

ORIGINAL

Tratamiento del hallux valgus mediante osteotomía en scarf

Treatment of hallux valgus by scarf osteotomy

García Regal J, García Hermosa A, Hueso Macías A, Díaz Jaraquemada D, Bejarano Muñoz JI, Abejón Ortega A

Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital de Mérida.

Resumen

Objetivo: Evaluar los resultados clínicos y radiográficos de la osteotomía en *scarf* para el tratamiento del *hallux valgus* moderado-severo.

Material y métodos: Estudio retrospectivo con 25 osteotomías en «scarf», en 19 pacientes mujeres y 6 hombres, siendo la edad media de 45 años y un seguimiento medio de 11 meses, para el tratamiento del *hallux valgus* moderado y grave. Se realizó una valoración clínica pre y postoperatoria con la escala funcional de la American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS) y una valoración radiográfica, mediante la medición de los ángulos intermetatarsiano (IMA), de *hallux valgus* (HVA) y distal de la articulación metatarso-falángica (DMAA), también de forma pre y postoperatoria.

Resultados: La estancia media de ingreso fue de 1 día. Según la escala AOFAS, se obtuvo una puntuación global preoperatoria de 34,4 y postoperatoria de 92,4. Los resultados radiográficos postoperatorios fueron un IMA medio de 8,8° y un HVA medio de 18,2°. El DMAA fue menor de 10°, excepto en 1 paciente.

Conclusión: La osteotomía en *scarf* ofrece al paciente un apoyo temprano, una movilidad metatarso-falángica precoz y una rápida consolidación de la osteotomía.

Palabras clave:

Hallux valgus, osteotomía «scarf», pie, apoyo.

Abstract

Objective: To assess the clinical and radiographic results of the scarf osteotomy in the treatment of moderate-severe hallux valgus.

Patients and methods: We performed a retrospective study of 25 scarf, in 19 women and 6 men, with average age of 45 years and an average follow up of 11 months for the treatment of the moderate-severe hallux valgus. We assessed the clinical outcome pre and postoperative according to the American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS) scale and radiological outcome, with measuring the angles intermetatarsal (IMA), of hallux valgus (HVA) and distal of metatarsal-phalang joint (DMAA), pre and postoperative.

Results: The average stay of revenue was one day. According to the AOFAS scale, we obtained a global preoperative score of 34.4 and postoperative of 92.4. About the postoperative radiological findings, we obtained an average IMA of 8.8 ° and HVA of 18.2 °. The DMAA was less than 10° except in 1 patient.

Conclusion: The scarf osteotomy offers an early load, an early metatarsal-phalang joint mobility and an early osteotomy consolidation.

Key words:

Hallux valgus, Scarf osteotomy, foot, weight-bearing.

Correspondencia

J. García Regal
Severo Ochoa 2, bloque 1, bajo b. 06800. Mérida
jgrvilla@hotmail.com

Introducción

El tratamiento del *hallux-valgus* se ha desarrollado considerablemente en los últimos años. La deformidad consiste en la desviación lateral de la falange, incremento del ángulo intermetatarsiano y engrosamiento de la eminencia medial en el plano horizontal, con varo del metatarsiano y valgo de la articulación metatarso-falángica y también se asocia con una elevación metatarsal, acortamiento y cambios en el ángulo de la articulación metatarso-falángica distal. Estos cambios conllevan otros efectos secundarios en el antepié como los dedos en martillo, la metatarsalgia, la subluxación o luxación de las articulaciones metatarso-falángicas causadas por factores anatómicos que pueden ser corregidos durante la cirugía. La indicación quirúrgica primaria es el dolor y depende del tipo 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. Las osteotomías del primer metatarsiano, en la base, diafisarias o 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 (cerclaje fibroso y tenotomía del abductor) constituyen los gestos quirúrgicos más utilizados [1].

Las osteotomías pretenden fundamentalmente corregir el varo del primer metatarsiano, respetando la integridad articular, recentrando los sesamoideos y recuperando el equilibrio muscular alterado, por la insuficiencia del primer radio que estas deformidades conllevan. Es decir, logran un efecto valguizante del primer metatarsiano y estabilizador del apoyo del antepié [2]. La osteotomía en «scarf» o en ensamblaje, es una osteotomía diafisaria que cruza en diagonal el eje del primer metatarsiano, en carpintería se conoce como «rayo de Júpiter», y permite modificar el varo y la longitud del primer metatarsiano. Desde la primera descripción de la osteotomía en *scarf*, este procedimiento se ha utilizado con gran éxito para la corrección del *hallux valgus* moderado-severo [3-5].

Como alternativa a las osteotomías tradicionales del *hallux valgus*, esta osteotomía ha ganado popularidad por su estabilidad, facilidad de fijación y versatilidad (6), ofreciendo a los pacientes un apoyo temprano y obteniendo una consolidación y recuperación más rápida.

El objetivo de este estudio es evaluar los resultados clínicos y radiográficos a corto plazo de la osteotomía en «scarf» para el tratamiento del *hallux valgus* moderado y grave.

Material y métodos

Efectuamos un estudio retrospectivo de 25 osteotomías en «scarf» realizadas en 25 pacientes, desde marzo de 2006 a junio de 2008, con un seguimiento medio de 11 meses. De los 25 pacientes de nuestro estudio, 19 fueron mujeres y 6 hombres. La edad media de los pacientes fue de 45 años (17-59). El lado predominante fue el derecho, en 15 ocasiones. La estancia media de ingreso hospitalario fue de un día.

Como criterios de exclusión se utilizaron la hiper movilidad del primer radio, osteoporosis, signos degenerativos y pacientes ancianos o inactivos. Los criterios de inclusión del estudio fueron *hallux valgus* moderado con HVA 25-35°, un IMA 11-16° y subluxación lateral de sesamoideos entre 50-75% y *hallux valgus* graves con un HVA >35°, IMA >16° y subluxación lateral de sesamoideos >75%.

El ángulo distal de la articulación metatarso-falángica (DMAA) preoperatorio era superior a 10° con incongruencia articular.

La valoración radiográfica pre y postoperatoria se realizó mediante proyecciones dorsoplantar y lateral, ambas en carga y los distintos ángulos fueron medidos mediante el sistema informático radiológico (Centricity del Servicio Extremeño de Salud).

El resultado clínico se valoró pre y postoperatoriamente según la escala funcional de la AOFAS, valorando los parámetros de dolor, alineación y función. Tanto la valoración clínica como la radiográfica fue efectuada por dos médicos de forma independiente.

Además de la osteotomía en «scarf», se realizaron otras técnicas asociadas con el fin de corregir deformidades. En 18 de los 25 pacientes se observó un aumento del ángulo interfalángico, llevándose a cabo una osteotomía de Akin de la primera falange mediante grapa térmica. Por otro lado, 21 de los 25 pacientes presentaron un index minus con sobrecarga de los metatarsianos centrales, llevándose a cabo osteotomías de acortamiento de Weil con tornillos auto-roscantes.

Técnica quirúrgica

En todos los casos, la técnica quirúrgica se realizó bajo anestesia raquídea, con isquemia en el miembro inferior de 350-400 mmHg, con la administración de 2 g. de Cefazolina iv. de forma profiláctica. El abordaje fue doble, a nivel dorsal y medial. A través de una incisión dorsal en el primer espacio intermetatarsiano, se liberó el tendón abductor del primer dedo. Una vez completada la liberación, realizamos un abordaje medial sobre la diáfisis del primer metatarsiano y primera articulación metatarsofalángica.

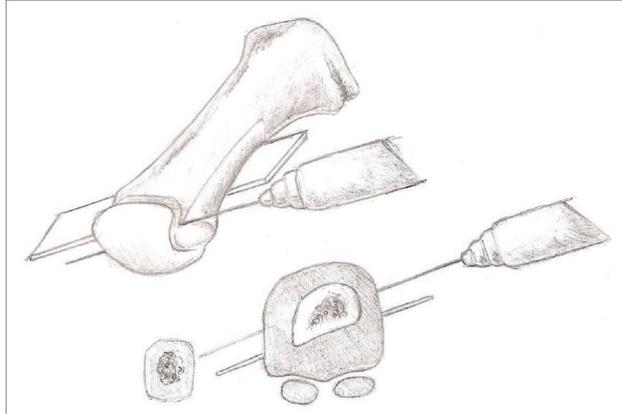


Fig. 1. Osteotomía diafisaria en Z.

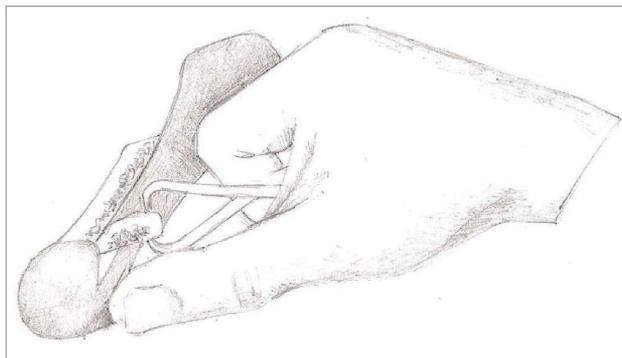


Fig. 2. Desplazamiento del fragmento plantar en dirección lateral.

A continuación, realizamos una capsulotomía longitudinal, para proceder a una osteotomía diafisaria en Z (Figura 1). Posteriormente, desplazamos el fragmento plantar en dirección lateral para corregir la deformidad y fijamos la osteotomía mediante tornillos bicorticales de autocompresión (Figura 2). Eliminamos el remanente óseo en la zona medial. A través de este abordaje también liberamos y recentramos los sesamoideos, así como otras técnicas correctoras sobre la primera falange. Finalmente, colocamos un drenaje aspirativo y un vendaje compresivo de corrección del *hallux valgus*.

Resultados

Según la escala AOFAS, obtuvimos una puntuación media global preoperatoria de 34,4 (4-75) y postoperatoria de 92,4 (75-100). En cuanto a los distintos parámetros de la escala AOFAS, obtuvimos una puntuación media para el dolor preoperatorio de 18 (0-30) y postoperatorio de 37,6 (30-40). Con respecto a la función, puntuación preoperatoria

de 16,9 (4-45) y postoperatoria de 41,7 (27-45); y para la alineación, puntuación preoperatoria de 0 y postoperatoria de 13,04 (8-15) (Figura 3).

En la medición de ángulos radiográficos, el IMA preoperatorio fue de 15,5° (12°-24°) y el postoperatorio, de 8,8° (4°-20°). El HVA preoperatorio fue de 37,8° (30°-52°) y el postoperatorio 18,2° (6°-35°) (Figura 4). El DMAA preoperatorio era anormalmente elevado y el postoperatorio fue inferior a 10°, excepto en un paciente.

El vendaje se mantuvo hasta las 4-5 semanas, momento el cual se permitió la marcha con calzado normal. La consolidación radiográfica de las osteotomías se consiguió aproximadamente en torno a las 8 -10 semanas.

Como complicaciones, tuvimos una dehiscencia de sutura, una intolerancia al material de osteosíntesis y una recidiva en una paciente con hiper movilidad articular. Todos los pacientes realizaron un apoyo con carga parcial y calzado ortopédico al día siguiente de la intervención. El paciente es valorado en consultas semanalmente durante el primer mes para la realización de curas locales, cambios de vendajes y control radiográfico (Figura 5).

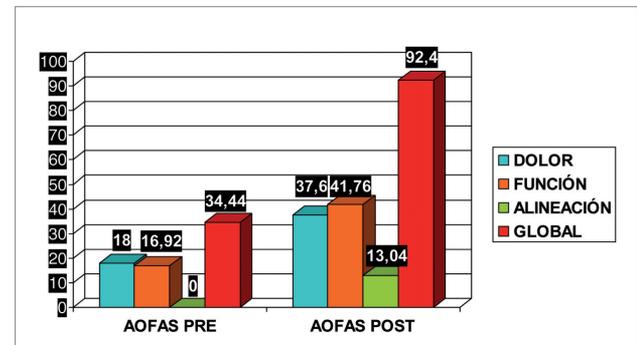


Fig. 3. AOFAS preoperatorio y postoperatorio.

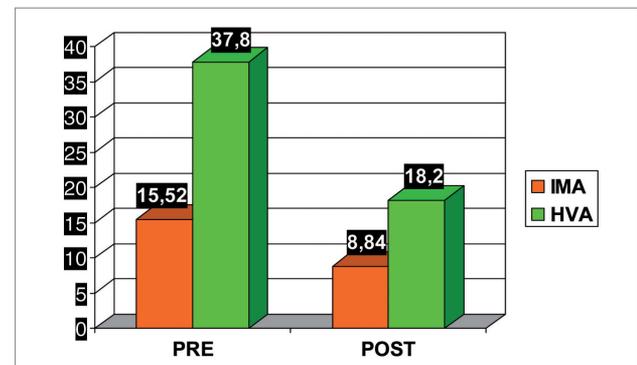


Fig. 4. IMA-HVA preoperatorio y postoperatorio.

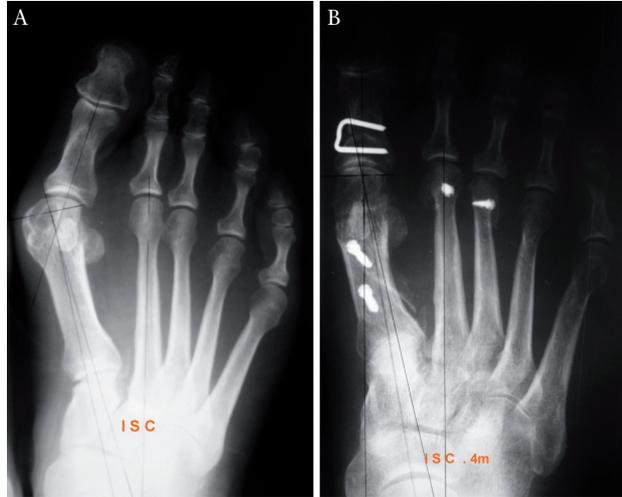


Fig. 5. A) Radiografía preoperatoria. B) Radiografía postoperatoria.

Discusión

La osteotomía en *scarf* ha demostrado ser útil en la corrección de la deformidad de *hallux valgus* de cualquier gravedad [7][8], además de su papel en la corrección de aquellos casos con un DMAA alterado, alargamiento de primeros metatarsianos cortos, acortamiento de primeros metatarsianos largos, manejo del *metatarsus elevatus* y también en casos de distribución anómala de las cargas plantares por metatarsalgias de diversa etiología. Está indicada en la corrección de recidivas de *hallux valgus*.

Wagner et al. [9] estudiaron 53 osteotomías en «scarf» con un seguimiento medio de 14 meses y observaron una mejora media del IMA desde 16° preoperatorios a 8° después de la cirugía y del HVA de 43° a 23°. Como complicaciones tuvieron dos fracturas metatarsales en el tornillo distal. Valentin [10] realizó un seguimiento medio de 5 años sobre 56 casos, observando una mejora media del IMA de 16,6° a 11,3° y del HVA de 38,5° a 19°. Como complicaciones, refirió 15 casos de *hallux limitus*. Rippstein et al. [11] informaron de un estudio de 52 casos con un seguimiento medio de 2 años, con una mejora media del IMA de 14° a 6° y del HVA de 32° a 10°. Encontraron una necrosis de la cabeza metatarsiana y un caso de hipercorrección dolorosa. Besse et al. [12] con 50 casos y un año de seguimiento, obtuvieron una mejora media del IMA de 13,8° a 7,8° y del HVA de 32° a 13,4°. Como complicaciones, informó de dos casos de algiodistrofia simpático-refleja y dos fracturas metatarsales. Kristen et al. [13] en su estudio de 111 intervenciones con un seguimiento de 34 meses, obtuvieron una mejora media del IMA de 14,5° a 7,9° y del HVA, de 32,5° a 13,4°.

Las cuatro complicaciones más temibles, necrosis céfalica, pseudoartrosis, fractura del primer metatarsiano e infección son muy raras. Barouk et al, en un estudio multicéntrico [14], con más de 3000 casos intervenidos, encontraron un 0,6% de infecciones, 0,18% de necrosis céfalicas y 0,9% de fracturas, sin ningún caso de pseudoartrosis; Schwartz [15], por su parte, vió cuatro fracturas y cuatro hipercorrecciones entre 500 casos.

Consideramos que los resultados obtenidos en los estudios mencionados fueron bastante buenos en cuanto a la corrección obtenida de los distintos ángulos y al escaso número de complicaciones descritas. Los resultados obtenidos en nuestro estudio, en cuanto a la medición de los ángulos IMA y HVA, son muy similares a los estudios mencionados. Nosotros obtuvimos una mejora media del IMA de 15,52° a 8,84° y una mejora media del HVA de 37,8° a 18,2°. Nuestro seguimiento medio fue de 11 meses, similar a otros estudios [9,12] aunque el número de pacientes de nuestro estudio es inferior. No obstante, creemos que, aunque el seguimiento ha sido a corto plazo, los resultados clínicos y radiográficos fueron buenos. Sólo tuvimos tres complicaciones, una de ellas por indicación quirúrgica errónea.

La morfología de la osteotomía en *scarf* nos ha permitido por su gran superficie de contacto óseo y a la fijación interna estable, ofrecer al paciente un apoyo temprano y una movilidad metatarso-falángica precoz que confluyen en producir un ambiente biológico y mecánico adecuado para la rápida consolidación de la osteotomía. ■

Agradecimientos

Nuestro agradecimiento a Clara Ruíz Bejarano, Licenciada en Bellas Artes, por su colaboración en la realización de algunas de las figuras expuestas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carranza Bencano A, Maceira Suárez E, Villadot Pericé R, de Prado Serrano M. Estado actual de la cirugía de hallux valgus. Curso de actualización SECOT.
2. Martí i Oliva X, Nuñez-Samper M, de Prado M. Osteotomías. En: Nuñez-Samper M, Llanos LF (eds.). Biomecánica, Medicina y Cirugía del pie. Barcelona: Masson; 2007. p. 602-3.
3. Meyer M. Eine neue Modifikation der Hallux valgus Operation. Zbl Chir 1926; 53: 3265-8.
4. Barouk LS. Scarf osteotomy of the first metatarsal in the treatment of hallux valgus. Foot Dis 1995; 2:35-48.
5. Barouk LS. Osteotomie Scarf du premier metatarsien. Med Chirurg Pied 1990; 10:111-20.



6. Dereymaeker G. Scarf osteotomy for correction of hallux valgus. Surgical technique and results as compared to distal chevron osteotomy. *Foot Ankle Clin* 2000; 5:513-24.
7. Crevoisier X, Mouhsin E, Ortolano V, Udin B. The Scarf osteotomy for the treatment of hallux valgus deformity: a review of 84 cases. *Foot Ankle Int* 2001; 22:970-6.
8. Weil LS. Scarf osteotomy for correction of hallux valgus: historical perspective, surgical technique and results. *Foot Ankle Clin* 2000; 5:559-80.
9. Wagner A, Fuhrmann R, Abramovsky L. Early results of scarf osteotomies using differentiated therapy of hallux valgus. *Foot Ankle Surg* 2000; 6:105-12.
10. Valentin B. Changing concepts in the surgery of hallux valgus. En: Jakob RP, Fullord P, Horan F (eds.) *European instructional course lectures*. British editorial society of Bone and Joint Surgery 1999; 4:119-27.
11. Rippstein P, Zünd T. Clinical and radiological midterm results of 61 scarf osteotomies for hallux valgus deformity. Synopsis book, Second internat. AFCP spring meeting. Bordeaux May, 2000.
12. Besse JL, Langlois F, Berthonnaud E. Semi automated X-ray assessment of 50 hallux valgus cases treated by scarf osteotomy, using the Piedlog software. Synopsis book, Second internat. AFCP spring meeting, Bordeaux May, 2000.
13. Kristen KH, Berger C, Stelzig S, Thalhammer E, Posch M, Engel A. The scarf osteotomy for the correction of hallux valgus deformities. *Foot Ankle int* 2002; 23:221-9.
14. Barouk LS. Review of more than 3000 scarf osteotomies: a multicentric study. En «Techniques of osteotomies on the forefoot». Burdeos, 1994.
15. Schwartz N. Scarf bunionectomy. En «Techniques of osteotomies on the forefoot». Burdeos, 1994.

Conflicto de intereses

Los autores no hemos recibido ayuda económica alguna para la realización de este trabajo. Tampoco hemos firmado ningún acuerdo por el que vayamos a recibir beneficios u honorarios por parte de alguna entidad comercial. Ninguna entidad comercial ha pagado, ni pagará, a fundaciones, instituciones educativas u otras organizaciones sin ánimo de lucro a las que estamos afiliados.