüey, Cuba.

## **RESUMEN**

**Fundamento:** el metatarso varo es una patología frecuente en la consulta de Ortopedia Infantil.

**Objetivo:** valorar la técnica de Ghali modificada en el tratamiento quirúrgico de metatarso varo.

**Método:** se realizó un estudio transversal y descriptivo en sesenta y dos niños con el diagnóstico de metatarso varo atendidos por el servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Pediátrico Universitario Eduardo Agramonte Piña, en el período comprendido entre agosto de 2004 hasta agosto de 2007.

**Resultados:** el metatarso varo congénito ocupó el primer lugar con cincuenta y cuatro para un 94,7 %, los pies bilaterales predominaron con cincuenta y cinco para un 96,5 %, en la edad ocupó el primer lugar de cinco a nueve años con treinta y cuatro para un 59,6 %. El resultado final fue satisfactorio, el 100 % de los pacientes resolvió el parámetro clínico estático y el dinámico el 94,7 %.

**Conclusiones:** la técnica fue eficaz, económica y sencilla.

**DeCS:** deformidades congénitas del pie, procedimientos ortopédicos

## **ABSTRACT**

**Background:** the metatarsus varus is a frequent pathology in the infantile orthopedics consultation.

**Objective:** to value the modified Ghali technique in the surgical treatment of metatarsus varus.

**Method:** a cross-sectional and descriptive study was conducted in sixty-two children with diagnosis of metatarsus varus attended in the service of Orthopedics and Traumatology of the Pediatric University Hospital Eduardo Agramonte Piña, from august 2004 to august 2007.

**Results:** the congenital metatarsus varus occupied the first place with fifty-four for 94, 7 %, the bilateral feet prevailed with fifty-five for 96, 5 %, in the age occupied the first place from five to nine years with thirty-four for 59, 6 %, the final result was satisfactory, the 100 % of patients solved the static clinical parameter and the dynamic one with a 94, 7 %.

**Conclusions:** it was an effective, economic and simple technique.

**DeCS:** foot deformities congenital, orthopedic procedures

## **INTRODUCCIÓN**

Debido a las grandes incapacidades provocadas por las deformidades de los pies el hombre ha puesto un gran interés para su estudio y tratamiento, que aún en una era con tantos adelantos científicos como la nuestra, muchas de ellas siguen sin causa bien determinada y de difícil manejo.<sup>1</sup>

Las enfermedades del pie son las causas más frecuente vistas en la consulta de ortopedia infantil. El metatarso varo es la principal que se ve en ella, como lo confirma el Instituto Alfredo I. Dupont, donde el 56 % de las causas vistas por problemas del pie fueron diagnosticadas de metatarso varo, duplicando el número de pacientes con pie plano, pie varo equino, pie cavo y astrágalo vertical.<sup>2</sup> Los datos se extrajeron del Libro estadístico del salón de operaciones desde 2004 al 2006 donde fueron operados 208 pies siendo de metatarso varo 73 para un 35 %.

El metatarso varo es una deformidad en el plano transversal en que los metatarsianos se desvían internamente con referencia al eje axial del calcáneo, con el ápice de la deformidad en la articulación de Lisfranc.<sup>3</sup>

La verdadera causa de esta enfermedad es desconocida. <sup>4</sup> Según los estudios de Wynne Davids, citado por Alejandro Álvarez, <sup>5</sup> un caso, de cada 1000 nacimientos, apareció en Inglaterra en 1964. Hursiker, citado por el mismo autor, encontró en su estudio una incidencia similar en niños pretérminos (16 %) y a término (12 %) en partos simples. Sin embargo, no es igual en partos gemelos en los que predominó en pretérminos (41 %) con respecto a los a términos, factor que se considera importante en esta deformidad. Además se ha observado una gran asociación de esta enfermedad con torsión tibial interna. <sup>6</sup>

El objetivo que persigue esta investigación es valorar la técnica de Ghali modificada en el tratamiento quirúrgico de metatarso varo.

## **MÉTODO**

Se realizó un estudio transversal y descriptivo en un universo de 62 niños con el diagnóstico de metatarso varo congénito o residual de pie varo equino congénito, los cuales cumplieron con los siguientes parámetros: <sup>7, 8</sup>

-Lo clínico se dividió en estático y dinámico.

Estático

- Aumento del espacio interdigital entre primer y segundo dedo del pie.
- Bisectriz del calcáneo por fuera del espacio entre segundo y tercer dedo.
- Músculo abductor del grueso artejo tenso como cuerda de arco.
- Radiológico índice metatarsoescafoideo por encima de 100o.

Dinámico

- Desviación del grueso artejo interno a la marcha.

Los pacientes que cumplieron con estos parámetros fueron atendidos en el servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Pediátrico Universitario Eduardo Agramonte Piña, en el período comprendido entre agosto de 2004 hasta agosto de 2007, a los cuales se les aplicó la técnica de Ghali modificada como tratamiento quirúrgico. <sup>7</sup>

Criterios de inclusión

- a.- Menores de 15 años
- b.-Cumplir con los criterios clínicos propuesto por el autor y radiológicos por Lowe y Hannon.

Criterios de exclusión

- a.- Ausencia a consulta de seguimiento.
- b.- Lesión de nervio periférico

### C.-Pérdida de historia clínica

Los datos recogidos se codificaron manualmente y se procesaron en una microcomputadora IBM compatible utilizando el programa estadístico MICROSTAT. Después de aplicar estos criterios se obtuvo una muestra de 57 pacientes de ambos sexos con afección unilateral y bilateral para un total de 112 pies.

## RESULTADOS

Se estudiaron 57 niños, fue realizada la técnica de Ghali modificada a 112 pies afectados que cumplieron con los parámetros clínicos y radiológicos. Se obtuvo que 110 pies eran bilaterales (98, 2 %) y dos, unilaterales, para un 1, 8 %. En cuanto a su causa, 54 fueron congénitos para un 94, 7 % y secuela de pie varo equino, tres, el 5, 3 %. Tabla 1

**Tabla 1. Distribución de los pacientes según etiología.**

<b>Etiología</b>	<b>No. Pacientes</b>	<b>%</b>	<b>No. Pies</b>	<b>%</b>	<b>Bilateral</b>	<b>Unilateral</b>
Congénito	54	94,7	108	98,2	54	0
Secuela de PVE	3	5,3	4	1,8	1	2
Total	57	100	112	100	55	2

Fuente: Historia clínica

En cuanto a la edad, ocupó el primer lugar de 5-9 años con 34 pacientes, (59, 6 %) seguido de 0-4 con 17 pacientes para un 29, 8 % y en tercer lugar de 10-14 con seis pacientes para un 10, 6 %. Tabla 2

**Tabla 2. Distribución de los pacientes según edad.**

<b>Edad</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
0-4	17	29,8
5-9	34	59,6
10-14	6	10,6
Total	57	100

Fuente: Historias clínicas

Predominó la raza blanca con 50 (87,6 %), seguida de la negra con cinco, 8,8 %, en tercer lugar la mestiza y la amarilla con uno para un 1,8 %. Tabla 3

**Tabla 3. Distribución de los pacientes según color de la piel.**

Color de la piel	No.	%
Blanca	50	87,6
Negra	5	8,8
Mestiza	1	1,8
Amarilla	1	1,8
Total	57	100

Fuente: Historias clínicas

En cuanto al sexo no se tuvo diferenciación.

En cuanto a complicaciones se presentaron cuatro pacientes, 7 %, de ellas dos (3,5 %) tuvieron escara del talón y dos pacientes (3,5 %) presentaron sepsis superficial de la herida. Tabla 4

**Tabla 4. Distribución de los pacientes según complicaciones.**

Complicaciones	No.	%
Escara al Talón	2	3,5
Sepsis superficial de la herida	2	3,5
Sin complicaciones	53	93
Total	57	100

Fuente: Historias clínicas

Clínicamente los 57 pacientes, el 100 %, resolvieron el parámetro clínico estático y el dinámico 54 de ellos, (94,7 %). Tabla 5

**Tabla 5. Distribución de pacientes según resultados.**

Resultados	No.	%
Bueno	53	92
Regular	4	8
Malo	0	0
Total	57	100

Fuente: Historias clínicas

Radiológicamente a los 40 pacientes que les fue evaluado el ángulo metatarsoescafoideo bajó de 100 grados.

## **DISCUSIÓN**

La corrección del metatarso varo congénito puede lograrse con tratamiento conservador. Hay autores que en sus investigaciones prefieren el uso de yeso, ortesis, calzado con puntera invertida y aquellos que combinan los tratamientos.<sup>9-12</sup>

Sin embargo, si el tratamiento conservador se tarda, la deformidad se pone en aumento resistente y el éxito de éste disminuye como reporta en sus pacientes tratados con yeso McCauley, Lusskin y Bromley, citado por Ghali,<sup>13</sup> donde tuvieron un 46,5 % de deformidad residual y un 32 % de recurrencia. Alejandro Álvarez<sup>5</sup> en su revisión bibliográfica da de 12 a un 20 % de recurrencia.

El tratamiento quirúrgico para la corrección del metatarso varo se viene realizando desde 1920 hasta la década presente. La literatura de cirugía del pie sobre metatarso varo es escasa, lo cual manifiesta que los métodos en la actualidad son basados en el trabajo de sus predecesores.

Entre las técnicas quirúrgicas sobre partes blandas, Heyma, Rendón y b<sup>14, 15</sup> realizan capsulotomía tarso metatarsiana. Johanson, en 48 pacientes estudiados, reporta 14 % de fracaso y 50 % con prominencia dorsal dolorosa al uso del calzado, citado por Ghali en sus estudios de revisión.<sup>13</sup>

Thompson, Sgarlato, Lichtblau, Lane y McCrec, citado por Beaty JH,<sup>16</sup> actúan sobre un componente de la deformidad el músculo abductor del grueso artejo. Ghali<sup>13</sup> sobre dos componentes: el tibial anterior, cápsula metatarsocuneana y cuneanaescafoidea y Ghali Modificada<sup>7</sup> sobre los tres componentes, músculo abductor del grueso artejo, tibial anterior y cápsula metatarsocuneana donde se produce la verdadera aducción del antepié.

Sobre partes óseas se tienen aquellos que hacen osteotomía metatarsiana, Berman y Gartland, citado por Staheli Lynn<sup>11</sup> ofrece un 30 % de buenos resultados en el aducto residual y 10 % en el metatarso varo congénito en sus casos estudiados, lo que se reporta como complicación la pseudoartrosis y la infección.

Hofmann, Constantine y McBride, citado por Staheli Lynn<sup>11</sup> brindan un 72 % de corrección del aducto; Gamble<sup>17</sup> manifiesta como complicación, el acortamiento del primer metatarsiano en su estudio en las osteotomías múltiples.

Sobre la columna ósea alargándola o acortándola se tiene que Fowler, Brink y Levitsk, citado por Carrol KL<sup>12</sup> realizan artrodesis. Por otra parte McCormick y

Blount, citado por Carrol KL <sup>12</sup> hacen exéresis óseas, al igual Bankart y Peabody y Murro citado por Staheli Lynn. <sup>11</sup>

Al valorar estas técnicas, se aprecian las desventajas del largo proceder quirúrgico, con daño del cartílago articular y disminución del largo de los huesos del pie lo cual trae acarreado detención del crecimiento y acortamiento del pie. <sup>16</sup>

En este estudio predominaron los pies bilaterales (110), el 98, 2 %. En cuanto a su causa, ocuparon el primer lugar los congénitos con 54 para un 94, 7 %, cifra esta menor a la consultada por otros autores extranjeros los cuales refieren porcentajes mayores. González Gil <sup>18</sup> en sus pacientes en la Habana y Carlos Ortega en su tesis de terminación de residencia en Camagüey también refiere cifras menores, esto se debe a la organización de nuestro sistema de salud.

En cuanto a la edad, ocupó el primer lugar de 5-9 años con 34 pacientes un 59, 6 %, Sólo resulta importante a la hora del tratamiento porque está en dependencia de la edad de los pacientes, cifras que concuerdan con González Gil <sup>18</sup> y la tesis de Carlos Ortega.

Predominó la raza blanca con 50 pacientes para un 87, 6 %, cifras que concuerdan con González Gil. <sup>18</sup>

En cuanto al sexo no se tuvo diferenciación.

Como dato interesante se encontraron tres pacientes, el 5, 26 % con displasia de cadera, lo que coincide con los estudios de Colonna y Jacobs, citados por Ghali. <sup>13</sup> Hoy día hay autores que no encuentran relación entre sus pacientes y la displasia de cadera, pero no por ello dejan de indicar el ultrasonido y la placa de cadera para descartar la posibilidad de encontrar la patología. <sup>19, 20</sup>

En cuanto a las complicaciones, dos pacientes, con un 3, 5 %, presentaron escara del talón, la cual fue vista a las seis semanas cuando se retiró el yeso, ya que los pacientes nunca se quejaron de dolor en el talón y se curó a los diez días, dos pacientes, un 3, 5 % presentaron sepsis superficial de la herida, la que sanó a los cinco días después de retirar los puntos.

Clínicamente, los 57 pacientes, el 100 % resolvieron el parámetro clínico estático y el dinámico, 54 de ellos, (94, 7 %), a las seis semanas cuando se retiró el yeso, por lo que se puede decir que el resultado final es satisfactorio.

Es bueno señalar que de los pacientes que quedaron con desviación interna a la marcha tenían torsión tibial interna y uno presentó sepsis superficial de la herida.

Radiológicamente se evaluaron a 40 pacientes, el ángulo metatarsoescafoideo bajó de 100o a las seis semanas cuando se retiró el yeso. Los otros 17 no se evaluaron por no haber osificado el escafoides.

## **CONCLUSIONES**

Este proceder quirúrgico se realiza desde el año 1987, siendo una técnica sencilla, económica y eficaz. Sencilla debido a la corta duración quirúrgica y ser menos invasiva sobre partes blandas; económica por menor tiempo anestésico e inmovilización y eficaz por actuar sobre los tres componentes de la deformidad. La edad en que predominó esta patología fue entre 5-9 años con 34 pacientes con un 59,6 %. El resultado final se puede dar como satisfactorio al tener que el 100 % de los casos resolvió el parámetro clínico estático y el dinámico el 94,7.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Mahiques MA. Clínica de traumatología y Ozonoterapia. Metatarso varo. Citado 19 de Noviembre 2006.
2. Eugene E, Berg MD, Wilmington DA. Reappraisal of Metatarsus Adductus and Skewfoot. *Journal Bone Joint Surgery* 1986; 4:1185-90.
3. Manifes T. *Surgerys of Metatarsus Adductus*.
4. Moya SH. Malformaciones congénita del pie y pie plano. *Revista Chilena de Pediatría (Online)* Citado 21 de Enero 2008 pág 243-45.
5. Álvarez A. Metatarso varo en el niño. Diagnóstico y tratamiento actual. *Revista Archivo Médico* 2004; 8(2):1.
6. Rotes MM, González TL. *Rev Esp Reum* 2003; 30(9):516-35.
7. Rodríguez E, Bueno P, González R. Técnica de Ghali modificada. A propósito de una variante para el tratamiento quirúrgico del metatarso varo. *Revista Archivo Médico* 2007;11(5):1.
8. Lowe LW, Hannon H. Residual Adduction of the Forefoot in Treated Congenital Club-foot. *J Bone Joint Surg* 1973; 55:809-13.
9. Aurell Y, Andriessse H, Johansson A, Jonsson K. Ultrasound assessment of early clubfoot treatment: a comparison of the ponseti method and modified Copenhagen method. *J Pediatr Orthop B* 2005;14(5):347-57.
10. Thacker MN, Scher DM, Sala DA, Van Bosse HJ. Use of the foot abduction Orthosis followin Ponseti cast: is it esserntial *Pediatr. Orthop* 2005; 25(2): 225-8.
11. Staheli L. *Practice of Pediatric Orthopedics*. 2nd ed. Lippincott Williams and Wilkins; 2006,114-18.
12. Carrol KL, Armmstrons PF. Ankle and foot pediatric aspects. *Am Acad Orthop Surg* 2002; 2:537-46.



13. Ghali N, Aberton NMJ, Silf FF. The Management of Metatarsus Adductus et Supinatus. J Bone Joint Surg 1984; 66: 376-380.
14. Heyman CH, Herndon CH. Mobilization of the tarsometatarsal and intermetatarsal joints for the correction of resistant adduction of the fore part of the foot in congenital club-foot or congenital metatarsus varus. J Bone Joint Surg Am 1958; 40:299-309.
15. Stark JG, Johanson JE, Winter RB. The Heyman-Herndon tarsometatarsal capsulotomy for metatarsus adductus: results in 48 feet. J Pediatr Orthop 1987;7:305-310.
16. Beaty JH. Congenital Anomalies of Lower Extremity. En: Canale ST. Campbell Operative Orthopaedics 10 Ed .St Louis. Mosby. 2002. CD- Room
17. Gamble JG, Decker S, Abrams RC. Short first ray as a complication of multiple metatarsal osteotomies. Clin Orthop 1982; 3:241-244.
18. González G, López LI. Metatarso Adductus. Estudio de una casuística. Revista Cubana Ortopedia Traumatología 1987; 2(2):45-50.
19. Gruber MA, Lozano JA. Metatarsus varus and developmental dysplasia of the hip: is there a relationship. Orthop Trans 1991; 15:336.
20. Sass P, Hassan G. Lower extremity abnormalities in children. Am Fam Physician 2003; 68(3):461-8.

Recibido: 2 de julio de 2008

Aprobado: 30 de septiembre de 2009

*Dr. Eugenio Rodríguez Rodríguez.* Especialista de II Grado en Ortopedia y Traumatología. Profesor Auxiliar y Consultante. Hospital Pediátrico Universitario Eduardo Agramonte. Camagüey, Cuba. *E-mail:* [eugeniorr@hpc.cmw.sld.cu](mailto:eugeniorr@hpc.cmw.sld.cu)