

Osteotomía proximal del primer metatarsiano estudio de resultados en hallux valgus moderado y severo

Fernandez Comber, Sergio*; Azócar Zagal, Hugo**; Azócar Sanhueza, Camila***

*Jefe Equipo Pie y Tobillo, Clínica Santa María, Santiago, Chile
Avenida Santa María 0500, Providencia Santiago Chile

**Jefe de Servicio Ortopedia y Traumatología, Clínica Santa María, Santiago, Chile

***Interna Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes, Santiago, Chile.
Santiago, Chile.

Fecha de Recepción: 26/08/2012
Fecha de Aprobación: 19/09/2012

Resumen

Introducción: una de las opciones quirúrgicas en hallux valgus moderado a severo es la osteotomía aditiva de la base del primer metatarsiano. La técnica y el medio de osteosíntesis varían según la experiencia y preferencia del cirujano.

Objetivo: presentar los resultados en hallux valgus moderado a severo con osteotomía aditiva proximal del primer metatarsiano estabilizado con placa Normed®, desde enero de 2010 hasta noviembre de 2011.

Pacientes y método: revisión retrospectiva de pacientes operados por dos cirujanos ortopedistas (SFC, HAZ). Misma técnica operatoria, radiografía en carga preoperatorio, seis semanas de postoperatorio y último control. Se logra un universo de 65 pacientes, 99 pies. Evaluación de ángulos intermetatarsiano y de hallux valgus. Evaluación de parámetros funcionales del preoperatorio y último control.

Resultados: seguimiento de 6,5 meses. IMA preoperatorio de 15° (10° a 23°) y posoperatorio de 4,5°. HVA preoperatorio de 26° y posoperatorio de 13°. Satisfacción según escala de K Johnson: satisfecho 45, con restricciones menores 22, con restricciones mayores 6, insatisfecho 4 pies. Complicaciones (77 pies), sin complicaciones 62, varo 2, dolor 2, retiro de placa o tornillo 9.

Conclusiones: los resultados presentados, permiten considerar esta técnica como válida y con resultados adecuados.

Abstract

Introduction: one surgical option in moderate to severe hallux valgus is open wedge proximal osteotomy. Surgical technique and osteosynthesis method depends on surgeon experience and preference.

Objective: to presents the results in surgically treated patients with moderate and severe hallux valgus, treated with open wedge proximal osteotomy of the first metatarsal.

Patients and method: two surgeons (SFC, HAZ) retrospective review. Same surgical technique. Xrays in pre, post, six weeks and last visit postop. 65 patients, 99 feet. Intermetatarsal and hallux valgus angles considered. Clinical parameters in preop and last visit.

Results: Follow up 6,5 months. IMA from 15° to 4,5°. HVA from 26° to 13°. Clinical (K Johnson): satisfied 45, minor restrictions 22, mayor restrictions 6, insatisfied 4 over 77 feet. Complications: varus 2. pain 2. hardware removal 9 over 77 feet.

Conclusions: Results presented allow us to consider this as a safe and valid technique.

PALABRAS CLAVE | hallux valgus, osteotomía proximal.
KEY WORD | hallux valgus, proximal osteotomy.
PALAVRAS CHAVE | hallux valgus, osteotomía aditiva proximal.

Resumo

Introdução: uma das opções cirúrgicas em hallux valgus de moderado a severo é a osteotomia aditiva da base do primeiro metatarsiano. A técnica e o meio de osteossíntese variam de acordo com a experiência e a preferência do cirurgião.

Objetivo: apresentar os resultados em hallux valgus de moderado a severo com osteotomia aditiva proximal do primeiro metatarsiano estabilizado com placa Normed[®], de janeiro de 2010 a novembro de 2011.

Pacientes e método: revisão retrospectiva de pacientes operados por dois cirurgiões ortopedistas (SFC, HAZ). Mesma técnica operatória, radiografia em carga pré-operatória, seis semanas de pós-operatório e último controle. Obtém-se um universo de 65 pacientes, 99 pés. Avaliação de ângulos intermetatarsianos e de hallux valgus. Avaliação de parâmetros funcionais do pré-operatório e último controle.

Resultados: seguimento de 6,5 meses. IMA pré-operatório de 15° (10° a 23°) e pós-operatório de 4,5°. HVA pré-operatório de 26° e pós-operatório de 13°. Satisfação de acordo com a escala de K Johnson: satisfeito 45, com restrições menores que 22, com restrições maiores que 6, insatisfeito 4 pés. Complicações (77 pés), sem complicações 62, varo 2, dor 2, retirada de placa ou parafuso 9.

Conclusões: os resultados apresentados permitem considerar esta técnica como válida e com resultados adequados.

Introducción

El hallux valgus corresponde a una de las causas más frecuentes de consulta en nuestro medio. De conocido predominio en el género femenino, provoca molestias y dolor en el antepié así como alteraciones de la marcha llegando a comprometer las actividades de la vida diaria en sus estados de desarrollo más avanzado^(1, 4).

Se entiende por hallux valgus a la desviación lateral de dedo mayor del pie que corresponde, primariamente, a la desviación medial del primer metatarsiano con una desviación secundaria hacia lateral del dedo mayor^(5, 6).

Se considera de etiología multifactorial donde el factor hereditario juega un rol fundamental viéndose modificado por el medio ambiente^(7, 8). Frente a esto, se sabe que la forma del calzado no genera la deformidad pero sí participa en la precocidad de la aparición de los síntomas. La forma del calzado puede acelerar la aparición de molestias y hacerlas más intensas como ocurre con el calzado femenino con caja de los dedos estrecha y aguzada. El calzado masculino, amplio y sin tacón, permite una mayor tolerancia a la deformidad y menor requerimiento de tratamiento médico^(1, 4, 9).

Existen múltiples sistemas de clasificación que pretenden

orientar en el manejo tratamiento de esta alteración. La mayoría de ellas consideran el ángulo intermetatarsiano (IMA), angulación del primer versus segundo metatarsiano y el ángulo de hallux valgus (HVA), ángulo entre el primer metatarsiano y la falange proximal. En las últimas dos décadas se considera también el ángulo articular metatarsiano distal (DMAA), ángulo entre la superficie articular y el eje del primer metatarsiano y el ángulo interfalángico (HVIF) angulación entre la falange proximal y la falange distal del hallux^(1, 4, 8, 10)

Cada autor ha definido los límites de estos ángulos para considerar la deformidad como leve, moderada o severa, valoración que permite hacer recomendaciones técnicas de tratamiento. Esta forma de valorar la deformidad permite agrupar individuos y tener un lenguaje común.

Se considera IMA normal menor a 9° y HVA menor a 15°. Las deformidades moderadas implican un IMA entre 14 y 20° y HVA entre 20 a 40°, por sobre estos valor se considera como una deformidad severa⁽⁸⁾.

La gran diversidad de tratamientos descritos consta desde la modificación del calzado, uso de férulas nocturnas y espaciadores hasta la indicación de cirugía.

Sobre 200 técnicas quirúrgicas se han descrito. Pueden ser agrupadas en técnicas de partes blandas y técnicas esqueléticas. La tendencia de las últimas dos a tres décadas es a realizar técnicas que modifiquen los ejes del esqueleto con manejo asociado de partes blandas.

Las osteotomías descritas pueden ser del tercio distal, de la diáfisis o del tercio proximal del primer metatarsiano y en la base de la falange proximal.

En las deformidades moderadas a severas consideran las osteotomías de la diáfisis y de la base como opciones apropiadas para obtener una corrección adecuada.

La osteotomía de la base del primer metatarsiano puede ser en crescente, en cuña de resección o cuña de adición, con acción de acortamiento o alargamiento respectivamente.

La longitud relativa del primer metatarsiano será así un factor a considerar en la selección de la técnica quirúrgica.

El medio seleccionado para la fijación de la osteotomía también juega un rol importante en la evolución postoperatoria, estando definido que la estabilización con placa permite cargas mayores y precoces que el uso solamente de tornillos de compresión⁽¹¹⁾.

La selección de osteotomías proximales en hallux valgus severo y moderado ha demostrado ser un procedimiento con buenos resultados y rangos de corrección angulares adecuados^(12, 13).

Objetivo

Comunicar los resultados obtenidos en pacientes portadores de hallux valgus moderados y severos, tratados quirúrgicamente con osteotomía aditiva del tercio proximal del primer metatarsiano, estabilizada con placa de Normed®, con plastía de los tejidos blandos de la articulación metatarso falángica.

Pacientes y método

Se realiza una revisión retrospectiva de fichas clínicas y radiografías de los pacientes operados con osteotomía aditiva de la base del primer metatarsiano y plastía de partes blandas distal, en Clínica Santa María de Santiago de Chile. Las cirugías se efectuaron entre enero de 2010 y noviembre de 2011, por dos de los autores (SFC, HAZ).

En todos los pacientes se realizó la siguiente cirugía: Anestesia espinal, sedación, vaciamiento con venda elástica y manguito de isquemia en muslo con 300 mmHg.

Abordaje medial desde la base de la falange proximal (F1) hasta la articulación cuneo metatarsiana medial. Capsulotomía en "U" según Austin⁽¹⁴⁾, liberación del dorso y del borde plantar medial. Sección transarticular de la capsula lateral y tendón conjunto y resección de la prominencia medial de la cabeza del primer metatarsiano. Disección mínima del tercio proximal del primer metatarsiano y osteotomía de las corticales plantar y medial. Apertura de la osteotomía con pinza distractora y estabilización con placa de Normed® con gradación según planificación. Morselizado del hueso resecaado de la cabeza del primer metatarsiano y relleno de la apertura del tercio proximal. Aseo con suero fisiológico, infiltración tisular con 10ml bupivacaina 0.5%, cierre de cápsula con Vycril® 2.0, celular con Vycril® 3.0 y piel con Nylon 4.0. Retiro de isquemia y vendaje acolchado.

El postoperatorio implica descarga del antepie, con carga del talón a tolerancia. Retiro de suturas a las tres semanas, autorización de apoyo progresivo del antepie con calzado amplio. Control radiológico a las seis semanas, seis y doce meses. Uso de calzado estándar desde la sexta semana según tolerancia. Radiología pre y postoperatoria en carga bipodal. Medición de HVA, IMA, DMAA y HVIF en las radiografías del preoperatorio y del último control consignado.

Se indicó rehabilitación kinésica solo en pacientes que lo requirieron clínicamente.

Resultados

Universo inicial de 99 pies, 65 pacientes.

Se encontró el clásico predominio del género femenino con el

89% de los pacientes y 88% de los pies operados (TABLA 1).

	Pacientes		Pies	
	N	%	N	%
Femenino	58	89	88	88
Masculino	7	11	11	12
Total	65	100	99	100

Tabla 1. Distribución por género.

La edad promedio del grupo estudiado es de 49 años con una amplitud de 16 años a 78 años al momento de la cirugía. La distribución se presenta en (TABLA 2)

Años	N	%
16 – 25	2	3
26 – 35	7	11
36 – 45	17	26
46 – 55	17	26
56 – 65	16	25
66 – 75	4	6
76 y +	2	3
Total	65	100

Tabla 2. Distribución por edad.

La frecuencia de lateralidad no tuvo diferencia significativa con 47 pies derechos y 52 izquierdos.

Se realizó cirugía bilateral en un tiempo en 34 de los 55 pacientes (68 de 99 pies).

Se realizó la evaluación digital de sólo una parte de los valores angulares. El último control radiológico fue el utilizado para la evaluación y se realizó a las 13 semanas de postoperatorio en promedio, con una amplitud de 4 semanas a 14 meses. Los resultados se presentan en (TABLA 3)

El seguimiento clínico considera la última evaluación registra-

	Preoperatorio			Postoperatorio		
	Ángulo	Rango	Pies	Ángulo	Rango	Pies
IMA	15°	10° a 23°	56	4,5°	-7° a 12°	70
HVA	26°	13° a 45°	48	13°	-6 a 35°	68

Tabla 3. | Distribución por género.

da en la ficha clínica y se realizó en promedio a los 6,5 meses (1 a 23 meses).

Los resultados funcionales consideraron capacidad de marcha indolora (en cuerdas), uso de calzado estándar, presencia de metatarsalgia, nivel de satisfacción subjetivo con los resultados de la cirugía (escala de K. Johnson) y juicio subjetivo de aspecto a la evaluación final. (Tabla 4 y 8)

	Preoperatorio	Postoperatorio
Marcha indolora a a <4 cuerdas	24	4
Marcha indolora a 4 a 10 cuerdas	11	6
Marcha indolora a >10 cuerdas	13	38
Total (pies)	48	48

Tabla 4. | Resultados funcionales.

Calzado estándar	Preoperatorio	Postoperatorio
Si	40	48
No	38	30
Total (pies)	78	78

Tabla 5. | Uso calzado estándar.

Metatarsalgia	Preoperatorio	Postoperatorio
Si	51	13
No	29	64
Total (pies)	80	77

Tabla 6. | Metatarsalgia.

Satisfacción	Pies
Insatisfecho	4
Satisfecho con restricciones mayores	6
Satisfecho con restricciones menores	22
Satisfecho sin restricciones	45
Total	77

Tabla 7. | Satisfacción con los resultados (77 pies)

Aspecto subjetivo	Pies
Muy malo – Malo	5
Regular – Bueno	21
Muy bueno – Excelente	51
Total	77

Tabla 8. | Aspecto final subjetivo (77 pies)

Se pudo evaluar la consolidación en 70 radiografías a las seis semanas de postoperatorio encontrando callo óseo evidente en todas ellas.

Las complicaciones encontradas en esta revisión corresponden a: (Tabla 9)

Complicaciones	Pies
Hallux Varus	2
Dolor	2
Infección	0
Reparación de deformidad	6
Cicatriz inadecuada	2
Placa o tornillo prominente	9
Total	77

Tabla 9. | Complicaciones (77 pies)

Discusión

La indicación de osteotomía de la base del primer metatarsiano en hallux valgus severo y moderado puede ser considerada como habitual y concitadora de acuerdo. La forma de realizarla, aditiva o resectiva dependerá de las características clínicas y radiológicas del paciente. La presencia de metatarsalgia en el preoperatorio es uno de los factores a considerar, dado el alargamiento que ocurre en las osteotomías aditivas. La artrosis leve será un elemento que apunta a osteotomía de resección que provoca acortamiento del primer metatarsiano y por ende descomprime la articulación metatarsofalángica.

El medio de osteosíntesis de una osteotomía aditiva también influye en los resultados generales. Una síntesis estable permitirá una precoz y mayor movilización, además de carga temprana en comparación con el uso de grapas o tornillos que requieren de una consolidación más avanzada para el inicio de dichas acciones.

En nuestra serie de osteotomías aditivas usamos siempre osteosíntesis con placa Normed® con cuatro tornillos y apertura regulada, así como el relleno de la apertura con injerto autólogo morselizado obtenido del bunion resecado. La estabilidad del implante y el uso de injerto son los factores que consideramos gravitantes en la ausencia de retardo de unión presente en la serie.

Los resultados clínicos fueron evaluados por el autor no involucrado en las cirugías (CAS) por entrevista telefónica en

todos los pacientes ubicados y muestran valores comparables a otras series tanto de los mismos autores como de la literatura revisada.

La presencia de complicaciones se ajusta a las expectativas razonables en los resultados de esta cirugía, destacando la ausencia de infecciones en la presente serie. Los resultados en capacidad de marcha, uso de calzado estándar, aspecto final y satisfacción cumplen con estar en valores aceptables y comparables con otras series y publicaciones^(15,16).

Los resultados presentados no cubren el 100% de la muestra por razones de seguimiento. Por tratarse de pacientes de un centro de salud privado, algunos datos no fueron encontrados al igual que pacientes cuya información de contacto era obsoleta. Lograr sobre un 70% de pies evaluados, sin ser la situación ideal, le da a esta serie el valor estadístico que se requiere.

Conclusiones

La serie presentada permite afirmar que la osteotomía aditiva del tercio proximal del primer metatarsiano estabilizada con placa en el tratamiento del hallux valgus moderado y severo, presenta resultados aceptables y comparables con series de la literatura y de los propios autores. Esto nos permite recomendar la técnica descrita en el tratamiento de ésta patología.

Referencias Bibliográficas

1. Joseph T, Mroczek K. Decision Making in the Treatment of Hallux Valgus. Bulletin of the NYU Hospital for Joint Diseases 2007;65(1):19-23.
2. Hewitt D, Stewart A, Webb J. The Prevalence of Foot Defects Among Wartime Recruits. Br Med J 1953;2:745-749.
3. Hardy R, Clapham J. Observations on Hallux Valgus; Based on a Controlled Series. J Bone Joint Surg Br 1951; 33B:376-391.
4. Lin J, Bustillo J. Surgical Treatment of Hallux Valgus: a Review. Current Opinion in Orthopaedics 2007;18:112-117.
5. Viladot A. Anatomía del Hallux Valgus. Rev Ortop Traumatol 2001;1(45):3-9
6. Villalba J, Acosta H. Osteotomía en "Chevron" en el Hallux Valgus Moderado. Rev S And Traum y Ort, 2001;21(1):93-98.
7. Glynn M, Dunlop J Fitzpatrick D. The Mitchell distal metatarsal osteotomy for hallux valgus. J Bone Joint Surg Br 1980;62(B):188-191.
8. Robinson A, Limbers J. Modern Concepts in the Treatment of Hallux Valgus: Aspects of Current Management. J Bone Joint Surg (Br) 2005;87(B):1038-1045.
9. Coughlin M. Juvenile Hallux Valgus: Etiology and Treatment. Foot Ankle 1995;16:682-697.
10. De Prado M, Ripoll P, Vaquero J, Golanó. Tratamiento Quirúrgico Percutáneo del Hallux Valgus Mediante Osteotomías Múltiples. Rev Ortop Traumatol 2003;47:406-416.
11. Varner KE, Matt V, Alexander JW, Johnston JD, Younas S, Marymont JV, Noble PC. Screw versus plate fixation of proximal first metatarsal crescentic osteotomy. Foot Ankle Int. 2009 Feb;30(2):142-9.
12. Okuda R, Kinoshita M, Yasuda T, Jotoku T, Shima H. Proximal metatarsal osteotomy for hallux valgus: comparison of outcome for moderate and severe deformities. Foot Ankle Int. 2008 Jul;29(7):664-70.
13. Mann RA. Treatment of the bunion deformity. Orthopedics. 1987 Jan;10(1):49-55.
14. Austin DW, Leventen EO. A new osteotomy for hallux valgus: a horizontally directed "V" displacement osteotomy of the metatarsal head for hallux valgus and primus varus. Clin Orthop Relat Res. 1981 Jun;(157):25-30.
15. Sanhudo JA. Correction of Moderate to Severe Hallux Valgus Deformity by a Modified Chevron Shaft Osteotomy. Foot Ankle Int 2006;27(8):581-585.
16. Havlíček V, Kovanda M, Kunovský R. Surgical Management of Hallux Valgus by Techniques Preserving the First Metatarsophalangeal Joint: Long-term Results. Acta Chir Orthop Traumatol Cech 2007;74(2):105-110.