

**Resultados a corto plazo con la osteotomía de Mitchell en el hallux valgus**

**Short-term results with Mitchell osteotomy in hallux valgus**

**Dr. Yosvani Sánchez Pérez;<sup>I</sup> Dr. C. Mario Osvaldo Gutiérrez Blanco;<sup>I</sup> Dr. Markel Frómeta Martínez;<sup>I</sup> Lic. Yamisel Cabrera Reyes<sup>II</sup>**

I Hospital Militar Universitario Octavio de la Concepción y de la Pedraja. Camagüey, Cuba. [ysanchez@finlay.cmw.sld.cu](mailto:ysanchez@finlay.cmw.sld.cu)

II Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech. Camagüey, Cuba.

---

**RESUMEN**

**Fundamento:** se han propuesto múltiples técnicas quirúrgicas para el metatarso primo varo en el hallux valgus, pero la sola acción sobre la articulación metatarsofalángica es insuficiente en presencia de un metatarso primo varo.

**Objetivo:** evaluar los resultados con la osteotomía de Mitchell en pacientes con hallux valgus.

**Método:** se realizó un estudio observacional, de tipo descriptivo prospectivo a un grupo de pacientes con el diagnóstico de hallux valgus, operados con la osteotomía de Mitchell en el Hospital Militar Universitario Octavio de la Concepción y de la Pedraja de Camagüey, durante 36 meses desde octubre de 2009 hasta septiembre de 2012 y el tiempo de seguimiento de los pacientes fue de 12 meses. El universo lo conformaron 102 pies de 60 enfermos y la muestra no probabilística quedó constituida por 84 pies de 48 pacientes. Las variables de estudio fueron la edad, sexo, si fue bilateral o unilateral y las complicaciones.

**Resultados:** predominó el grupo de edades entre 30 y 50 años para un 58,3 %; el sexo más afectado fue el femenino con un 79,1 %; fueron bilaterales un total de 36

pacientes para un 75, 1 %; y los resultados de la osteotomía de Mitchell fueron excelentes y buenos en el 90, 6 % del total de pacientes operados.

**Conclusiones:** la osteotomía de Mitchell demostró ser excelente y aún es una de las preferidas para corregir el hallux valgus.

**DeCS:** OSTEOTOMÍA; HALLUX VALGUS/terapia; HUESOS METATARSIANOS; ADULTO; EPIDEMIOLOGÍA DESCRIPTIVA.

---

## **ABSTRACT**

**Background:** multiple surgical techniques have been proposed for metatarsus primus varus in hallux valgus; but the action by itself on the metatarsophalangeal articulation is not enough in the presence of a metatarsus primus varus.

**Objective:** to asses the results with Mitchell osteotomy in patients with hallux valgus.

**Method:** an observational study, descriptive-prospective type, was made to a group of patients with the diagnosis of hallux valgus who underwent a Mitchell osteotomy at Octavio de la Concepción y de la Pedraja Military Teaching Hospital of Camagüey during 36 months from October, 2009 to September, 2012. The follow-up of the patients was of 12 months. The universe was composed of 102 feet of 60 patients and the non-probabilistic sample was of 84 feet of 48 patients. The study variables were age, sex; if it was bilateral or unilateral; and complications.

**Results:** the age group that predominated was between 30 and 50 years old for a 58, 3 %; female sex was the most affected with a 79, 1 %; a total of 36 patients were bilateral for a 75, 1 %; finally, the results of Mitchell osteotomy were excellent and good in the 90, 6 % of the total of patients that had the operation.

**Conclusions:** Mitchell osteotomy proved to be excellent and it is still one of the preferred to correct hallux valgus.

**DeCS:** OSTEOTOMY; HALLUX VALGUS/therapy; METATARSAL BONES; ADULT; EPIDEMIOLOGY, DESCRIPTIVE.

---

## **INTRODUCCIÓN**

El hallux valgus es la desviación lateral del dedo gordo del pie; se acompaña de complejas alteraciones que incluyen la aparición del buni6n y desviaci6n en varo del primer metatarsiano (metatarso primo varo), adem6s puede asociarse pronaci6n del Hallux, subluxaci6n de los sesamoideos y de la articulaci6n metatarsofal6ngica, metatarso plano y dedos en garra. A6n se desconoce si la primera lesi6n en aparecer es la desviaci6n lateral del primer dedo o el varo del primer metatarsiano. Aunque Truslow en 1925 se6al6 que el metatarso primo varo constitu6a la deformidad inicial. <sup>1</sup>

Muchas veces el 6ngulo entre el primer y el segundo metatarsiano es superior a los ocho o nueve grados, considerado como l6mite normal superior; el 6ngulo en valgo, que describe la primera articulaci6n metatarsofal6ngica, es superior a los 15 o 20 grados como l6mite normal superior. <sup>2</sup>

Las t6cnicas quir6rgicas para el tratamiento del hallux valgus son numerosas, en general se pueden dividir en las que act6an en parte blandas, sobre partes 6seas y las mixtas. Sobre las partes blandas tenemos el procedimiento de Mc Bride descrito en 1928 y sobre el tejido 6seo est6 el de Mitchell que public6 100 osteotom6as escalonadas a nivel del cuello del primer metatarsiano en 1945. <sup>1</sup>

Se han propuesto m6ltiples t6cnicas quir6rgicas para el metatarso primo varo cuyo fundamento com6n se basa en la disminuci6n del valor del primer 6ngulo intermetatarsiano, que act6an sobre el primer metatarsiano ya sea en la zona proximal, distal, en su di6fisis o en las articulaciones cuneometatarsiana e intermetatarsiana mediante diferentes osteotom6as. <sup>3,4</sup> Esto constituye la garant6a de un buen resultado, pues la sola acci6n sobre la articulaci6n metatarsofal6ngica es insuficiente en presencia de metatarso primo varo. El objetivo de este trabajo es mostrar los resultados con la osteotom6a de Mitchell en el hallux valgus.

## **M6TODOS**

Se realiz6 un estudio descriptivo prospectivo a un grupo de pacientes con el diagn6stico de hallux valgus, operados con la osteotom6a de Mitchell en el Hospital Militar Universitario Octavio de la Concepci6n y de la Pedraja de Camag6ey, desde

octubre de 2009 hasta septiembre de 2012. El universo lo conformaron 102 pies de 60 pacientes con el diagnóstico de hallux valgus operados con la técnica de Mitchell. La muestra no probabilística la conformaron 84 pies de 48 pacientes que cumplieron con los siguientes criterios:

### **Criterios de inclusión**

1. Aplicación de la osteotomía de Mitchell

### **Criterios de exclusión**

Pie griego

Osteoartritis metatarsfalángica

Ángulo intermetatarsiano menor de 12 grados

Edad menor de 18 años

Edad mayor de 55 años

A cada paciente se le realizó un interrogatorio, examen físico general, estudio radiográfico y se le aplicó una evaluación inicial mediante la escala evaluativa de la American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS), la cual ha sido utilizada por la mayoría de los autores revisados como Scala, et al,<sup>5</sup> Windhagen, et al,<sup>6</sup> Park, et al,<sup>7</sup> Huang, et al,<sup>8</sup> y Li, et al.<sup>9</sup> Se operó con la osteotomía de Mitchell, se inmovilizaron con yeso por seis semanas, después se les indicó rehabilitación consistente en ejercicios activos libres y asistidos combinados con sesiones previas de parafina y por último con magnetoterapia, además se evaluaron por la escala mencionada a los seis y 12 meses de la intervención. Se creó una base de datos en el programa Microsoft Office Access 2003 y para el cálculo de los datos se utilizó la estadística descriptiva; los resultados fueron expresados en números y porcentos en forma de tablas. La fuente primaria de la investigación fue el expediente clínico a partir del interrogatorio y el examen físico, como fuente secundaria se utilizó un formulario confeccionado al efecto en el que se recogieron variables como edad, sexo, bilateral o unilateral, las complicaciones y la evaluación según escala evaluativa para tobillo y pie.

## RESULTADOS

En cuanto a los grupos de edades más frecuentes en este estudio el 58,3 % de los casos tenían entre 30 y 50 años en 28 pacientes, seguidos de cerca por el grupo entre 18 a 29 años con 14 pacientes para un 29,1 %. ([Tabla 1](#))

**Tabla 1.** Distribución de los pacientes según grupos de edades

Grupos de edades	Total de pacientes	%
18a 29 años	14	29,1
30a 50 años	28	58,3
Más 50 años	6	12,6
Total	48	100

Fuente: formulario

Predominó el sexo femenino con 38 casos operados de hallux valgus para un 79,1 % de los pacientes y además se afectaron ambos pies en el 75,1 % de los casos con 36 pacientes. ([Tabla 2](#))

**Tabla 2.** Pacientes según sexo y si afecta ambos pies

Sexo	Total de pacientes					
	Unilateral	%	Bilateral	%	Total	%
Masculino	4	8,3	6	12,6	10	20,9
Femenino	8	16,6	30	62,5	38	79,1
Total	12	24,9	36	75,1	48	100

Fuente: formulario

En la distribución de los casos según complicaciones predominó la infección de la herida quirúrgica en cuatro de los pacientes para un 8,3 % de los casos, los cuales resolvieron con la aplicación de cefazolina; seguidos del hematoma de la herida con tres casos para un 6,2 % de los pacientes o sea que casi la totalidad relacionados con la herida. Se presentó una sola complicación severa que fue la consolidación viciosa en extensión del fragmento distal a la osteotomía, la cual se resolvió con la reintervención y así se evitó la metatarsalgia. ([Tabla 3](#))

**Tabla 3.** Distribución de los pacientes según complicaciones postoperatorias

<b>Complicaciones</b>	<b>Total de pacientes</b>	<b>%</b>
Infección de la herida	4	8,3
Hematoma de la herida	3	6,2
Consolidación viciosa en extensión del fragmento distal	1	2

Fuente: formulario

Los resultados luego de aplicar la escala de la AOFAS para cada pie, mostraron 64 pies con un 76,4 % con evaluación de excelente y 12 pies para un 14,2 % de bueno o sea que el 90,6 % de los resultados fueron satisfactorios. (Tabla 4)

**Tabla 4.** Resultados para cada pie según escala de la AOFAS

<b>Evaluación</b>	<b>Total de pie</b>	<b>%</b>
Excelente	64	76,4
Bueno	12	14,2
Regular	6	7,1
Malo	2	2,3
Total	84	100

Fuente: formulario

## **DISCUSIÓN**

La edad quedó constituida por el grupo de 30 a 50 años en la mayoría de los casos, debido a que fueron excluidos del estudio a los pacientes mayores de 55 años y esto limitó a que el grupo de entre 51 y 55 años fueran los menos representados por la muestra de estudio, esta distribución de los casos se corresponde con los trabajos de Kim, et al,<sup>10</sup> Saxena, et al,<sup>11</sup> y Kalender, et al,<sup>12</sup> que reportaron una edad media de 45 años, también coincide con los reportados por Huang, et al,<sup>13</sup> y los de Deveci, et al,<sup>14</sup> con una edad promedio de 40 y 47, siete años respectivamente.

El predominio del sexo femenino está en relación directa con el uso inadecuado del calzado por las mujeres, zapatos con hormas estrechas y de tacón alto; el aumento de laxitud articular de las mujeres de forma general y durante determinadas etapas de la

vida como en el embarazo y la menopausia favorecen las deformidades del pie. <sup>1</sup> Estos resultados coinciden con los trabajos de Mittag, et al, <sup>15</sup> Choi, et al, <sup>16</sup> Di Giorgio, et al, <sup>17</sup> y Park, et al, <sup>18</sup> que reportaron un 87, 90, 92 y 100 % en sus respectivos estudios, con un amplio predominio del sexo femenino en el hallux valgus. Además fueron bilaterales en un alto porcentaje de los casos, lo cual fue afirmado en el estudio de Young, et al, <sup>19</sup> que determinaron que el 97, 3 % de los casos unilaterales terminaron por afectar el otro pie. Estos datos coinciden con los trabajos de Huang, et al<sup>13</sup> y Gicquel, et al, <sup>20</sup> que reportaron un alto por ciento de bilateralidad.

Predominó la infección superficial, esto coincide con el trabajo de Jeong, et al, <sup>21</sup> que reportó cuatro casos de infección de la herida quirúrgica, mientras Cottom, et al, <sup>22</sup> describieron dos casos con Hallux Varus, dos con pseudoartrosis y seis con recidiva de la deformidad luego de aplicar la técnica de Lapidus. También Weatherall, et al, <sup>23</sup> reportaron ocho pacientes con fracturas por estrés del segundo metatarsiano debido a la técnica de la sutura con un botón, lo que representó el 32 % de los pacientes; mientras Rothwell, et al, <sup>24</sup> realizaron un estudio sobre la necrosis avascular de la cabeza metatarsiana después de la osteotomía del cuello y llegaron a la conclusión de que en la práctica esta era rara.

Los resultados fueron satisfactorios según la escala de la AOFAS, pues la gran mayoría de los pacientes se sintieron satisfechos con la operación, debido al alivio del dolor y a la desaparición de la deformidad; además solo se presentó una complicación severa que resolvió con la reintervención. Estos resultados coinciden con los obtenidos por Hofstaetter, et al, <sup>25</sup> y Erdil, et al, <sup>26</sup> donde obtuvieron un 92 % de los resultados entre excelentes y buenos, quienes aplicaron la misma escala de la AOFAS para dos técnicas quirúrgicas distintas. Mientras Nery, et al, <sup>27</sup> reportaron que de las tres técnicas de osteotomía metatarsiana aplicadas en su trabajo, la de Scarf tuvo resultados inferiores a las osteotomías de Mitchell y Chevron.

## **CONCLUSIONES**

El sexo femenino fue el más afectado, en el que predominó la cuarta y quinta década de vida. Un alto porcentaje de los casos fueron bilaterales y la complicación más frecuente fue la infección de la herida quirúrgica. La mayoría de los pacientes presentó resultado final de excelente y bueno.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

1. Greer Richardson E. Campbell's Operative Orthopaedics [CD-ROM]. 12th ed. Tennessee: Mosby Elsevier; 2012.
2. Murphy RM, Fallat LM, Kish JP. Axial Loading Screw Fixation for Chevron Type Osteotomies of the Distal First Metatarsal: A Retrospective Outcomes Analysis. *J Foot Ankle Surg.* 2013 Jul;31Supl:S1067-2516.
3. Young NJ, Zelen CM. New techniques and alternative fixation for the larpus arthrodesis. *Clin Podiatr Med Surg.* 2013 Jul;30(3):423-34.
4. Chuckpaiwong B. Comparing proximal and distal metatarsal osteotomy for moderate to severe hallux valgus. *Int Orthop.* 2012 Nov;36(11):2275-8.
5. Scala A, Vendettuoli D. Modified minimal incision subcapital osteotomy for hallux valgus correction. *Foot Ankle Spec.* 2013 Feb;6(1):65-72.
6. Windhagen H, Radtke K, Weizbauer A, Diekmann J, Noll Y, Kreimeyer U, et al. Biodegradable magnesium-based screw clinically equivalent to titanium screw in hallux valgus surgery: short term results of the first prospective, randomized, controlled clinical pilot study. *Biomed Eng Online.* 2013 Jul; 3(12):62.
7. Park CH, Jang JH, Lee SH, Lee WC. A comparison of proximal and distal chevron osteotomy for the correction of moderate hallux valgus deformity. *Bone Joint J.* 2013 May;95-B(5):649-56.
8. Huang SH, Cheng YM, Chen CH, Huang PJ. Modified Mitchell osteotomy with screw fixation for correction of hallux valgus. *Foot Ankle Int.* 2012 Dec;33(12):1098-102.
9. Li B, Chen DW, Aubeeluck A, Yang YF, Yu GR. Mitchell's osteotomy for hallux valgus: comment on Kalender AM, et al. Mitchell's osteotomy with mini-plate and screw fixation for hallux valgus. *Foot Ankle Int.* 2013 Jun;34(6):915.
10. Kim HN, Park YJ, Kim GL, Park YW. Distal Chevron osteotomy with lateral soft tissue release for moderate to severe hallux valgus decided using intraoperative varus stress radiographs. *J Foot Ankle Surg.* 2013 May-Jun;52(3):303-10.
11. Saxena A, St Louis M. Medial locking plate versus screw fixation for fixation of the Ludloff osteotomy. *J Foot Ankle Surg.* 2013 Mar-Apr;52(2):153-7.
12. Kalender AM, Uslu M, Bakan B, Ozkan F, Erturk C, Altay MA, et al. Mitchell's osteotomy with mini-plate and screw fixation for hallux valgus. *Foot Ankle Int.* 2013 Feb;34(2):238-43.

13. Huang T, Zou CP, Li XC, Feng DP, Yang MW. Simple osteotomy for correct hallux valgus with increased I, II intermetatarsal angle. *Zhongguo Gu Shang*. 2012 Dec;25(12):1021-3.
14. Deveci A, Firat A, Yilmaz S, Oken OF, Yildirim AO, Ucaner A, et al. Short-term Clinical and Radiologic Results of the Scarf Osteotomy: What Factors Contribute to Recurrence? *J Foot Ankle Surg*. 2013 May;7(13)supl:S1067-2516.
15. Mittag F, Leichtle U, Meisner C, Ipach I, Wülker N, Wünschel M. Proximal metatarsal osteotomy for hallux valgus: an audit of radiologic outcome after single screw fixation and full postoperative weightbearing. *J Foot Ankle Res*. 2013 May 31;6(1):22.
16. Choi JH, Zide JR, Coleman SC, Brodsky JW. Prospective study of the treatment of adult primary hallux valgus with scarf osteotomy and soft tissue realignment. *Foot Ankle Int*. 2013 May;34(5):684-90.
17. Di Giorgio L, Touloupakis G, Simone S, Imparato L, Sodano L, Villani C. The Endolog system for moderate-to-severe hallux valgus. *J Orthop Surg (Hong Kong)*. 2013 Apr;21(1):47-50.
18. Park HW, Lee KB, Chung JY, Kim MS. Comparison of outcomes between proximal and distal chevron osteotomy, both with supplementary lateral soft-tissue release, for severe hallux valgus deformity: A prospective randomised controlled trial. *Bone Joint J*. 2013 Apr;95-B(4):510-6.
19. Young KW, Park YU, Kim JS, Jegal H, Lee KT. Unilateral hallux valgus: is it true unilaterality, or does it progress to bilateral deformity? *Foot Ankle Int*. 2013 Apr;34(4):498-503.
20. Gicquel T, Fraisse B, Marleix S, Chapuis M, Violas P. Percutaneous hallux valgus surgery in children: short-term outcomes of 33 cases. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2013 Jun;99(4):433-9.
21. Jeong E, Afolayan J, Little N, Solan M, Pearce C. The incidence and natural history of forefoot scar pain following open hallux valgus surgery. *Foot Ankle Spec*. 2013 Aug;6(4):271-5.
22. Cottom JM, Vora AM. Fixation of lapidus arthrodesis with a plantar interfragmentary screw and medial locking plate: a report of 88 cases. *J Foot Ankle Surg*. 2013 Jul-Aug;52(4):465-9.
23. Weatherall JM, Chapman CB, Shapiro SL. Postoperative second metatarsal fractures associated with suture-button implant in hallux valgus surgery. *Foot Ankle Int*. 2013 Jan;34(1):104-10.

24. Rothwell M, Pickard J. The chevron osteotomy and avascular necrosis. *Foot (Edinb)*. 2013 Mar;23(1):34-8.
25. Hofstaetter SG, Schuh R, Trieb K, Trnka HJ. [Modified chevron osteotomy with lateral release and screw fixation for treatment of severe hallux deformity]. *Z Orthop Unfall*. 2012 Dec;150(6):594-600.
26. Erdil M, Bilsel K, Imren Y, Mutlu S, Güler O, Gürkan V. Metatarsal head resurfacing hemiarthroplasty in the treatment of advanced stage hallux rigidus: outcomes in the short-term. *Acta Orthop Traumatol Turc*. 2012;46(4):281-5.
27. Nery C, Coughlin MJ, Baumfeld D, Ballerini FJ, Kobata S. Hallux valgus in males-- part 2: radiographic assessment of surgical treatment. *Foot Ankle Int*. 2013 May;34(5):636-44.

Recibido: 16 de diciembre de 2013

Aprobado: 19 de febrero de 2014

*Dr. Yosvani Sánchez Pérez*. Especialista de I Grado en Ortopedia y Traumatología. Máster en Urgencias Médicas. Hospital Militar Universitario Octavio de la Concepción y de la Pedraja. Camagüey, Cuba. Email: ysanchez@finlay.cmw.sld.cu