

# Acta Ortopédica Mexicana

Volumen  
Volume **18**

Número  
Number **5**

Septiembre-Octubre  
September-October **2004**

*Artículo:*

Braquimetatarsia doble bilateral,  
presentación de un caso tratado en  
forma simultánea mediante elongación  
ósea progresiva usando minifijadores  
externos

Derechos reservados, Copyright © 2004:  
Sociedad Mexicana de Ortopedia, AC

**Otras secciones de  
este sitio:**

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

*Others sections in  
this web site:*

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



**Medigraphic.com**

## Reporte de caso

# Braquimetatarsia doble bilateral, presentación de un caso tratado en forma simultánea mediante elongación ósea progresiva usando minifijadores externos

Francisco Javier de Jesús González Macías\*

Hospital Militar de Acapulco, Guerrero

**RESUMEN.** *Introducción.* La braquimetatarsia es una enfermedad congénita, que consiste en el acortamiento de uno o más de los metatarsianos en uno o ambos pies. *Caso clínico.* Se presenta el caso de una adolescente tratada a la edad de 13 años por presentar braquimetatarsia de los metatarsianos tercero y cuarto de ambos pies. La indicación quirúrgica fue por deseo de la paciente de corregir la apariencia de sus pies por motivos estéticos ya que no refirió limitaciones funcionales. La paciente fue tratada en un solo tiempo quirúrgico, empleando una sola incisión por lado afectado. Se colocaron dos minifijadores externos en cada pie y se llevó a cabo la distracción ósea en forma exitosa en los cuatro metatarsianos cortos, logrando un crecimiento promedio de 22 mm en cada hueso, concluyéndose la elongación a la quinta semana. A los dos meses se retiraron los elongadores. El resultado cosmético y funcional ha sido excelente con un seguimiento total de 5 años. *Discusión.* La braquimetatarsia es una patología relativamente frecuente, actualmente su principal opción de tratamiento es la elongación ósea progresiva usando minifijadores externos, esta técnica es meticulosa y segura. No existe reportado en la literatura citada tanto nacional como internacional un caso de braquimetatarsia doble bilateral como el aquí presentado.

**Palabras clave:** deformidad metatarsial.

**SUMMARY.** *Introduction.* The brachymetatarsia is a congenital disease, this pathology consist in shortening of one or more metatarsals bone, of the one or both feet. *Material and methods.* In this case, we have a female adolescent, treated at age 13 due to a congenital shortening of the third and fourth metatarsals of both feet. The surgical indication to correct the appearance of her feet because of esthetic motives was her decision, there were no functional limitations. The patient was treated in one surgical time, using only one incision on the affected side, two external mini fixators were placed on both feet and a successful bone distraction in the four short metatarsals was carried out. *Results.* With an average growth of 22 mm per bone; concluding the elongation in the fifth week; the stretching devices are removed in the eighth week and the cosmetic and functional result has been successful with a five year continuation. *Discussion.* The brachymetatarsia is a pathology relatively frequent, actually the major option of treatment is the elongation osseus progressive using external minifixators. This technique is meticulous and safe. There is no previous record neither in the national nor in the international literature about a case of double bilateral brachymetatarsia as mentioned above.

**Key words:** metatarsal deformity.

## Introducción

\* Mayor Médico Cirujano Jefe del Servicio de Ortopedia del Hospital Militar Regional de Acapulco Guerrero.

Dirección para correspondencia:  
Francisco Javier de Jesús González Macías. Av. Ruiz Cortínez No. 136  
Casa 7 Unidad Habitacional Militar "Ruiz Cortínez", Col. Alianza Popular, C.P. 39610, Acapulco Guerrero. 01-74-44-45-65-06.

La braquimetatarsia consiste en el acortamiento de uno o más metatarsianos y puede ser en uno o ambos pies. Este padecimiento es relativamente frecuente y antes se ofrecía como tratamiento en la mayoría de los casos la simple observación. Se observa también relacionada a metatarso primo atávico, a extremidades afectadas por polio, existen casos familiares y se observa asociada a pseudohipopar-

tiroidismo y síndromes de Turner, de Down o enfermedad de Albright y puede coexistir con braquimetacarpalia.<sup>1,9,11</sup>

Los casos adquiridos son por trauma o postquirúrgicos y a diferencia de los idiopáticos, en estos casos se asocia a limitación funcional por alteraciones biomecánicas.<sup>3,6</sup>

El cuarto metatarsiano es el más comúnmente afectado, y predomina además en el sexo femenino, no suele observarse en el nacimiento, aparece durante el desarrollo a partir de los cinco años de edad, y se relaciona directamente con el cierre prematuro de la epífisis distal de crecimiento, lo que explica su apariencia clínica y radiológica hipoplásica.<sup>6,8</sup>

A partir de la década de los noventa, en México diferentes centros ortopédicos iniciaron el empleo con éxito de minifijadores externos con mecanismos de distracción ósea bajo los principios de callotaxis de la escuela rusa de G. Ilizarov.<sup>2,7</sup>

El objetivo del presente trabajo es dar a conocer un caso clínico de braquimetatarsia congénita doble bilateral, es decir dos dedos afectados en cada pie, tratado mediante elongadores óseos usando minifijadores con el principio de elongación progresiva.<sup>10,12</sup>

### Caso clínico

Adolescente de 12 años de edad, quien presenta acortamiento de los metatarsianos tercero y cuarto en ambos pies, con varios años de evolución sin poder precisar el tiempo exacto de inicio y con el antecedente directamente relacionado de tener una hermana, dos años menor, con acortamiento bilateral únicamente del cuarto metatarsiano. Físicamente se observó los dedos de los rayos afectados cortos y sobreapilados, dando una apariencia no aceptable para la paciente, por lo cual el aspecto físico del pie fue la principal queja, sin dolor, o dificultad para actividades que requirieran esfuerzo físico. Otros datos positivos fueron presencia de surcos de insuficiencia en la cara plantar, presencia de leves callosidades blandas a nivel de los metatarsos afectados; la plantoscopia fue normal en cuanto al arco longitudinal, sin coexistir otras deformidades del hallux.

Se práctica osteotomía con sierra a nivel de la diáfisis de los 4 metatarsianos y se colocó minifijador. A tolerancia inició con apoyo parcial usando el talón y muletas. Se inició elongación a la semana, a razón de una vuelta por día dividida en dos, se tomaron controles radiológicos a partir de la primera semana cada dos a tres semanas, hasta lograr evidencia de alineamiento de los dedos, lo cual se logró a la quinta semana, se esperó luego la maduración del callo óseo con corticalización alrededor de las ocho semanas, momento en el que se retiraron los fijadores.

Clínicamente se logró el aspecto deseado por la paciente, dedos longitudinalmente congruentes en “cascada” de mayor a menor, alineados, sin sobreposición, desaparición gradual del surco plantar, cicatrización apropiada.

Radiológicamente se observó crecimiento y maduración del callo en forma progresiva, el promedio de creci-

miento de los huesos elongados fue de 22 mm, se logró madurez efectiva del callo, con corticales de buen espesor a los cuatro meses del procedimiento. Se observó desviaciones poco significativas de eje axial del cuarto metatarsiano izquierdo en varo; en un control radiológico al cuarto año del procedimiento, el aspecto fue adecuado (*Figuras 1, 2 y 3*).

Los aspectos cosmético y funcional fueron a completa satisfacción de la paciente a partir del cuarto mes del postoperatorio, sin presentar complicaciones de ningún tipo, el seguimiento hasta la fecha es de cinco años.

### Discusión

El tratamiento de la braquimetatarsia congénita ha cambiado en México a partir de la década de los noventa, ya que antes el tratamiento era principalmente expectante y



Figura 1. Rx. Preoperatorio. Acortamiento tercero y cuarto metatarsianos ambos pies.



Figura 2. Rx. La elongación observada a las 6 semanas.



Figura 3A.



Figura 3B.

Figura 3. A. Foto clínica del aspecto de los pies a cuatro años del postoperatorio. B. Rx. Del aspecto radiológico a los 4 años del postoperatorio.

en caso de la opción quirúrgica ésta era cruenta (osteomías e injertos *in situ*) y con resultados limitados.

La opción actual es usar la elongación ósea progresiva por el uso de minifijadores externos para esta patología. Como es sabido la elongación ósea es un premio a la paciencia, requiere dedicación y no está exenta de complicaciones.<sup>4,5</sup>

Los aspectos epidemiológicos, factores asociados así como los resultados logrados son similares a los trabajos publicados. En la literatura nacional y extranjera citada no se encontró un caso similar al presentado aquí.

Se pueden elongar en forma simultánea varios metatarsianos afectados, si el paciente es adolescente en crecimiento, esto favorecerá su mejor respuesta y maduración ósea.

#### Bibliografía

1. Acosta RR, González MFJ: Braquimetatarsia del cuarto metatarsiano: Elongación ósea progresiva con minifijadores externos. *Revista Mexicana de Ortopedia y Traumatología* 1999; 13(3): 236-7.
2. Boike AM, Gerber MR, Snyder AJ: Brachymetatarsia. Axial lengthening by using the callus distraction technique. *Journal of the American Pediatric Medical Assoc* 1993; 83(7): 373-8.
3. Farrera RR: Biomecánica del Pie (sus alteraciones y secuelas, medidas preventivas). *Revista de Sanidad Militar México* 1988; 42(2): 73-80.
4. Goo JB, Moon SCH: The treatment of brachymetatarsia by one-stage lengthening. *The Journal of Bone and Joint Surgery* 1998; 80-B(6): 340-7.
5. Harb PE: La elongación ósea, un premio a la paciencia. *Revista Mexicana de Ortopedia y Traumatología* 1998; 12(3): 234-239.
6. Marquez NJC, Madinaveitia VJA: Braquimetatarsalgia. Tratamiento definitivo mediante elongación ósea. *Revista Mexicana de Ortopedia y Traumatología* 1996; 10 (5): 224-6.
7. Masuda T, Matoh N, Nakajima T, Tomi M, Ohba K: Treatment of brachymetatarsia treatment using a semicircular lengthener. 1-3 years results in 6 patients. *Acta Orthop Scan* 1995; 66(1): 43-6.
8. Mendoza VF, Anatolevich SG: Aparato de compresión distracción modelo (ACD-1). *Revista Mexicana de Ortopedia y Traumatología* 1996; 10 (2): 88-90.
9. Oribio GJA, Soto BJA: Osteotomía de alargamiento en la braquimetatarsia. *Acta Ortopédica Mexicana* 2002; 16(6): 318-320.
10. Solomon MG, Blackridge DK: Brachymetatarsia. Case report and surgical considerations. *J Am Podiatr Med Assoc* 1995; 85(11): 685-9.
11. Tachdjian: Ortopedia pediátrica. Segunda edición. Editorial Interamericana. 4: 2840-4.
12. Tomic S, Krajcinovic O, Dakic N: Use of Ilizarov mini-fixator in treatment of congenital brachymetatarsia. *Rev Chir Orthop Rep Géatrice Mot* 2000; 86(2):204-8.