

Facultade de Enfermaría e Podoloxía  
UNIVERSIDADE DA CORUÑA

**GRADO EN PODOLOGÍA**

**Curso académico 2013/2014**

**TRABAJO FIN DE GRADO:**

**Revisión Bibliográfica: Complicaciones  
quirúrgicas del *Hallux Valgus*.**

**Álvaro Cuesta Chávez**

**Director: Luis López López**

**Septiembre 2014**

## Complicaciones quirúrgicas del Hallux Valgus

### Índice:

1. Resumen estructurado.....	3
2. Introducción.....	4
3. Formulación de la pregunta de estudio.....	5
4. Metodología de búsqueda.....	6
4.1. Criterios de inclusión/exclusión.....	6
4.2. Resultados de la búsqueda.....	6
5. Resultados.....	13
6. Discusión y conclusiones.....	22
7. Agradecimientos.....	24
8. Bibliografía.....	25

### **1.-Resumen Estructurado**

**Introducción:** El hallux valgus es una patología en la cual la indicación quirúrgica primaria es el dolor o el compromiso de deformidad y va a depender de la gravedad de hallux valgus, la morfología del primer radio y la anatomía del antepié. La cirugía para esta deformidad a avanzado considerablemente en los últimos años. Existen diversas complicaciones aunque los resultados en conjunto son buenos (85%) .

**Objetivo:** Con este estudio se pretende revisar las diferentes complicaciones quirúrgicas de la cirugía de hallux valgus y saber a que nos enfrentamos cuando se realiza dicha cirugía mediante diferentes técnicas.

**Metodología:** Para ello se realizará una revisión bibliográfica en las principales bases de datos nacionales e internacionales (dialnet, pubmed, cochrane, medline...) de artículos relacionados con este tema publicados en los últimos diez años. Se revisaron 38 artículos de los cuales fueron válidos 20 basándose en los criterios de inclusión/exclusión.

**Resultados:** Las complicaciones quirúrgicas más frecuentes son las recidivas o hipocorrecciones, las hipercorrecciones (hallux varus), las de origen infeccioso, los relacionados con una inadecuada osteosíntesis, provocados por una vascularización deficiente o sección de partes blandas (vasos, ligamentos, tendones, nervios...), metatarsalgias y otros dolores provocados por la transferencia de cargas tras la operación quirúrgica y problemas circulatorios (trombosis).

**Conclusiones:** Hay que tener en cuenta las complicaciones estudiadas y evitar en su medida la aparición de estas. Lo cual empieza por conocer las complicaciones propias de cada técnica, así como las generales y los protocolos de actuación.

## *Complicaciones quirúrgicas del Hallux Valgus*

### **2.-Introducción:**

El tratamiento quirúrgico del hallux valgus (HV) se ha desarrollado considerablemente en los últimos años. La deformidad consistente en desviación lateral de la falange, incremento del ángulo intermetatarsal y engrosamiento de la eminencia medial es ahora estudiada no sólo en el plano horizontal, con evaluación del varo del metatarsiano y valgo de la articulación metatarso-falángica, sino también en el sentido de elevación metatarsal, acortamiento y cambios en el ángulo de la articulación metatarso-falángica distal.<sup>1</sup>

Actualmente es aceptado que la pronación patológica excesiva, conduce directamente a la formación de HV, sin importar la causa de la pronación. El tratamiento conservador siempre es la primera opción, aunque algunos pacientes precisan cirugía como opción terapéutica resolutive.<sup>2</sup>

La indicación quirúrgica primaria es el dolor<sup>1</sup> y el compromiso de deformidad de los demás dedos<sup>3</sup> y va a depender de la gravedad de hallux valgus, la morfología del primer radio y la anatomía del antepié. La corrección quirúrgica debe planificarse para eliminar el dolor y evitar alteraciones de las estructuras articulares y otras patologías asociadas.<sup>1,3</sup>

En estos últimos años las técnicas quirúrgicas para la cirugía de hallux valgus han evolucionado de manera importante. Las osteotomías a nivel del primer metatarsiano (básales, diafisarias y distales), de la primera cuña, las osteotomías y acortamientos de la primera falange, complementadas en la mayor parte de los casos con cirugía sobre partes blandas constituyen los gestos quirúrgicos utilizados con mayor frecuencia.<sup>1,3</sup>

Considerando los resultados en conjunto puede afirmarse que son buenos en el 85% de los pacientes, lo que indica que el número de complicaciones es relativamente pequeño.<sup>1,3,4</sup> Las cuatro complicaciones más temibles, necrosis cefálica, pseudoartrosis, fractura del primer metatarsiano e infección son muy raras.<sup>1</sup> Existen más complicaciones propias de la cirugía y de cada técnica.

## *Complicaciones quirúrgicas del Hallux Valgus*

### **3.-Formulación de la pregunta de estudio:**

Cuando nos enfrentamos a una cirugía de hallux valgus debemos tener en cuenta que se pueden dar diferentes complicaciones, las cuales queremos estudiar.

El objetivo de este trabajo es contextualizar las posibles complicaciones que se puedan desencadenar cuando se realiza una cirugía de hallux valgus.

Las preguntas a las que pretende responder este estudio serían las siguientes:

- ¿A que complicaciones nos enfrentamos a la hora de hacer una cirugía en el pie?
- Teniendo en cuenta los factores de riesgo y las diferentes técnicas. ¿Que complicaciones podemos encontrar?

## *Complicaciones quirúrgicas del Hallux Valgus*

### **4.-Metodología de búsqueda:**

Para resolver las preguntas planteadas en el apartado anterior se ha realizado una revisión bibliográfica en las principales bases de datos nacionales e internacionales (dialnet, pubmed, cochrane, medline...) de artículos relacionados con este tema publicados en los últimos diez años.

#### *4.1.-Criterios de inclusión y exclusión:*

Los criterios de inclusión han sido los siguientes:

- Todas las publicaciones que traten de cirugía de Hallux Valgus (HV).
- Aquellas publicaciones que hagan referencia a las complicaciones quirúrgicas de HV.
- Serán casos clínicos y ensayos clínicos.
- Estarán publicados en Castellano o Inglés en los últimos 10 años (2004-2014).
- Se incluirán todas aquellas publicaciones, que cumpliendo los criterios anteriores, estén recogidas en revistas de ámbito científico.

Los criterios de exclusión han sido los siguientes:

- Se excluirán aquellos artículos que, aunque hagan referencia a la cirugía de HV, no aborden las complicaciones de dicha cirugía.
- Se excluirán todos los artículos que no estén publicados en los últimos 10 años o no estén en Castellano o Inglés.

#### *Resultados de la búsqueda:*

Los resultados de la búsqueda han sido clasificados en la siguiente tabla según su aceptación. Se aceptaron 20 artículos de 38 revisados.

## Complicaciones quirúrgicas del Hallux Valgus

### Artículos en Castellano:

Tabla I. Resultados de la búsqueda.

<b>Resultados</b>	<b>Aceptación</b>
<i>J.A. Cano-Martínez, F. Picazo-Marín, J. Bento-Gerard, G. Nicolás-Serrano. Tratamiento del hallux valgus moderado con sistema mini TightRope: técnica modificada. Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 27 de julio de 2011; 55(5):358-368</i>	SI.
<i>C. Villas, R.J. Escribano, M. Alfonso. Falta de correlación entre artrosis plantar del primer metatarsiano y sesamoideos y dolor en pacientes intervenidos de hallux valgus. Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 26 de noviembre de 2008; 56(2): 115-119</i>	NO. No habla de las complicaciones quirúrgicas.
<i>A. Santamaría-Fumas, J. Muriano-Royo, A. Ruiz-Nasarre, V. Adamuz-Medina, V. Vega-Ocaña, X. Bial-Vellvè et al. Resultados de la técnica de Regnault para el tratamiento del hallux valgus y hallux rigidus en 147 casos a los 3 años. Rev esp cir ortop traumatol. 30 de julio de 2009;53(6):371-380</i>	SI.
<i>J. Merino-Pérez, I. Ibor-Ureña, J.M. Rodríguez Palomo, L.M. Fernández-Rioja, N. Martín-Larrañaga, J.I. Vicinay-Olabarria. Resultados a largo plazo de la osteotomía percutánea del metatarso distal (técnica de Bösch modificada) para la corrección del hallux valgus. Rev esp cir ortop traumatol. 15 de enero de 2010;54(3):174-178</i>	SI.
<i>J. García, A. García, A. Hueso, D. Díaz, J.I. Bejarano, A. Abejón. Tratamiento del hallux valgus mediante osteotomía en scarf. Trauma Fund MAPFRE. 2008;20(1):58-62</i>	SI.
<i>R. Ullot-Front, S. Cepero-Campá, D. Poggio-Cano, S. Lasurt-Baschs. Osteotomía de Pelet modificada en el tratamiento de hallux valgus juvenil. Rev Ortop Traumatol.</i>	SI.

### Complicaciones quirúrgicas del Hallux Valgus

2007;51:264-269	
A. Cuellar, M. King, M.C. Martínez, A.C. King, F. de la Concha, A. Estévez et al. Corrección del hallux valgus mediante técnica percutánea. Rev Invest Med Sur Mex. Junio de 2011;18(2):40-45	SI.
R.G. Barragán-Hervella, F. Morales-Flores, M. Arratia-Ríos, A.Y. Buzo-Garcidueñas. W. Nesme-Ávila, A. García-Villaseñor. Resultados clínicos de la cirugía de mínima invasión de hallus valgus. Acta Ortop Mex. 2008;22(3):150-156	SI.
J.J González, S. Rodríguez, L. Cadena. Resultado funcional, estetico y radiográfico del hallux valgus con cirugía mínima invasiva. Acta Ortop Mex. 2004;18(5): 185-190	SI.
J.M. Yañez, J. Del Vecchio, A. Aliaga. Osteotomía de Akin percutanea combinada para el tratamiento del Hallux Valgus ¿Es una técnica segura? ¿Es necesaria la osteosíntesis?. Tobillo y pie. 2010;3(1):34-38	SI.

### Artículos en otros idiomas (Inglés a excepción de uno):

R. jawish, H. Assoum, E. Saliba. Opening wedge osteotomy of the first cuneiform for the treatment of hallux valgus. International Orthopaedics. 2010;34:361-368	SI.
R. Debarge, R. Philippot, J. Viola, J.L. Besse. Clinical outcome after percutaneous flexor tenotomy in forefoot surgery. International Orthopaedics. 2009;33:1279-1282	NO. No expone las complicaciones de la técnica, solo los resultados.
C. Kayali, H. Ozturk, H. Agas, O. Hancerli. The effectiveness of distal soft procedures in hallux valgus. J Orthopaed Traumatol. 2008;9:117-121	SI.
G. Klammer, G. Baumann, B.K. Moor, M. Farshad, N. Espinosa. Early Complications and recurrence rate after	NO. No hace referencia a la cirugía



## Complicaciones quirúrgicas del Hallux Valgus

<p><i>Kirschner Wire Transfixion in lesser toe surgery: A prospective randomiced study. Foot Ankle Int. 2012;33:105-112</i></p>	<p>de hallux valgus.</p>
<p><i>M. Jae-Young, L. Keun-Bae, S.K. Jong, M, Eun-Sun, J. Sung-Taek. Outcomes of proximar Chevron osteotomy for moderate versus severe Hallux Valgus deformities. Foot Ankle Int. 2012;33:637-643</i></p>	<p>SI.</p>
<p><i>A. Pawar, G. Dikmen, A. Fragomen, S.R. Rozbruch. Antibiotic-coated nail of infected Charcot Ankles. Foot Ankle Int. 2013;34:80-84</i></p>	<p>NO. Hace referencia a cirugía de Charcot no de HAV.</p>
<p><i>A.E. Melamed, E. Peled. Antibiotic Impregnated Cement Spacer for Salvage of Diabetic Osteomyelitis. Foot Ankle Int. 2012;33:213-219</i></p>	<p>NO. Hace referencia única y exclusivamente a cirugía en diabéticos.</p>
<p><i>T.O. Clanton, A.A. Betech, A.M. Bott, L.M. Matheny, B. Hartline, T.W. Hanson et al. Complicarions after tendon transfer in the foot and ankle using bioabsorbible screws. Foot Ankle Int. 2013;34:486-490</i></p>	<p>NO. Hace referencia a cirugía de tobillo, no de HAV.</p>
<p><i>K. Canseco, J. Long, T. Smedberg, S. Tarima, R.M. Marks, G.F. Harris. Multisegmental foot and ankle motion analysis after hallux valgus surgery. Foot Ankle Int. 2012;33:141-147</i></p>	<p>NO. El estudio concluye que tras la operación el reparto de cargas mejora sin atender a las complicaciones.</p>
<p><i>U. Illgner, A. Uekoetter, S. Runge, H.H. Wetz. Infections with pseudomonas Aeruginosa in Charcot Athropathy of the foot. Foot Ankle Int. 2012;34:234-237</i></p>	<p>NO. Hace referencia a la cirugía de Charcot no de HAV.</p>
<p><i>R. Melo, P. Fernández. Pyoderma Gangrenosum following foot and ankle surgery: A case report. Foot Ankle Int. 2013;34:745-748</i></p>	<p>NO, Habla de una complicación quirúrgica, que no es propia de la cirugía de HAV.</p>
<p><i>A.R. Kadakla. Valgus Malaligment: What joints to</i></p>	<p>NO.</p>

## Complicaciones quirúrgicas del Hallux Valgus

<i>address? Foot Ankle Int. 2012;33:161-163</i>	
<i>K. Gartke, O. Portner, M. Taljaard. Neuropathic symptoms following continuous popliteal block after foot and ankle surgery. Foot Ankle Int. 2012;33:267-274</i>	NO. Se centra en los síntomas neuropáticos tras un bloqueo.
<i>E. Faglia, G. Clerici, M. Caminiti, V. Curci, F. Somalvico. Influence of Osteomyelitis location in the foot of diabetic patients with transtibial amputation. Foot Ankle Int. 2013;34: 222-227</i>	NO. Hace referencia a amputaciones.
<i>I. Yucel, Y. Tnekecioglu, T. Ogut, H. Kesmezacar. Treatment of hallus valgus by modified McBride procedure: a 6-year follow-up. J Orthopaed Traumatol. 2010;11:89-97</i>	SI.
<i>B. Chuckpaiwong. Comparing proximal and distal metatarsal osteotomy for moderate to severe hallux valgus. International Orthopaedics. 2012;36:2275-2278</i>	NO. Es una comparativa entre osteotomías distales y proximales sin atender a las complicaciones.
<i>M.C. Forster, S. Dhar. A comparision between forefoot plaster and wooden solder shoes following Mitchell's osteotomy for hallux valgus. Ann R Coll Surg Engl. 2002;84:43-46</i>	NO. Es del 2002. Compara dos tipos de calzado postquirúrgico.
<i>A.J. Tindall, A.A. Shetty, C. Rand. An unusual case of a postoperative bone cyst. J Bone Joint Surg. 2002;84(b):897-898</i>	NO. Es del 2002. Caso raro de una formación de un quiste óseo formado por un cuerpo extraño (fragmento de guante).
<i>Ö. Pehlivan. Halluks valgus tedavisinde proksimal oblik kresentik osteotomi ve kısa dönem sunuçarı. Acta Orthop traumatol Turc. 2002;36:417-422</i>	NO. No está en Castellano y es del año 2002.

## Complicaciones quirúrgicas del Hallux Valgus

<p>G. Monteleone, M. Vigilante, C. Mazzota, M. Monteleone. <i>The Viladot-Regnauld operation for hallux valgus. International Orthopaedics. 2003;27:36-39</i></p>	<p>NO. Es del 2003. Estudia 26 pacientes (28 pies) sin ninguna complicación.</p>
<p>E. Ertürer, B. Aksoy, S. Beki, S. Toker, I. Öztürk. <i>Radiographic and functional results of the Lindgren-Turanoperation in the treatment of the hallux valgus. 2004;38(2):125-129</i></p>	<p>SI.</p>
<p>R. Radl, A. Leithner, M. Zacherl, U. Lackner, J. Egger, R. Windhager. <i>The influence of personality on the subjective outcome of operative hallux valgus correction. 2004;28:303-306</i></p>	<p>SI.</p>
<p>I. Turan, H. Asserreh, C. Rolf, J. Jacobsson. <i>Multi-modal-analgesia for pain management after hallux valgus surgery: a prospective randomised study on the effect of ankle block. Journal Orthopaedic Surgery research. 2007;2(26):1-5</i></p>	<p>NO. Habla de la analgesia no de las complicaciones de HAV.</p>
<p>H. Windhagen, K. Radtke, A. Weizbauer, J. Diekmann, Y. Noll, U. Kreimeyer et al. <i>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. Biomedical Engineering Online. 2013;12(62):1-10</i></p>	<p>SI.</p>
<p>M. Erdil, K. Bilsel, Y. Imren, S. Mutlu, O. Güler, V. Gürkan et al. <i>Metatarsal head resurfacing hemiarthroplasty in the treatment of advanced stage hallux rigidus: outcomes in the short-term. Acta Orthop Traumatol Turc. 2012;46(4):281-285</i></p>	<p>NO. Aborda cirugía de Hallux Rigidus no de HAV.</p>
<p>P.G. Mathew, P. Şponer, J. Pavlata, H.H. Shaikh. <i>Our experience with double metatarsal osteotomy in the treatment of hallux valgus. Acta Medica. 2012;55:37-41</i></p>	<p>SI.</p>
<p>N.G. Farrar, N. Duncan, N. Ahmed, R.A. Rajan. <i>Scarf osteotomy in the management of symptomatic adolescent</i></p>	<p>SI.</p>

### *Complicaciones quirúrgicas del Hallux Valgus*

<i>hallux valgus. J Child Orthop. 2012;6:153-157</i>	
<i>S.P. Adam, S.C. Choung, Y. Gu, M.J. O'Malley. Outcomes after Scarf Osteotomy for treatment of adult hallux valgus. Clin Orthop Res. 2011; 469:854-859</i>	<i>SI.</i>
<i>R. A. Fuhmann, H. Zollinger-Kies, H.P. Kundert. Mid-term results of Scarf ostetomy in hallux valgus. International Orthopaedics. 2010;34:981-989</i>	<i>SI.</i>

## *Complicaciones quirúrgicas del Hallux Valgus*

### **5.-Resultados:**

Tras la revisión de 38 artículos relacionados con la cirugía de hallux valgus, 20 artículos aportan información válida para este estudio.

Todos los artículos revisados tienen un nivel de evidencia III ya que son opiniones basadas en experiencias clínicas.

A continuación se expone la información utilizada por artículo.

**Bencano et al**<sup>5</sup> elaboran un estudio para el tratamiento quirúrgico del hallux valgus moderado usando la técnica con sistema *minitightrope* en 32 pacientes (36 pies). Las complicaciones quirúrgicas en este estudio son 6, dos de ellas generales y cuatro específicas de la técnica. Las complicaciones generales son: una celulitis de la herida quirúrgica la cual se resuelve con antibióticos y una rigidez metatarsofalángica. Las cuatro complicaciones propias de la técnica fueron: dos fracturas de estrés del segundo metatarsiano y dos roturas del sistema del botón oblongo, en estos dos últimos casos se tuvo que volver a intervenir a los pacientes.

**Santamaría-fumas**<sup>6</sup> elaboran un estudio de los resultados a los 3 años de la cirugía de hallux valgus y hallux rigidus en pacientes intervenidos según la técnica de Regnauld. Estudian 131 pacientes (147 pies) y como complicaciones hay 7 casos de recidiva a los dos años y 3 pacientes con dolor moderado. No tienen ninguna infección ni hipercorrección.

**Merino-Pérez et al**<sup>7</sup> elaboran un estudio de los resultados a largo plazo de la osteotomía percutánea del metatarsiano a nivel distal según la técnica de Bösch modificada. Intervienen a 50 pacientes (70 pies) con un seguimiento medio de 7 años y medio. Observan las siguientes complicaciones: 2 infecciones profundas y 3 intolerancias a la aguja.

**García et al**<sup>8</sup> elaboran un estudio del tratamiento del hallux valgus mediante la osteotomía de scarf. Estudian 25 pacientes y observan 3 complicaciones

### *Complicaciones quirúrgicas del Hallux Valgus*

quirúrgicas: 1 dehiscencia a la sutura, 1 tolerancia al material y una recidiva.

**Ullot-Front et al**<sup>9</sup> elaboran un estudio de la osteotomía de Pelet en hallux valgus juvenil. Estudian 37 pacientes y observan 2 complicaciones: una recidiva y una metatarsalgia de transferencia.

**Cuellar et al**<sup>10</sup> elaboran un estudio de la corrección del hallux valgus mediante técnica percutánea. Estudian 37 pies y observan 7 complicaciones: 1 infección superficial, 3 hipocorrecciones y 3 dolores residuales.

**Barragán-Hervella et al**<sup>11</sup> elaboran un estudio de los resultados clínicos de la cirugía mínimamente invasiva. Estudian 29 pacientes y observan 4 complicaciones: 1 edema, 2 dolor postoperatorio y 1 dehiscencia a la sutura.

**González et al**<sup>12</sup> elaboran un estudio de los resultados de la cirugía mínimamente invasiva. Estudian 15 pacientes y observan 7 complicaciones: 1 desplazamiento de un fragmento óseo y 6 edemas residuales. No vamos a considerar como complicaciones los edemas residuales.

**Yañez et al**<sup>13</sup> elaboran un estudio con el objetivo de saber si es segura la osteotomía de Akin. Concluyen que sí. Estudian 78 osteotomías y observan 8 complicaciones: 4 parestesias temporales, 3 retrasos en la cicatrización y 1 infección superficial.

**Jawish et al**<sup>14</sup> elaboran un estudio de la osteotomía de apertura del primer cuneiforme. Estudian 63 pacientes (101 pies) y observan 22 complicaciones: 15 casos de hipercorrección y 8 casos de osteoartritis. Un 96% de los pacientes obtuvieron la congruencia esperada y el 86% están satisfechos con la estética.

**Kallali et al**<sup>15</sup> elaboran un estudio acerca de la eficacia de los procedimientos en tejidos blandos distales en la cirugía de hallux valgus. Estudian 30 pacientes (31 pies) y observan 6 complicaciones: 1 hallux varus, 3 recurrencias y 2 infecciones

## *Complicaciones quirúrgicas del Hallux Valgus*

superficiales.

**Jae-Young et al** <sup>16</sup> elaboran un estudio de los resultados de la osteotomía de Chevron en casos moderados y graves. Estudia 121 pacientes (150 pies) y observan 14 complicaciones: 4 recurrencias, 4 hallux varus, 4 parestesias temporales, 4 infecciones superficiales y 1 irritación.

**Yucel et al** <sup>17</sup> elaboran un seguimiento durante 6 años de los pacientes intervenidos siguiendo la técnica de McBride. Estudian 35 pacientes (52 pies) y observan 4 complicaciones: 2 infecciones, 1 hallux varus y 1 trombosis venosa profunda.

**Ertürer et al** <sup>18</sup> elabora un estudio de los resultados funcionales en la operación de hallux valgus siguiendo la técnica de Lindgren-Turan. Estudia 25 pacientes (29 pies) y observa 3 complicaciones: 1 infección superficial y 2 pacientes con dolor postoperatorio.

**Radl et al** <sup>19</sup> elaboran un estudio de la influencia de la personalidad en los resultados de las operaciones de hallux valgus. Concluye que los resultados no satisfactorios suelen deberse a una personalidad agresiva o con exceso de preocupación por su salud más que a una cura ineficaz. Se utilizó la técnica de Chevron. Estudiaron 46 pacientes y tuvieron 2 complicaciones, ambas infecciones.

**Windhagen et al** <sup>20</sup> elaboran un estudio comparativo entre dos tipos de tornillos en la cirugía de hallux valgus. Estudiaron 26 pacientes y observan 3 complicaciones, todas ellas retraso en la curación.

**Mathew et al** <sup>21</sup> elaboran un estudio de hallux valgus juvenil siguiendo la técnica de doble osteotomía metatarsal. Estudiaron 9 pacientes (10 pies) y no observaron complicaciones.

### *Complicaciones quirúrgicas del Hallux Valgus*

**Farrar et al** <sup>22</sup> elaboran un estudio de la osteotomía de Scarf en el hallux valgus juvenil. Estudiaron 29 pacientes (39 pies) y observaron 7 complicaciones, todas ellas recurrencias.

**Adam et al** <sup>23</sup> elaboran un estudio de la osteotomía de Scarf en el adulto. Estudiaron 29 pacientes (34 pies) y observaron 6 complicaciones: 1 infección superficial, 2 recurrencias y 3 hipocorrecciones.

**Fuhrmann et al** <sup>24</sup> elaboran un estudio de los resultados a medio plazo de la osteotomía de Scarf en el hallux valgus. Estudiaron 162 pacientes (199 pies) y observaron 28 complicaciones quirúrgicas: 5 retrasos en la curación, 5 fracturas de primer metatarsiano, 3 tornillos mal posicionados, 3 artritis y 12 recidivas.

Tabla II: Complicaciones según técnica quirúrgica.

<b>Autor</b>	<b>Técnica</b>	<b>Pacientes</b>	<b>Evidencia</b>	<b>Complicaciones</b>
<i>Becano et al</i> <sup>5</sup>	<i>Sistema minitightrope</i>	32 <i>pacientes</i> (36 pies)	<i>III</i>	6 complicaciones -Celulitis de la herida -Rigidez metatarsofalángica -2 fracturas de estrés del 2º mtt. -2 roturas del botón oblongo (específica de la técnica)
<i>Santamaría-fumas</i> <sup>6</sup>	<i>Técnica de Regnaud</i>	131 <i>pacientes</i> (147 pies)	<i>III</i>	10 complicaciones -7 recidivas -3 pacientes con dolor
<i>Merino-Pérez et al</i> <sup>7</sup>	<i>Técnica de Bösch modificada</i>	50 <i>pacientes</i> (70 pies)	<i>III</i>	5 complicaciones -2 infecciones profundas



## Complicaciones quirúrgicas del Hallux Valgus

				-3 intolerancias a la aguja
García et al <sup>8</sup>	Osteotomía de Scarf	25 pacientes	III	3 complicaciones -dehiscencia a la sutura -intolerancia al material -recidiva
Ullot-Front et al <sup>9</sup>	Osteotomía de Pelet	37 pacientes	III	2 complicaciones -recidiva -metatarsalgia de transferencia
Cuellar et al <sup>10</sup>	Técnica percutánea	37 pies	III	7 complicaciones -infección superficial -3 hipocorrecciones -3 dolor postoperatorio
Barragán-Hervella et al <sup>11</sup>	Cirugía mínimamente invasiva	29 pacientes	III	4 complicaciones -edema -2 dolor postoperatorio -dehiscencia de la sutura
González et al <sup>12</sup>	Cirugía mínimamente invasiva	15 pacientes	III	1 complicación -desplazamiento de un fragmento óseo
Yañez et al <sup>13</sup>	Osteotomía de Akin	78 pies	III	8 complicaciones -4 parestesias temporales -3 retrasos en la cicatrización -infección superficial
Jawish et al <sup>14</sup>	Osteotomía de apertura del 1er cuneiforme	63 pacientes (101 pies)	III	23 complicaciones -15 casos de hipercorrección

## Complicaciones quirúrgicas del Hallux Valgus

				-8 casos de osteoartritis
Kallali et al <sup>15</sup>	Partes blandas y bunionectomía	30 pacientes (31 pies)	III	6 complicaciones -hallux varus -3 recurrencias -2 infecciones superficiales
Jae-Young et al <sup>16</sup>	Osteotomía de Chevron	121 pacientes (150 pies)	III	17 complicaciones -4 recurrencias -4 hallux varus -4 parestesias temporales -4 infecciones superficiales -irritación
Yucel et al <sup>17</sup>	Técnica de McBride	35 pacientes (52 pies)	III	4 complicaciones -2 infecciones -1 hallux varus -1 trombosis venosa profunda.
Ertürer et al <sup>18</sup>	Técnica de Lindgren-Turan	25 pacientes (29 pies)	III	3 complicaciones -infección superficial -2 dolor postoperatorio
Radl et al <sup>19</sup>	Técnica de Chevron	42 pacientes	III	2 complicaciones -2 infecciones
Windhagen et al <sup>20</sup>	Técnicas en las que fueron usados tornillos	26 pacientes	III	3 complicaciones -3 curas tardías
Mathew et al <sup>21</sup>	Doble osteotomía metatarsal	9 pacientes (10 pies)	III	Sin complicaciones
Farrar et al <sup>22</sup>	Osteotomía de Scarf	29 pacientes (39 pies)	III	7 complicaciones -7 recurrencias

### *Complicaciones quirúrgicas del Hallux Valgus*

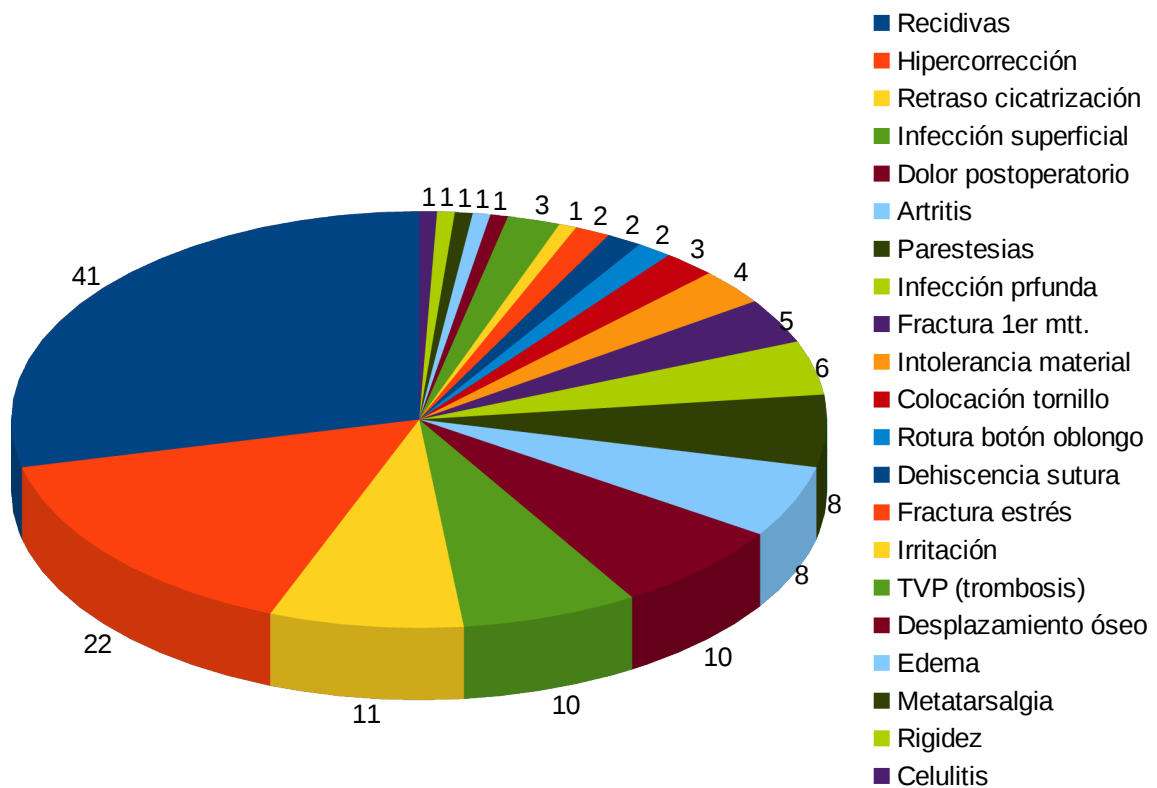
<i>Adam et al</i> <sup>23</sup>	<i>Osteotomía de Scarf</i>	<i>29 pacientes (34 pies)</i>	<i>III</i>	<i>6 complicaciones -infección superficial -2 recurrencias -3 hipocorrecciones</i>
<i>Fuhrmann et al</i> <sup>24</sup>	<i>Osteotomía de Scarf</i>	<i>162 pacientes (199 pies)</i>	<i>III</i>	<i>28 complicaciones -5 retrasos en la curación -5 fracturas del primer metatarsiano -3 tornillos malposicionados -12 recidivas</i>

Entre todos los artículos revisados se estudian 1005 pacientes y se observaron 144 complicaciones. Esto quiere decir que hay un 14.3% de complicaciones o un 85.7% de éxito.

A continuación se muestra una gráfica con las diferentes complicaciones encontradas según la incidencia.

## Complicaciones quirúrgicas del Hallux Valgus

Gráfica I: Complicaciones HV



### Complicaciones encontradas:

- Celulitis (1)
- Rigidez metatarsofalángica (1)
- Metatarsalgia de transferencia (1)
- Edema (1)
- Desplazamiento de fragmento óseo (1)
- Trombosis venosa profunda (1)
- Irritación (1)
- Fractura de estrés (2)
- Dehiscencia de la sutura (2)
- Rotura del botón Oblongo (propia de la técnica de minitightrope) (2)
- Mala colocación de los tornillos (todas en la osteotomía de Scarf) (3)

### *Complicaciones quirúrgicas del Hallux Valgus*

- Intolerancia al material (4)
- Fractura del primer metatarsiano (todas en la osteotomía de Scarf) (5)
- Infección profunda (6)
- Hipocorrección (6)
- Parestesias temporales (8)
- Artritis (8)
- Infección superficial (10)
- Dolor postoperatorio (10)
- Retraso en la cicatrización (11)
- Hipercorrección (15 de ellos en osteotomías de primer cuneiforme) (22)
- Recidiva (41)

## **6.-Discusión y conclusiones**

La cirugía de hallux valgus engloba más de cien técnicas distintas para su tratamiento. No podemos afirmar que ninguna sea mejor que otra ya que cada una de ellas tiene su indicación.<sup>1</sup> En este estudio revisamos 12 técnicas diferentes. Actualmente se usan un número limitado de técnicas debido a la evolución de la cirugía de HV y la experiencia clínica cada vez mayor.

Al enfrentarnos a una cirugía tenemos que tener en cuenta las posibles complicaciones a las que nos vamos a enfrentar. Este estudio a través de una revisión bibliográfica de artículos publicados en estos últimos 10 años aporta las complicaciones más habituales que podemos encontrar a la hora de practicar una intervención quirúrgica de HV.

Las complicaciones que se recogen en este estudio varía según la técnica. Podemos observar que varias complicaciones (rotura del botón oblongo y rotura del primer metatarsiano<sup>5, 24</sup>) son propias de la técnica (Sistema de minitighrope y Osteotomía de Scarf respectivamente<sup>5, 24</sup>) y que varias técnicas no conllevan algunas de las complicaciones recogidas (obviamente si no se colocan tornillos o agujas no tendremos una intolerancia al material). Aun así las complicaciones más habituales no son específicas de una técnica sino de carácter general.

En el estudio esperábamos encontrar un 85% de éxito según la bibliografía consultada<sup>1,3,4</sup> y los resultados nos lo confirmaron.

También recogimos las complicaciones más habituales ordenadas por prevalencia. Debido a haber técnicas muy habituales (con muchos pacientes intervenidos por estudio) como son la osteotomía de Chevron o de Scarf, complicaciones poco habituales en estas intervenciones cobran importancia en los resultados del presente estudio. Las técnicas menos utilizadas muestran las complicaciones más generales ya que el número de intervenciones estudiadas hace que sea menos probable que las complicaciones minoritarias aparezcan y

### *Complicaciones quirúrgicas del Hallux Valgus*

dando la sensación de que son técnicas más seguras.

Algunos autores hacen un seguimiento de menor tiempo que otros lo que hace que haya estudios en los que encontramos complicaciones quirúrgicas que aparecen tras un periodo de tiempo más prolongado que otros autores no contemplan (como la rigidez articular). También cabe sospechar que hay diferentes puntos de vista acerca de las complicaciones habiendo autores que estiman algunas consecuencias de la cirugía como complicaciones u otros que complicaciones menores no las tienen en cuenta.

Algunas de las complicaciones son evitables, por lo cual hay que tener en cuenta la importancia de la prevención de estas y de las características del paciente.

Las complicaciones quirúrgicas hemos de tenerlas en cuenta a la hora de hacer cualquier intervención. En el caso de las intervenciones de HV hay que tener en cuenta las complicaciones estudiadas y evitar en su medida la aparición de estas. Lo cual empieza por conocer las complicaciones propias de cada técnica, así como las generales y los protocolos de actuación.

## *Complicaciones quirúrgicas del Hallux Valgus*

### **7.-Agradecimientos**

Mi más sincero agradecimiento a mi tutor Luis López López, por su asesoramiento y ayuda en el presente estudio.



## 8.-Bibliografía

1. A. Bencano, E. Maceira, R. Villadot, M. de Prado. *Estado Actual de la cirugía de hallux valgus. Curso de actualización SECOT. 37 congreso nacional SECOT. Madrid. 2000.*
2. S. Allas, R. Ballester, A. Cecilia, Y. García, S. Hernández, J. Hernández et al. *Diagnóstico y tratamiento del HAV: Revisión bibliográfica. 38 congreso nacional de podología. Bilbao. 2007*
3. JC. Albornoz. *Hallux valgus, manejo de la clínica del pie y tobillo de traumatología IV. Bol Med Hosp MPC. 2002;2(1):12-15*
4. MJ. Couhlin. *Juvenile Hallux Valgus : Etiology and Treatment. Foot and Ankle Internat. 1995;16: 682-97*
5. J.A. Cano-Martínez, F. Picazo-Marín, J. Bento-Gerard, G. Nicolás-Serrano. *Tratamiento del hallux valgus moderado con sistema mini TightRope: técnica modificada. Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 27 de julio de 2011; 55(5):358-368*
6. A. Santamaría-Fumas, J. Muriano-Royo, A. Ruiz-Nasarre, V. Adamuz-Medina, V. Vega-Ocaña, X. Bial-Vellvè et al. *Resultados de la técnica de Regnaud para el tratamiento del hallux valgus y hallux rigidus en 147 casos a los 3 años. Rev esp cir ortop traumatol. 30 de julio de 2009;53(6):371-380*
7. J. Merino-Pérez, I. Ibor-Ureña, J.M. Rodríguez Palomo, L.M. Fernández-Rioja, N. Martín-Larrañaga, J.I. Vicinay-Olabarria. *Resultados a largo plazo de la osteotomía percutánea del metatarso distal (técnica de Bösch modificada) para la corrección del hallux valgus. Rev esp cir ortop traumatol. 15 de enero de 2010;54(3):174-178*
8. J. García, A. García, A. Hueso, D. Díaz, J.I. Bejarano, A. Abejón. *Tratamiento del hallux valgus mediante osteotomía en scarf. Trauma Fund MAPFRE. 2008;20(1):58-62*
9. R. Ullot-Front, S. Cepero-Campá, D. Poggio-Cano, S. Lasurt-Baschs. *Osteotomía de Pelet modificada en el tratamiento de hallux valgus juvenil. Rev Ortop Traumatol. 2007;51:264-269*

## Complicaciones quirúrgicas del Hallux Valgus

10. A. Cuellar, M. King, M.C. Martínez, A.C. King, F. de la Concha, A. Estévez et al. *Corrección del hallux valgus mediante técnica percutánea. Rev Invest Med Sur Mex. Junio de 2011;18(2):40-45*
11. R.G. Barragán-Hervella, F. Morales-Flores, M. Arratia-Ríos, A.Y. Buzo-Garcidueñas. W. Nesme-Ávila, A. García-Villaseñor. *Resultados clínicos de la cirugía de mínima invasión de hallus valgus. Acta Ortop Mex. 2008;22(3):150-156*
12. J.J González, S. Rodríguez, L. Cadena. *Resultado funcional, estetico y radiográfico del hallux valgus con cirugía mínima invasiva. Acta Ortop Mex. 2004;18(5): 185-190*
13. J.M. Yañez, J. Del Vecchio, A. Aliaga. *Osteotomía de Akin percutanea combinada para el tratamiento del Hallux Valgus ¿Es una técnica segura? ¿Es necesaria la osteosíntesis?. Tobillo y pie. 2010;3(1):34-38*
14. R. jawish, H. Assoum, E. Saliba. *Opening wedge osteotomy of the first cuneiform for the treatment of hallux valgus. International Orthopaedics. 2010;34:361-368*
15. C. Kayali, H. Ozturk, H. Agas, O. Hancerli. *The effectiveness of distal soft procedures in hallux valgus. J Orthopaed Traumatol. 2008;9:117-121*
16. M. Jae-Young, L. Keun-Bae, S.K. Jong, M. Eun-Sun, J. Sung-Taek. *Outcomes of proximar Chevron osteotomy for moderate versus severe Hallux Valgus deformities. Foot Ankle Int. 2012;33:637-643*
17. I. Yucel, Y. Tnekecioglu, T. Ogut, H. Kesmezacar. *Treatment of hallus valgus by modified McBride procedure: a 6-year follow-up. J Orthopaed Traumatol. 2010;11:89-97*
18. E. Ertürer, B. Aksoy, S. Beki, S. Toker, I. Özturk. *Radiographic and functional results of the Lindgren-Turanoperation in the treatment of the hallux valgus. 2004;38(2):125-129*
19. R. Radl, A. Leithner, M. Zacherl, U. Lackner, J. Egger, R. Windhager. *The influence of personality on the subjective outcome of operative hallux valgus correction. 2004;28:303-306*
20. H. Windhagen, K. Radtke, A. Weizbauer, J. Diekmann, Y. Noll, U. Kreimeyer et al. *Biodegradable magnesium-based screw clinically*

## *Complicaciones quirúrgicas del Hallux Valgus*

- equivalent to titanium screw in hallux valgus surgery: short term results of the first prospective randomized, controlled clinical pilot study. Biomedical Engineering Online. 2013;12(62):1-10*
21. *P.G. Mathew, P. Šponer, J. Pavlata, H.H. Shaikh. Our experience with double metatarsal osteotomy in the treatment of hallux valgus. Acta Medica. 2012;55:37-41*
22. *N.G. Farrar, N. Duncan, N. Ahmed, R.A. Rajan. Scarf osteotomy in the management of symptomatic adolescent hallux valgus. J Child Orthop. 2012;6:153-157*
23. *S.P. Adam. S.C. Choung, Y. Gu, M.J. O'Malley. Outcomes after Scarf Osteotomy for treatment of adult hallux valgus. Clin Orthop Res. 2011; 469:854-859*
24. *R. A. Fuhmann, H. Zollinger-Kies, H.P. Kundert. Mid-term results of Scarf ostetomy in hallux valgus. International Orthopaedics. 2010;34:981-989*