

Metatarsalgia como complicación en las osteotomías del primer radio. ¿Una complicación evitable? Análisis de variables y control de daños

Metatarsalgia as a complication in osteotomies of the first ray.
Is it an avoidable complication? Analysis of variables and damage control

I. Parada Avendaño¹, A. Santamaría Fumas¹, X. Martín Oliva², J. Ríos Ruh¹, J. Muriano Royo¹

Descriptores:

Metatarsalgia/cirugía; Antepie/cirugía; Osteotomía/métodos

Keywords:

Metatarsalgia/surgery; Forefoot/surgery; Osteotomy methods

¹ Unidad de Pie y Tobillo. Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Consorci Sanitari Integral, (HSJDMB-HGH), Barcelona, España.

² Universidad de Barcelona, Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital El Remei, Barcelona, España.

Autor correspondiente:

Juan Manuel Ríos Ruh
Consorci Sanitari Integral.
Jacint verdaguer, 90. 08970
Sant Joan Despi, Barcelona
Correo electrónico: jríosruh@gmail.com

Conflictos de interés:

no

Recibido en:

20/9/2015

Aceptado en:

24/11/2015

RESUMEN

Objetivo: Analizar las posibles causas de metatarsalgias como complicación tras la cirugía del primer radio. **Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo. 78 pacientes (92% mujeres, 59 años) con metatarsalgia como complicación tras cirugía en 1er radio por HV, HR o metatarsalgias puras entre enero 2010 a Diciembre 2013 de un total de 926 intervenciones. Seguimiento medio de 14 meses. Se analizan género, edad, técnica principal y las siguientes variables antes y después de la intervención: tipo de metatarsalgia, index minus, ascenso del primer metatarsiano, presencia de artropatía, fórmula metatarsal y valores de la fórmula de Maestro. Análisis con programa estadístico SPSS. **Resultados:** La aparición de index minus y el ascenso M1 en la radiografía postoperatoria está en relación con los casos de metatarsalgia. **Conclusión:** La alteración en la biomecánica normal es una de las causas más frecuentes de aparición de metatarsalgias.

ABSTRACT

Objective: To analyze the possible causes of metatarsalgia as a complication after surgery of the first radio. **Methods:** Retrospective descriptive study. 78 patients (92% female, 59 years) with metatarsalgia as a complication after surgery in first radio because of Hallux valgus, Hallux Rigidus or pure metatarsalgias between January 2010 to December 2013. Nine hundred twenty-six interventions in total. Mean follow-up of 14 months. Gender, age, main technique and the following variables were analyzed before and after the intervention: type of metatarsalgia, index minus, elevation of the first metatarsal, the presence of arthropathy, metatarsal formula and Maestro's formula values. SPSS statistical analysis program. **Results:** The appearance of index minus and elevation of first ray in postoperative radiograph is related to cases of metatarsalgia. **Conclusion:** The alteration in the normal biomechanics is one of the most common causes of metatarsalgias.

INTRODUCCIÓN

Las osteotomías del primer radio pueden presentar complicaciones como la aparición de una metatarsalgia o una recidiva de la deformidad. La mayoría de los autores cifran estas complicaciones en un 15% de resultados no satisfactorios.

Las metatarsalgias de transferencia son una complicación derivada de la alineación del metatarsiano en los 3 planos; de esta manera nos encontramos con:⁽¹⁾

Complicaciones derivadas de la alineación sagital del primer metatarsiano debido a:

- El ascenso de la cabeza M1 que condiciona una metatarsalgia de transferencia en los radios menores, tanto durante el segundo

rocker por la elevación en sí de la cabeza, como durante el tercero por el bloqueo de la dorsiflexión de la primera metatarsofalángica en la propulsión (hallux limitus funcional).

- Posible participación del tríceps sural en la génesis de la metatarsalgia, fundamentalmente a expensas de una retracción de los gemelos (2° Rocker).
- Pronación del tarso: otra fuente de metatarsalgia de los radios centrales por la anulación funcional del peroneo lateral largo que conlleva, a disminuir o incluso anular su capacidad de estabilización del M1.

Complicaciones derivadas de la alineación transversal del primer metatarsiano

- Hipercorrección/hipocorrección.
- Acortamiento de M1.

Complicaciones derivadas de la alineación coronal

Hay que tener en cuenta que a la desalineación coronal se asociará una elevación de la cabeza.

MÉTODOS

Análisis de estudio descriptivo retrospectivo realizado en el Hospital General de L'Hospitalet⁽¹⁻³⁾ (HGH) El estudio corresponde al periodo entre Enero 2010 y Diciembre 2013.

Un total de 78 pacientes con metatarsalgias tras cirugía en primer radio por Halux Valgus, Hallux Rigidus o metatarsalgias puras (92% mujeres, 59 años).

Estos procedimientos quirúrgicos se llevaron a cabo como cirugías mayores ambulatorias ingresándose una noche en casos puntuales.

En el manejo postoperatorio el paciente se moviliza en carga con un zapato de talón invertido, se realizan curas a los 10 días, retirada de puntos entre los 15 y 20 días, cambio de zapato ortopédico por uno ancho y plano a las 5 semanas y revisiones al mes, 6 meses y 12 meses hasta completar un año.

Para el desarrollo del trabajo se revisaron retrospectivamente las historias clínicas y pruebas complementarias de los pacientes atendidos (Radiografías en carga AP y lateral, axiales de metatarsianos), cogiendo como criterios de inclusión aquellos con persistencia de metatarsalgia al año postoperatorio.

Se analizan género, edad, técnica principal y asociada y las siguientes variables antes y después de la intervención: tipo de metatarsalgia, index minus, ascenso de M1, presencia de artropatía, fórmula metatarsal, valores de la fórmula de Maestro y soluciones Análisis con programa estadístico SPSS.

RESULTADOS

En nuestro estudio se intervinieron 926 osteotomías en primer radio destacando un 8,4% (78 casos) de metatarsalgia como secuela al año postoperatorio. Se divide esta muestra de 78 casos en 3 grupos dependiendo de la técnica principal llevada a cabo (Figura 1):

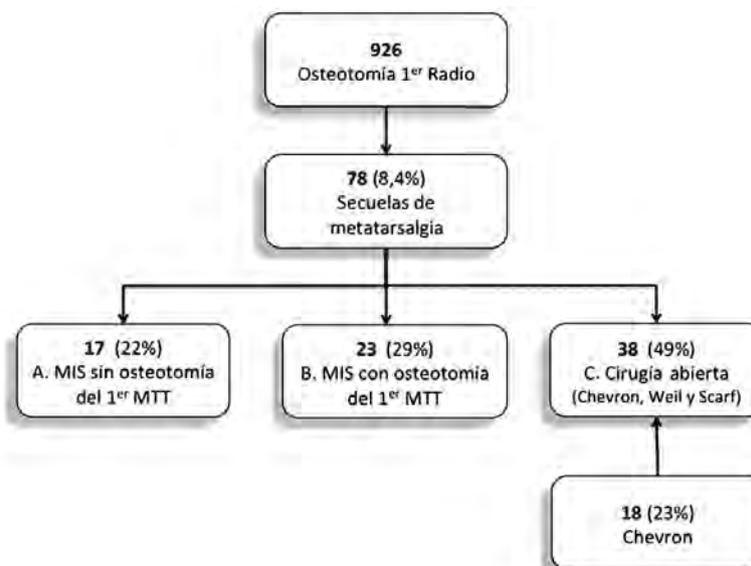


Figura 1. Distribución metatarsalgias en 3 grupos: A, B y C

- A. Cirugía mínimamente invasiva sin osteotomía distal del primer metatarsiano – 22% (17) casos de metatarsalgia.
- B. Cirugía mínimamente invasiva con osteotomía distal del primer metatarsiano: 29% (23).
- C. Cirugía abierta (Chevron, Weil o Scarf): 49% (18, 12 y 8 casos según la técnica principal con un total de 38 pacientes), considerando que de las 926 osteotomías de primer radio, la técnica de Chevron se realizó en 210, Weil en 145 y Scarf en 81 pacientes.

En el grupo C (Figura 2) existen 16 nuevas metatarsalgias tras la intervención. Si analizamos como

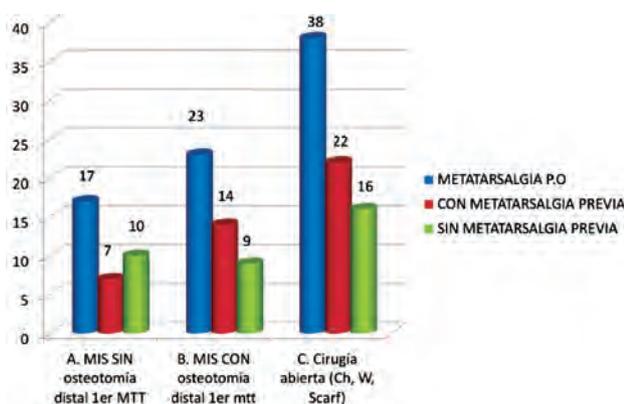


Figura 2. Metatarsalgias postoperatorias (p.o), pacientes con y sin metatarsalgia previa en los grupos A, B y C

posibles causas el index minus (Tabla 1) vemos una aparición postoperatorio del mismo en 14 pacientes con una media de 6,2mm, mientras que en el grupo C hay 3 casos con una media de 6,3mm. Destacamos en el grupo B y C la presencia de nuevos ascensos de M1 (Tabla 2) en las radiografías de control postoperatorio en 8 y 12 pacientes respectivamente, lo que podría justificar el realizar una técnica como el Weil M1 para controlar el ascenso del metatarsiano.

Los tipos de metatarsalgias que encontramos en los pacientes con esta complicación alcanzan un 51,4% (3er rocker), 17,9% (2º rocker) y 26,9% (mixta).

Sabiendo que la fórmula metatarsal preconizada por Maestro⁽⁵⁾ sigue la progresión geométrica: M2-M3 (n), M3-M4 (2n), M4-M5 (4n), se toman datos de los milímetros que distan en los pacientes de los 3 grupos entre M2-M3, M3-M4 y M4-M5 según la tabla 3.

En cuanto al estado articular de la primera metatarsofalángica observamos en el grupo A y B 16 hallux rigidus y 11 en el grupo C.

Dos (2) casos de necrosis con cirugía percutánea y 1 caso como complicación tras cirugía abierta.

En cuanto a la solución que se les dio a nuestro grupo de metatarsalgias, un 65,4% se trataron con plantillas con mejoría del dolor, un 14,1% se programó nueva reintervención mediante osteotomía y un 6,4% se solución a través de artrodesis metatarsofalángica.

Tabla 1. Index minus radiológico antes y después de la cirugía y nueva aparición postintervención según los grupos A, B y C

	Cirugía mínimamente invasiva sin osteotomía distal del 1er MTT	Cirugía mínimamente invasiva con osteotomía distal del 1er MTT	Cirugía abierta (Chevron, Weil y Scarf)
Index minus preop y postop	17 im preop	12 (3,7mm preop – 6,4mm p.o)	21 (5,4mm preop – 6,3mm p.o)
Index minus p.o	17 im p.o	3 (6,3mm)	14 (6,2mm)

Tabla 2. Ascenso M1 antes y después de la intervención y nuevos ascensos postintervención según grupos A, B y C

	Cirugía mínimamente invasiva sin osteotomía distal del 1er MTT	Cirugía mínimamente invasiva con osteotomía distal del 1er MTT	Cirugía abierta (Chevron, Weil y Scarf)
Ascenso M1 preop SI	7	6	16
Ascenso M1 p.o SI-SI	7	6	13
Ascenso M1 p.o NO-SI	0	8	12

Tabla 3. Fórmula metatarsal en grupo C y A+B

	M2-M3 (3)	M3-M4 (6)	M4-M5 (12)
C. abiertas	4,2	6,3	10,1
CP con o sin osteotomía	4,1	7,5	11,2

DISCUSIÓN

Llanos et al.⁽¹⁾ muestran una clasificación genérica de las complicaciones de las osteotomías del primer radio por error de indicación o planificación al elegir el nivel o el tipo de osteotomía, donde osteotomías a nivel distal tipo Chevron o Weil son más estables, y se toma como objetivo evitar la elevación de la cabeza de M1 así como su posible acortamiento, y por otro lado, complicaciones derivadas de la técnica quirúrgica que da lugar a mala alineación en los diferentes planos pudiendo acabar en rigidez articular o inestabilidad, retraso de la consolidación, necrosis óseas o infección.⁽²⁻⁴⁾

CONCLUSIÓN

La alteración de la biomecánica normal del pie es una de las causas más frecuentes de aparición de metatarsalgias. Se debe obtener un equilibrio entre el trabajo que realiza el retropié y antepié respetando las

distancias según la fórmula de Maestro evitando, en la medida de lo posible, metatarsalgias iatrogénicas.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi familia el apoyo recibido y la labor profesional y docente que realizan diariamente el resto de coautores de este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Llanos Alcázar LF, Maceira Suárez, E, Larraínzar Garijo R. Complicaciones y secuelas de la cirugía del antepié derivadas de las osteotomías del primer radio. *Rev Ortop y Traumatol (Madrid)*. 2007;Supl. 1:91-101.
2. Maceira E, Monteagudo M. Transfer metatarsalgia post hallux valgus surgery. *Foot Ankle Clin*. 2014 Jun;19(2):285-307.
3. Bardelli M, Turelli L, Scoccianti G. Definition and classification of metatarsalgia. *Foot Ankle Surg*. 2013;9(2):79-85
4. Espinosa N, Brodsky JW, Maceira E. Metatarsalgia. *J Am Acad Orthop Surg*. 2010;18(8):474-85. Review.
5. Maestro M, Besse JL, Ragusa M, Bethonnaud E. Forefoot morphotype study and planning method for forefoot osteotomy. *Foot Ankle Clin N Am*. 2003;8:695-710.