

# Revista Mexicana de Ortopedia y Traumatología

Volumen  
Volume **16**

Número  
Number **1**

Enero-Febrero  
January-February **2002**

*Artículo:*

## Fracturas del calcáneo. Tratamiento con fijación externa y reducción abierta

Derechos reservados, Copyright © 2002:  
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*



**Edigraphic.com**

## Fracturas del calcáneo. Tratamiento con fijación externa y reducción abierta

Dr. Héctor Gilberto Corona Corona\*

Hospital General de Puebla, SSEP. Puebla. PUEBLA

Las fracturas del calcáneo son relativamente poco frecuentes, pero su repercusión en la vida del paciente puede ser muy limitante. Tanto su poca frecuencia como las características estructurales del hueso, las peculiaridades de las fracturas y la dificultad para lograr la reducción adecuada han determinado que persista la controversia acerca de su correcto tratamiento.<sup>1-4</sup> Actualmente se consideran tres modalidades de tratamiento: reducción cerrada, reducción abierta y artrodesis sub-astragalina primaria.<sup>5,6</sup> Los objetivos del tratamiento son: restaurar la altura, el ancho y la longitud del hueso y reducir las superficies articulares, en aposición con las superficies articulares del astrágalo.<sup>5</sup>

La justificación del presente método radica en el hecho de que el tratamiento cerrado raramente logra los objetivos, sobre todo en lo concerniente a la restitución de las superficies articulares y no es posible evitar el colapso ulterior.<sup>7,8</sup> La reducción abierta usualmente requiere una exposición amplia y presenta dificultades técnicas para la reducción de los fragmentos y la reducción de los mismos, además de que los implantes en nuestro medio resultan costosos.

El objetivo es presentar una alternativa de tratamiento con un método mixto, con reducción abierta y fijación externa de las superficies articulares, para evaluar los resultados de su aplicación en cinco pacientes.

### Material y métodos

El método de tratamiento descrito se aplicó en cinco pacientes del Hospital General de Puebla, captados en un periodo de seis años, cuatro del sexo masculino y uno del femenino, con edades de 23, 36, 32, 56 y 17 años, respectivamente. El mecanismo de fractura en todos los casos fue caída de un sitio alto, y el tiempo entre la lesión y la cirugía fue entre tres y cinco días, con excepción del paciente de 56 años que acudió a tratamiento después de la segunda semana. En la paciente de 17 años, la fractura fue bilateral. En los cinco se hicieron radiografías laterales y axiales del calcáneo, corroborándose fractura intra-

talámica con hundimiento de las superficies articulares sub-astragalinas e inversión del ángulo de Böhler. El procedimiento quirúrgico se efectuó con anestesia por bloqueo peridural y con isquemia. La fijación externa se hizo con clavos de Steinmann de un octavo de pulgada y con fijadores de Charnley-Müller, en la forma descrita previamente. La reducción abierta de las superficies articulares se hizo a través de una incisión transversal sobre la superficie lateral del pie, sobre la articulación subastragalina. Se tomó injerto óseo de la cresta ilíaca. El tiempo quirúrgico varió entre 55 y 70. En el periodo postoperatorio se indicaron ejercicios activos de rodilla y ortejos y marcha asistida con muletas sin apoyo de la extremidad afectada. La evolución consecutiva fue satisfactoria y se quitaron los fijadores a las seis semanas, iniciando apoyo total progresivo en la octava semana. El seguimiento fue de seis meses a tres años.

### Resultados

En cuatro pacientes se obtuvo corrección del ángulo de Böhler entre 20 y 35 grados, con un promedio de 27. En el paciente de 56 años que se atendió después de la segunda semana de fracturado, sólo se obtuvo un ángulo de 10 grados. Los pacientes recuperaron la marcha normal en un plazo de entre 12 y 14 semanas, con movimientos del tobillo en rangos normales.

### Discusión

Existe el consenso de que las fracturas intraarticulares deben tratarse con reducción abierta para restituir la congruencia articular y evitar en lo posible la artrosis postráumatica. Las fracturas del calcáneo siempre han presentado dificultad técnica para lograr tanto la reducción como la fijación estable de los fragmentos y para restituir su congruencia articular con el astrágalo, aunque ya Böhler, en 1931,<sup>9</sup> indicaba que las fracturas del calcáneo debían tratarse quirúrgicamente, como cualquier otra fractura, con reducción anatómica y una fijación que permitiera la unión adecuada de los fragmentos. En 1955, Stone revisó los conceptos del tratamiento moderno y estableció como objetivos del tratamiento quirúrgico restablecer la altura, la anchura y la longitud del calcáneo, reconstruir las superficies articulares con una fijación estable de la reducción y movilización temprana de las articulaciones adyacentes.<sup>10</sup> En la

\* Médico adscrito al Servicio de Ortopedia.  
Hospital General de Puebla, SSEP.

Dirección para correspondencia:  
Dr. Héctor Gilberto Corona Corona. 7 Sur 3506. Col. Gabriel Pastor.  
Puebla, Pue. 72100. Teléfonos: 228 03 36, 243 58 68.

literatura, Paley y Fischgrund han referido el uso de un método mixto, con reducción externa con fijador de Ilizarov y acceso abierto a las superficies articulares para su reducción anatómica, refiriendo resultados satisfactorios.<sup>11</sup> En nuestros pacientes hemos usado fijadores lineales de Charnley por ser más fáciles de obtener y de menor costo. El acceso quirúrgico a las superficies articulares se logra con una incisión menor que la necesaria para la colocación de placas maleables de fijación interna, evitamos la lesión neurológica o tendinosa que puede ocurrir con abordajes extensos y hemos observado que la aposición de los fragmentos articulares contra las superficies articulares del astrágalo se mantiene al colocar los injertos de hueso esponjoso que llenan los vacíos dejados al desimpactar los fragmentos. El colapso anterior queda inhibido por la dis-tracción efectuada por los fijadores. Consideramos que el retardo en la movilización del tobillo durante seis semanas, hasta la consolidación de la fractura, no tiene repercusiones funcionales y hemos observado en los pacientes una función normal en el tobillo. Como conclusión, la restauración de la anatomía gruesa del calcáneo y la congruencia de las superficies articulares, así como una rehabilitación postquirúrgica adecuada, proporcionan a los pacientes la posibilidad de retornar a su vida normal, tanto en la marcha como en capacidad para el trabajo.

### Bibliografía

1. Müller ME, Allgöwer M, Schneider R, Willeneger H. Manual of internal fixation. 3<sup>rd</sup> ed. New York, NY: Springer-Verlag; 1991.
2. Thordarson DB, Krieger LE. Operative *vs.* non-operative treatment of intra-articular calcaneal fractures: A comparative randomized trial. *Foot Ankle Int* 1996; 17: 2-9.
3. Buckley RE, Meek RN. Comparison of open *versus* closed reduction of intra-articular calcaneal fractures: A matched cohort in work-men. *J Orthop Trauma* 1992; 6: 216-22.
4. Bums AE. Fractures of the calcaneus. *Clin Podiatry* 1985; 2: 311-24.
5. Thermann H, Krettek C, Hufner T, Schratt HE, Albrecht K, Tscheime H. Management of calcaneal fractures in adults. Conservative *versus* operative treatment. *Clin Orthop* 1998; 353: 107-24.
6. Buch BD, Nyerson MS, Miller SD. Primary subtalar arthrodesis, for the treatment of comminuted calcaneal fractures. *Foot Ankle Int* 1996; 17(2): 61-70.
7. Cohen M. The surgical dilemma of the malunited calcaneal joint depression fracture: The VAMC experience. *J Foot Ankle Surg* 1996; 35(2): 134-43.
8. Crosby LA, Fitzgibbons T. Intra-articular calcaneal fractures. Results of closed treatment. *Clin Orthop* 1993; 290: 47-54.
9. Böhler L. Diagnosis, pathology and treatment of fractures of os calcis. *J Bone Joint Surg* 1931; 13: 75-89.
10. Stone ML. Intra-articular calcaneal fractures: Current concepts. *Clin Podiatry Med Surg* 1995; 12: 551-64.
11. Paley D, Fischgrund J. Open reduction and circular external fixation of intra-articular calcaneal fractures. *Clin Orthop* 1993; 290: 125-31.

