



Original

¿Se complican los *hallux valgus*? Revisión de nuestra experiencia a corto plazo

C. Ortega Tapia¹, L. Espinal Batalla², A. Ruiz Nasarre², F. Álvarez Goenaga¹

¹ Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital Sant Rafael. Barcelona

² Unidad de Pie y Tobillo. Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital Sant Rafael. Barcelona

Correspondencia:

Dra. Carmen Ortega Tapia

Correo electrónico: carmen.ortega.tapia@gmail.com

Recibido el 20 de octubre de 2023

Aceptado el 2 de febrero de 2024

Disponible en Internet: junio de 2024

RESUMEN

Introducción: la cirugía para la corrección de la deformidad de *hallux valgus* supone una de nuestras prácticas clínicas más frecuentes, por lo que es importante conocer sus posibles complicaciones.

Material y método: se ha realizado un estudio observacional retrospectivo de 76 pacientes intervenidos de *hallux valgus* durante el año 2021 en nuestro centro. Se ha registrado la técnica quirúrgica empleada, el ángulo intermetatarsal (AIM) y el ángulo de *hallux valgus* (AHV) de forma pre- y postoperatoria, la incidencia de complicaciones y el posterior manejo y la repercusión de estas.

Resultados: en el 75% de los casos se realizó osteotomía diafisaria de tipo Scarf y en el resto una osteotomía distal en Chevron, asociadas, en todos los casos, a osteotomía varizante de Akin de la falange proximal.

Se observó una corrección media de 7,6° del AIM y de 22,92° del AHV.

En un total de 28 pacientes (37% de la muestra) se observaron incidencias clínico-radiológicas: hipo- o hipercorrección, metatarsalgia, molestias articulares en el primer radio, dolor postoperatorio precoz no controlado, retraso de la consolidación de la osteotomía de Akin y molestias derivadas del material de osteosíntesis. Solo 1 caso precisó de tratamiento quirúrgico para retirada del material de síntesis de la osteotomía metatarsiana por intolerancia a este.

ABSTRACT

Do *hallux valgus* develop complications? Review of our short-term experience

Introduction: Corrective surgery for *hallux valgus* deformities is one of the most frequent procedures in our daily practice, thus it is important to know which possible complications can be derived from this technique.

Material and methods: Observational study of 76 patients intervened of isolated *hallux valgus* during 2021 in our institution. We registered data related to surgery technique, intermetatarsal angle and *hallux valgus* angle pre and post surgery, the incidence of complications and the management and impact of them.

Results: We indicated a Scarf osteotomy in 75 % of cases, Chevron in the rest, adding an Akin osteotomy in all cases. An average correction of 7.6 degrees and 22.92 degrees in intermetatarsal angle and *hallux valgus* angle, respectively, was observed.

Incidences occurred in a total of 28 patients: undercorrection, metatarsalgia, overcorrection, articular pain in the first ray, pain in the immediate postoperative care, consolidation delay of Akin osteotomy and screw protrusion. Only the screw protrusion required surgery in order to remove it.

Discussion: The series published show complications index varying between 10 and 55 % of cases. Highlighting the



<https://doi.org/10.24129/j.rpt.3801.fs2310021>

© 2024 SEMCPT. Publicado por Imaidea Interactiva en FONDOSCIENCE® (www.fondoscience.com).

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (www.creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Discusión: las series publicadas hablan de tasas de complicaciones en entre un 10 y un 55% de los casos, datos que concuerdan con los resultados de nuestra revisión. Una correcta indicación quirúrgica y una ejecución óptima de la técnica quirúrgica son los factores más determinantes a la hora de minimizar el riesgo de aparición de dichas complicaciones. Se han considerado complicaciones casos de hipo- o hipercorrección radiológica que no presentan repercusión clínica significativa.

Conclusión: las osteotomías de tipo Scarf y Chevron asociadas a la osteotomía de Akin han demostrado ser técnicas fiables y que reportan buenos resultados, con una tasa de incidencias y complicaciones de relevancia clínica baja.

Palabras clave: Complicaciones precoces. *Hallux valgus*.

importance of a correct surgery indication, as well as the correct execution of the technique.

Conclusion: Scarf and Chevron osteotomies associated with an Akin osteotomy have proved to be secure techniques, reporting good results with a low rate of complications.

Key words: Early complications. *Hallux valgus*.

Introducción

La deformidad de *hallux valgus* se caracteriza por la desviación lateral del primer dedo y medial del primer metatarsiano, acompañada de una subluxación progresiva de la primera articulación metatarsalángica⁽¹⁾. Supone una de las consultas más frecuentes en nuestra práctica clínica diaria, presentándose con una prevalencia de hasta el 23% en pacientes menores de 65 años y ascendiendo hasta un 36% en pacientes mayores de esta edad⁽²⁾. Precisa intervención quirúrgica para su corrección en un alto porcentaje de los casos, existiendo más de un centenar de técnicas descritas para su tratamiento⁽³⁾.

La incidencia de complicaciones asociadas al tratamiento quirúrgico de esta deformidad varía entre un 10 y un 55% de los casos según las series publicadas⁽⁴⁾, siendo las más frecuentemente descritas la hipocorrección, la recurrencia, la hipercorrección (*hallux varus* posquirúrgico), la metatarsalgia de transferencia, la pseudoartrosis, una consolidación viciosa, la necrosis avascular, la artrosis, molestias por el material de osteosíntesis, una lesión nerviosa y la insatisfacción del paciente⁽⁵⁾. Es importante, por tanto, conocerlas, entender por qué ocurren y cómo manejarlas.

El objetivo de nuestra revisión es determinar la incidencia de complicaciones precoces aparecidas durante el primer año tras la corrección quirúrgica del *hallux valgus*, su repercusión y la necesidad de tratamiento de estas.

Material y método

Se presenta un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo sobre una muestra de pacientes intervenidos de *hallux valgus* durante el año 2021, tomando como criterios de inclusión aquellos casos a los que se les practicó la corrección de dicha deformidad exclusivamente, tratados por cirujanos integrantes de la Unidad de Pie y Tobillo de nuestro centro durante el periodo mencionado. Se han excluido por tanto del estudio aquellos pacientes a los que se les realizó algún otro gesto quirúrgico en el pie y aquellos que fueron intervenidos por otros cirujanos del Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología no pertenecientes a la Unidad de Pie y Tobillo.

Se registraron un total de 167 cirugías de *hallux valgus* llevadas a cabo durante el año 2021. En 91 casos la corrección del *hallux valgus* se asoció a otros gestos quirúrgicos en los radios laterales, por lo que únicamente 76 casos cumplían el criterio de presentar cirugía del primer radio aislada, siendo incluidos en el estudio.

Se han analizado variables epidemiológicas, clínicas, la corrección de los ángulos de *hallux valgus* (AHV) e intermetatarsiano (AIM), el tiempo de seguimiento y las complicaciones desarrolladas durante el primer año tras la cirugía.

Se ha cuantificado la variación de los AIM y AHV pre- y postoperatoriamente. Dicha medición se ha realizado por 3 observadores sobre la radiografía dorsoplantar en carga preoperatoria y a las

10 semanas postoperatorias, registrando la media de los 3 valores obtenidos. Se han considerado patológicos los valores superiores a 9° para el AIM y a 15° en el caso del AHV. Para el análisis estadístico se ha utilizado IBM SPSS Statistics (versión 26), usando el test estadístico t de Student para datos apareados para comparar las mediciones anteriores y posteriores a la cirugía, previa comprobación de la distribución normal de la media de estas. Se ha establecido la significación estadística en $p < 0,05$.

Resultados

Nuestra muestra presenta una distribución por sexos con claro predominio femenino (89,47%), con una edad media de 57,07 años (rango: 21-78; desviación estándar –DE–: 13), siendo la extremidad inferior izquierda la afectada en 39 de los casos (51,32%).

En 57 pacientes (75%) se utilizó una técnica de osteotomía diafisaria de tipo Scarf y en el resto una osteotomía distal de tipo Chevron, asociadas a osteotomía de Akin en la falange proximal en el 100% de los casos. El seguimiento presencial posquirúrgico en consulta fue de 3,3 meses de media (rango: 1-13; DE: 2,05), considerando el tiempo desde la cirugía hasta la última visita presencial en consultas en la que se considera que existe una restitución funcional completa, no agendando visitas presenciales posteriores, pero manteniéndose la posibilidad de una visita a demanda del paciente si apareciesen contratiempos durante el primer año tras la intervención.

Se observó un AIM y un AHV prequirúrgicos medios de 13,07° (rango: 4,43-22,54; DE: 3,35) y 30,38° (10,33-46,79; DE: 7,84), respectivamente, pasando a ser tras la cirugía de 5,47° (0,18-12,52; DE: 2,55) para el AIM y 7,47° (-8-22,28; DE: 6,4) para el AHV.

La corrección posquirúrgica obtenida fue por tanto de 7,6° de media (DE: 2,39; $p < 0,00001$) para el AIM y de 22,91° (DE: 5,96; $p < 0,00001$) para el AHV (Tabla 1).

Tabla 1. Mediciones de ángulos pre- y posquirúrgicos

	Media	DE	Mediana	Varianza	Min-Máx	Valor p
AIM pre	13,07	3,35	13,37	11,22	4,63-22,54	
AIM post	5,47	2,55	5,15	6,5	0,18-12,52	
Corrección AIM	7,6	2,39	7,37	5,7	3,1-14,63	< 0,0001
AHV pre	30,38	7,84	30	61,5	10,33-46,79	
AHV post	7,47	6,4	6,72	41,07	-8-22,28	
Corrección AHV	22,91	5,96	23,15	35,57	10,87-38,33	< 0,0001

AHV: ángulo de hallux valgus; AIM: ángulo intermetatarsiano

Durante el periodo de observación de un año determinado en el diseño de nuestro estudio, se registraron incidencias en 28 de los pacientes (36,84%), detalladas a continuación por orden de frecuencia: 11 casos (14,47%) presentaron hipocorrección de la deformidad, 7 casos (9,21%) aparición de metatarsalgia, 6 casos (7,89%) de hipercorrección radiológica, 3 pacientes (3,95%) desarrollaron molestias articulares en el primer radio, 2 casos (2,63%) de dolor postoperatorio precoz no controlado, 1 caso (1,32%) de retraso de la consolidación de la osteotomía de Akin y 1 caso (1,32%) de protrusión del tornillo de osteosíntesis metatarsiana.

El caso que presento la protrusión del material de osteosíntesis precisó de una segunda intervención quirúrgica para la retirada de este y uno de los casos de dolor postoperatorio no controla-



Figura 1. Comparación radiológica pre- y posquirúrgica en un caso de hipocorrección sin repercusión clínica.



Figura 2. Ejemplos de casos de hipercorrección posquirúrgica sin repercusión clínica.

Tabla 2. Complicaciones observadas y tratamiento realizado

Complicación	N	Tratamiento
Hipocorrección	11	Sin relevancia clínica
Metatarsalgia	7	Resolución espontánea ± ortesis funcionales
Hipercorrección	6	Sin relevancia clínica
Molestias articulares primer radio	3	Resolución espontánea
Dolor postoperatorio inmediato no controlado	2	1 ingreso para control del dolor
Retraso consolidación Akin	1	-
Protrusión tornillo	1	Cirugía retirada de tornillo

do requirió ingreso hospitalario durante 24 horas para el control de los síntomas.

En los 11 casos de hipocorrección de la deformidad, el AHV posterior a la cirugía fue de $18,86^\circ$ de media (DE: 2,16), partiendo de un AHV considerado severo (> 40) en 8 de los casos y moderado (20-40) en 3 de ellos (Figura 1). En el caso de las hipercorrecciones observadas, la media de AHV tras la cirugía fue de $-2,6^\circ$ (DE: -3,25) (Figura 2). Tanto los casos descritos de hipocorrección como los de hipercorrección no tuvieron repercusión clínica en los pacientes en los que se presentaron, por lo que no fueron necesarios mayores actos terapéuticos posteriores.

Todos los casos de metatarsalgia y de dolor articular en el primer radio se resolvieron de forma espontánea o con el uso de ortesis plantares (Tabla 2).

Discusión

En las múltiples series publicadas en la literatura se recogen tasas de aparición de complicaciones en relación con la cirugía del *hallux valgus* que oscilan entre un 10 y un 55% de los casos^(3,4).

Con la realización de esta revisión retrospectiva hemos querido cuantificar y detallar aquellas complicaciones que aparecen de forma precoz (durante el primer año) asociadas a la cirugía aislada de *hallux valgus*. Como se ha descrito anteriormente, 28 de los 76 pacientes intervenidos han desarrollado algún tipo de incidencia durante dicho periodo, requiriendo intervención quirúrgica tan solo en uno de los casos e ingreso por dolor mal controlado en otro. Las molestias debidas al material de osteosíntesis son poco frecuentes, siendo una

complicación raramente descrita en las series publicadas⁽⁶⁻⁸⁾.

Observamos que muchos de los casos en los que se obtuvo una hipocorrección radiológica del *hallux valgus* presentaban un metatarso aducto previo. Aunque existe controversia en la literatura acerca de la relación entre ambas deformidades, hay estudios radiológicos que las relacionan, mostrando una prevalencia de hasta un 55% de metatarso aducto en adultos con *hallux valgus* en algunas series⁽⁹⁾. Galeote et al.⁽¹⁰⁾ analizan los resultados tras la corrección del *hallux valgus* en pacientes adultos con metatarso aducto, obteniendo los mejores resultados estéticos y en cuanto a la corrección angular tras la realización de una osteotomía diafisaria de Scarf y una osteotomía de Akin.

Lenz *et al.*⁽¹⁾ analizan las complicaciones tempranas aparecidas en 118 pacientes tras la cirugía aislada de *hallux valgus* mediante osteotomía de Scarf, hallando una tasa de complicaciones muy baja. Presentaron complicaciones 12 pacientes (10,2%), requiriendo intervención quirúrgica la mitad de ellos, lo que supondría un 5,1% de la muestra. Aquellos pacientes que requirieron intervención quirúrgica fueron casos de infección profunda, metatarsalgia con repercusión clínica, molestias del material de osteosíntesis, fractura del primer metatarsiano y recurrencia de la deformidad. Si bien el porcentaje de aparición de complicaciones que registran es inferior al de nuestra serie, la necesidad de una segunda intervención es más elevada.

En un metaanálisis reciente llevado a cabo por Sieloff *et al.*⁽¹¹⁾, estudian la incidencia de complicaciones asociadas a la corrección del *hallux valgus* mediante osteotomía de Scarf, analizando los resultados de 25 publicaciones al respecto, con un total de 1.583 casos incluidos en el análisis, tratándose del trabajo con el mayor tamaño muestral encontrado en la literatura actualmente. Obtuvieron como resultado un 5,7% de síndrome de dolor regional complejo, un 5,1% de recurrencia de la deformidad, un 3,5% de elevación de la cabeza metatarsiana (*throughing*), un 3,4% de *hallux varus*, un 2,7% de malunión, un 2,4% de infección, un 1,8% de no unión y un 1% de necrosis avascular. No hallaron diferencias significativas en cuanto a la realización de la osteotomía de Scarf de forma aislada o acompañada de algún otro procedimiento.

En la revisión llevada a cabo por Monteagudo *et al.*⁽³⁾, argumentan que errores tanto en la indicación como en la ejecución de la técnica quirúrgica dan lugar a complicaciones y proponen distintas herramientas para su identificación y correcto tratamiento. Son varios los estudios que coinciden en que la causa más común de hipocorrección de la deformidad es la ejecución incorrecta de la técnica quirúrgica, no consiguiendo la corrección del AIM y la restitución de la cabeza metatarsal sobre los huesos sesamoides^(12,13).

Tanto los datos obtenidos en nuestra serie como lo encontrado en la literatura nos llevan a pensar que las técnicas empleadas para la co-

rección de la deformidad, ya sea la osteotomía distal de Chevron o la diafisaria de Scarf según el grado de deformidad, asociada a la osteotomía varizante de Akin, son técnicas seguras siempre y cuando la indicación y la realización de estas sea correcta.

Conclusión

Las osteotomías diafisarias o distales, de tipo Scarf y Chevron, asociadas a la osteotomía varizante de Akin, han demostrado ser técnicas fiables y que reportan buenos resultados en el tratamiento del *hallux valgus*, presentando una baja tasa de complicaciones precoces que, en el caso de nuestra serie, solo han requerido tratamiento quirúrgico en uno de los casos.

Además, lo observado en nuestro estudio se corresponde con lo descrito en la literatura reciente, siendo las complicaciones más frecuentes la hipocorrección de la deformidad, la metatarsalgia de transferencia o la presencia de *hallux varus* posquirúrgico, sin repercusión clínica ni necesidad de cirugía secundaria en la serie descrita en este estudio.

Premios

Premio Antonio Viladot en la Mesa de Residentes del 43.º Congreso Anual de la SEMCPT.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Financiación. Los autores declaran que este trabajo no ha sido financiado.

Conflicto de intereses. Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Bibliografía

1. Lenz CG, Niehaus R, Knych I, Eid K, Borbas P. Scarf osteotomy for hallux valgus deformity: Radiological outcome, metatarsal length and early complications in 118 feet. *Foot Ankle Surg.* 2021 Jan;27(1):20-24.
2. Nix S, Smith M, Vicenzino B. Prevalence of hallux valgus in the general population: a systematic review and meta-analysis. *J Foot Ankle Res.* 2010;3:21.
3. Monteagudo M, Martínez-de-Albornoz P. Management of Complications After Hallux Valgus Reconstruction. *Foot Ankle Clin.* 2020 Mar;25(1):151-67.
4. Lee KT, Park YU, Jegal H, Lee TH. Deceptions in hallux valgus: what to look for to limit failures. *Foot Ankle Clin.* 2014 Sep;19(3):361-70.
5. Baravarian B, Ben-Ad R. Revision hallux valgus: causes and correction options. *Clin Podiatr Med Surg.* 2014;31(2):291-8.
6. Crevoisier X, Mouhsine E, Ortolano V, Udin B, Dutoit M. The scarf osteotomy for the treatment of hallux valgus deformity: a review of 84 cases. *Foot Ankle Int.* 2001 Dec;22(12):970-6.
7. Jones S, Al Hussainy HA, Ali F, Betts RP, Flowers MJ. Scarf osteotomy for hallux valgus. A prospective clinical and pedobarographic study. *J Bone Joint Surg Br.* 2004 Aug;86(6):830-6.
8. Lipscombe S. Scarf osteotomy for the correction of hallux valgus: midterm clinical outcome. *J Foot Ankle Surg.* 2008;47:273-7.
9. Viladot Pericé R, Álvarez Goenaga F. Propuesta de algoritmo en cirugía de hallux valgus. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol.* 2002;46:487-9.
10. Galeote JE, Marco F, Tomé JL, Chaos A, López-Durán L. Corrección del hallux valgus en metatarso adductus. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol.* 2011;55(1):26-30.
11. Sieloff MR, Tokarski AR, Elliott AD, Jacobs PM, Borgert AJ. The Incidence of Complications Following Scarf Osteotomy for the Treatment of Hallux Valgus: A Systematic Review with Meta-Analysis. *J Foot Ankle Surg.* 2023;62(4):610-7.
12. Raikin SM, Miller AG, Daniel J. Recurrence of hallux valgus: a review. *Foot Ankle Clin* 2014;19(2):259-74.
13. Duan X, Kadakia AR. Salvage of recurrence after failed surgical treatment of hallux valgus. *Arch Orthop Trauma Surg* 2012;132(4):477-85.