

Eficacia tras osteosíntesis en cara posterior y lateral de fractura peroneal Weber B

Efficacy after internal fixation on the posterior and lateral aspects of Weber B fibular fractures

Cristian Edilberto Suárez Chalán^{1*} <https://orcid.org/0009-0005-9361-8639>

Renán Estuardo Vargas Morales² <https://orcid.org/0000-0003-3948-4949>

¹Universidad Privada Antenor Orrego, Facultad de Medicina Humana. Trujillo, Perú.

²Universidad Privada Antenor Orrego, Hospital Víctor Lazarte Echegaray. Trujillo, Perú.

*Autor para la correspondencia: cristiansc480@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La fractura tipo Weber B constituye una de los traumas de tobillo más frecuentes, por ello cuenta con numerosos estudios sobre su manejo y las técnicas quirúrgicas a emplear. Resulta controversial el tipo de abordaje definitivo en cuanto a su eficacia a largo plazo en el paciente.

Objetivo: Evaluar la eficacia de la osteosíntesis en cara posterior y lateral de fractura peroneal Weber B en pacientes del Hospital Víctor Lazarte Echegaray entre 2018 y 2023.

Métodos: Se realizó un estudio observacional analítico, de cohorte retrospectiva. Se evaluaron 72 pacientes: 24 del grupo de expuestos (cara posterior) y 48 no expuestos (cara lateral). Se analizó la eficacia de ambas técnicas, mediante la comparación del resultado funcional y cosmético, así como el tiempo de discapacidad y la morbilidad tardía.

Resultados: El tratamiento de osteosíntesis en cara posterior en comparación a la cara lateral evidenció mayor resultado funcional, menor tiempo de discapacidad, baja morbilidad tardía y mejor resultado cosmético ($p < 0,05$).

Conclusiones: La osteosíntesis con placa resultó más eficaz en la cara posterior que en la cara lateral.

Palabras clave: eficacia; placas óseas; fijación interna de fracturas; peroné.

ABSTRACT

Introduction: Weber B fractures are one of the most common ankle traumas, and therefore there have been numerous studies on their management and surgical techniques. The definitive approach is controversial in terms of its long-term effectiveness in the patient.

Objective: To evaluate the efficacy of internal fixation on the posterior and lateral aspects of Weber B fibular fractures in patients at Víctor Lazarte Echegaray Hospital from 2018 to 2023.

Methods: A retrospective, analytical, observational cohort study was conducted. Seventy two patients were evaluated: 24 from the exposed group (posterior aspect) and 48 from the unexposed group (lateral aspect). The efficacy of both techniques was analyzed by comparing functional and cosmetic outcomes, as well as disability duration and late morbidity.

Results: Osteosynthesis treatment on the posterior aspect, compared to the lateral aspect, showed better functional and cosmetic results, shorter disability duration, and lower late morbidity ($p < 0.05$).

Conclusions: Plate osteosynthesis was more effective on the posterior aspect than on the lateral aspect.

Keywords: efficacy; bone plates; internal fracture fixation; fibula.

Recibido: 04/07/2024

Aceptado: 14/07/2024

Introducción

Las fracturas del tobillo son lesiones comunes en traumatología y muy frecuentes en hombres jóvenes. Su incidencia ha aumentado en las últimas décadas: en el mundo ocurren 187 por cada 100 000 habitantes. Actualmente solo se superan por los traumas de la mano, la muñeca, la cadera y, en algunos casos, el fémur. Representan el 9,5 % de las fracturas y más del 20 % de las del miembro inferior. Solo en Estados Unidos se atienden anualmente cerca de cinco millones de lesiones de tobillo.⁽¹⁾ En el Perú, aunque no se dispone de cifras epidemiológicas precisas, los estudios locales han mostrado mayor presentación en hombres con una media de 40 años.⁽²⁾

Entre los factores asociados al riesgo de fracturas de tobillo se incluyen la edad avanzada, el tabaquismo y el sobrepeso.⁽³⁾ El mecanismo de lesión resulta de los movimientos bruscos de inversión y eversion del pie, así como de rotación interna y externa de manera forzada. La fractura de tobillo suele asociarse a las lesiones de otras estructuras; por tanto, se considera como un politraumatismo, vinculado, por lo general, a la práctica de deportes y los accidentes de tráfico.⁽⁴⁾

El manejo inicial implica un examen físico detallado, según el mecanismo del trauma y la afectación de los tejidos blandos. En caso de compromiso neurovascular se debe intervenir de inmediato.⁽⁵⁾ Emplear el tratamiento conservador o quirúrgico dependerá del grado de desplazamiento de la lesión, el tipo de fractura, los fragmentos generados, el compromiso de ligamentos, el nivel de circulación; además del estado general del paciente en términos de edad, comorbilidades y actividad laboral o deportiva.^(6,7)

La fractura de tobillo tipo Weber B constituye la más frecuente, por ello abundan los estudios sobre su manejo y técnicas quirúrgicas. Sin embargo, este trauma representa un desafío, debido a la controversia con respecto al tipo de abordaje a emplear.^(8,9) Para medir la eficacia de la intervención quirúrgica, se utiliza la escala de la Sociedad Americana de Ortopedia de Pie y Tobillo (AOFAS).^(10,11)

Aunque a nivel internacional se comparan diferentes técnicas quirúrgicas, aún se requieren investigaciones nacionales para determinar las mejores prácticas en el contexto local. El objetivo del presente estudio fue evaluar la eficacia de

la osteosíntesis en cara posterior y lateral de fractura peroneal Weber B en pacientes del Hospital Víctor Lazarte Echegaray entre 2018 y 2023.

Métodos

Se realizó un estudio observacional, analítico, de cohorte retrospectivo, a 72 pacientes adultos con fractura peroneal tipo Weber B, atendidos en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray desde 2018 hasta 2023. Se incluyeron los casos entre 18 y 65 años, de ambos sexos, con diagnóstico de fractura peroneal tipo Weber B, intervenidos por osteosíntesis en cara posterior o lateral. Se excluyeron los casos con fracturas abiertas, diagnóstico inicial de politraumatismo, comorbilidades no controladas (diabetes mellitus, hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca, insuficiencia venosa o arterial), osteoporosis e historias clínicas incompletas.

La muestra se dividió en dos grupos: uno de expuestos (cara posterior) y otro de no expuestos (cara lateral). Se llevó a cabo el proceso de consentimiento informado mediante una entrevista personal. Las variables se documentaron desde el cuarto mes posoperatorio. El desenlace funcional se evaluó mediante la escala AOFAS y el tiempo de discapacidad; la morbilidad tardía por las complicaciones asociadas; mientras que el nivel de satisfacción se obtuvo a través del resultado cosmético con la escala de Likert.

Los datos se registraron en Excel 2019 y se analizaron con el programa estadístico SPSS vs28. Se utilizó la prueba de Chi-cuadrado para los datos cualitativos y U de Mann-Whitney para los cuantitativos. Se consideró un nivel de significancia estadística $p < 0,05$. El estudio se aprobó por el Comité de Bioética de la Universidad Privada Antenor Orrego y el Comité de Investigación del Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

Resultados

La mediana de edad fue de 49 años. Se utilizó la osteosíntesis con placa lateral en el 66,7 % de los casos (48 pacientes). Predominaron las ocupaciones

de oficina/comerciante/docente y obrero/agricultor/chofer, las cuales determinaron una diferencia significativa ($p = 0,01$) (tabla 1).

Tabla 1 - Características generales de los pacientes

Característica	Osteosíntesis		Me		p
	Placa posterior (n = 24)	Placa lateral (n = 48)			
Edad	51 (18-64)	47,5 (22-65)	49		0,91 ^a
Masculino	13 (54,2 %)	25 (52,1 %)	38	52,8	0,87 ^b
Femenino	11 (45,8 %)	23 (47,9 %)	34	47,2	
Obrero/agricultor/chofer	5 (20,8 %)	15 (31,3 %)	20	27,8	0,01 ^b
Oficina/comerciante/docente	6 (25,0 %)	24 (50,0 %)	30	41,7	
Estudiante	6 (25,0 %)	1 (2,1 %)	7	9,7	
No trabaja/ama de casa/jubilado	7 (29,2 %)	8 (16,7 %)	15	20,8	
Eutrófico	11 (45,8 %)	19 (39,6 %)	30	41,7	0,80 ^b
Sobrepeso	9 (37,5 %)	18 (37,5 %)	27	37,5	
Obeso	4 (16,7 %)	11 (22,9 %)	15	20,8	

Leyenda: Me = mediana; ^aU de Mann-Whitney; ^bChi cuadrado.

El desenlace funcional arrojó puntajes promedio de 89 (44-100) y 82 (29-95) para las técnicas de placa posterior y lateral, respectivamente. El tiempo de discapacidad presentó una media de tres meses (3-5) para el grupo operado con placa posterior y 5,5 (4-6) para los casos intervenidos con placa lateral. Ambas variables confirmaron el beneficio de la técnica con placa posterior ($p = 0,01$).

Los pacientes tratados con osteosíntesis con placa posterior no manifestaron morbilidad tardía; en cambio, el grupo de placa lateral reportó prominencia del implante y consolidación viciosa. Se observaron diferencias significativas entre los tratamientos evaluados ($p = 0,01$). Los pacientes refirieron su satisfacción con los resultados cosméticos de la técnica quirúrgica (tabla 2).

Tabla 2 - Satisfacción con el resultado cosmético según la técnica quirúrgica

Resultado cosmético	Placa posterior (n = 24)	Placa lateral (n = 48)	p ¹
---------------------	--------------------------	------------------------	----------------

		n	%	n	%	
a	Totalmente insatisfecho	0	0	1	2,08	0,01
	Insatisfecho	0	0	9	18,75	
	Algo satisfecho	3	12,50	27	56,25	
b	Satisfecho	15	62,50	11	22,92	
	Totalmente satisfecho	6	25,00	0	0,00	

Leyenda: ¹Chi cuadrado.

Discusión

La fractura tipo Weber B constituye una de las más estudiadas en cuanto a su manejo y técnicas quirúrgicas. Como es una de las más frecuentes, existen controversias con respecto al tipo de abordaje definitivo y su eficacia a largo plazo.⁽⁸⁾ *Hedge* y otros⁽¹²⁾ mencionan que los pacientes manejados con placa posterior tuvieron puntuaciones superiores en la escala AOFAS con respecto al grupo de placa lateral ($p = 0,014$). La evaluación se realizó a los dos años de la cirugía.

Por su parte, *Elwahab* y otros⁽¹³⁾ no observaron diferencias en las puntuaciones AOFAS entre los grupos de placa posterior y lateral ($p < 0,05$); los resultados se hallaron entre el 95 y el 80 %, respectivamente, para los grupos de placa posterior y lateral. El presente trabajo tuvo la misma cantidad de pacientes, pero los casos con placa lateral doblaron a los de placa posterior; la evaluación de la funcionalidad por AOFAS se realizó hasta los cinco años de la intervención para alcanzar la recuperación completa y un resultado definitivo de la funcionalidad.

Aunque la mayoría de los antecedentes no evalúan el tiempo de recuperación o la incapacidad laboral de manera específica, diversos estudios biomecánicos confirman las ventajas de la osteosíntesis con placa posterior frente a la placa lateral; entre ellas destacan el menor tiempo operatorio, la menor disección, la colocación de los tornillos sin dañar el espacio articular, y el cubrimiento de la placa para mejores tasas de recuperación, menos molestias y dolor posoperatorio. Esto optimiza la funcionalidad y disminuye el tiempo de incapacidad tras la cirugía.⁽¹⁴⁾

Wenger y otros⁽¹⁵⁾ compararon ambos abordajes y no difirió la frecuencia de complicaciones; pero los trastornos derivados de la fijación con placa lateral

fueron más graves: resaltaron el dolor residual, la molestia local, la infección de la herida, la necrosis cutánea y la trombosis venosa profunda. Esto contrasta con lo consignado como morbilidad en el presente trabajo. La complejidad de la fractura, una reducción insatisfactoria o la pérdida de reducción después de la cirugía pueden conducir a la consolidación viciosa, alterar el eje y la congruencia articular, así como la distribución de la carga fisiológica; afecciones que sin tratamiento pueden predisponer a la osteoartritis postraumática del tobillo.⁽¹⁶⁾

Las bajas tasas de morbilidad en los pacientes del grupo de placa posterior se deben a que esta técnica requiere menos disección y tiempo operatorio; además, la poca manipulación evita la infección. El procedimiento, en su conjunto, permite una mejor estabilidad biomecánica y una buena consolidación.

Los pacientes abordados con placa posterior mostraron más satisfacción con el resultado cosmético. *Shin HK* y otros⁽¹⁷⁾ refirieron que los casos de fijación con placa posterior antideslizante estuvieron más complacidos con las cicatrices quirúrgicas, a diferencia de los casos con placa lateral que se quejaron de problemas estéticos. Los estudios comparativos sobre las técnicas con placa posterior y lateral se enfocan generalmente en la funcionalidad; sin embargo, el resultado cosmético se relaciona con la disección y la tasa de complicaciones. La osteosíntesis con placa lateral ofrece resultados posoperatorios menos satisfactorios, especialmente en lo referente a la funcionalidad, el tiempo de discapacidad, la morbilidad tardía y el resultado cosmético. La placa posterior muestra una mejor eficacia.

El diseño retrospectivo de este estudio impidió que ciertas variables se evaluaran de manera más precisa; sin embargo, tiene un costo menor, se aplica con mayor eficiencia y brinda información sobre el desarrollo del resultado, incluida la morbilidad tardía. Asimismo, no realizar un seguimiento prospectivo condicionó la eficacia de las técnicas de osteosíntesis, a partir de aspectos como el tiempo de rehabilitación, el cumplimiento de las sesiones indicadas y el retorno a la actividad física.

En conclusión, la osteosíntesis en cara posterior en fractura peroneal Weber B mostró mejor respuesta en cuanto al desenlace funcional, la morbilidad tardía y el resultado cosmético. Por tanto, la osteosíntesis de cara posterior se considera más eficaz que la de cara lateral en el manejo de fractura peroneal Weber B.

Referencias bibliográficas

1. Taffinder D, Esquivel A, Antonio A. Perfil epidemiológico de las fracturas de tobillo en el Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza" del ISSSTE, CDMX. Acta Med GA. 2022;20(2):127-31. DOI: <https://dx.doi.org/10.35366/104272>
2. Sthorayca R. Características clínicas epidemiológicas en pacientes con diagnóstico de fractura de tobillo atendidos en el servicio de traumatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2019-2020 [Tesis de grado]. Tacna, Perú: Universidad Privada de Tacna; 2023 [acceso 24/01/2024]. Disponible en: <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/2870>
3. López FO, Espinoza JR, Llanos ER, Medina BA. Risk factors and complications of open ankle fractures. Univ Cienc Tecnol. 2019 [acceso 24/01/2024];1(1):5. Disponible en: <https://uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/view/198>
4. Polzer H, Rammelt S. Fractures of the ankle joint. Unfallchirurg. 2021;124(3):173-4. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00113-021-00968-x>
5. Brenes M. Manejo de fracturas abiertas. Rev Méd Sinerg. 2020;5(4):e440. DOI: <http://dx.doi.org/10.31434/rms.v5i4.440>
6. Ruiz P, Filippi J. An update on the work-up and management of ankle fractures: A literature review. Medwave. 2021;21(3):e8130. DOI: <https://doi.org/10.5867/medwave.2021.03.8130>
7. Bastías G, Bravo F, Astudillo C, Giannini E, Contreras M, Melo R, *et al*. Restoration of anatomic parameters and syndesmotic reduction after intramedullary nailing of distal fibular fractures. Foot Ankle Orthop. 2022;7(4):24-30. DOI: <https://doi.org/10.1177/24730114221141388>
8. Lin X, Tu C, Lin W, Xie W, Guo X, Liu Q. Comparison the treatment of anterior inferior tibiofibular ligament anatomical repair and syndesmosis screw fixation for syndesmotic injuries in ankle fracture. BMC Surg. 2023;23(1):80-90. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12893-023-01982-z>
9. Bae K, Kang S, Kim J, Lee J, Go T. Reduction and fixation of anterior inferior tibiofibular ligament avulsion fracture without syndesmotic screw fixation in

rotational ankle fracture. J Int Med Res. 2020;48(4):30-6. DOI: <https://doi.org/10.1177/0300060519882550>

10. De Luna V, Caterini A, Casci C, Marsiolo M, Efremov K, De Maio F, *et al*. Clinical and radiological results after fracture-dislocations of the ankle: a medium- to long-term followup study. J Funct Morphol Kinesiol. 2022;7(2):30. DOI: <https://doi.org/10.3390/jfmk7020030>

11. Rooney E, Ruse S, Talusan P, Holmes J, Walton D. Midterm Follow-up of a novel algorithm for nonoperative Weber B ankle fractures. Foot Ankle Int. 2022;43(11):1434-7. DOI: <https://doi.org/10.1177/10711007221123794>

12. Hegde A, Shetty C, Joseph N, Mane P. Comparison of posterior and lateral surface plating for type b weber lateral malleoli fractures. Foot Ankle Spec. 2022;7(2):155-61. DOI: <https://doi.org/10.1177/19386400221079197>

13. Elwahab M, Salem A, Kotb A, El-ghammaz S. Is posterolateral plating better for fixation of Weber B distal fibular fractures than lateral plating. Current Orthop Practice. 2020;31(1):58-66. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/BCO.0000000000000832>

14. Deng Y, Staniforth T, Saqib M, Lau Y. Posterior antiglide plating vs lateral neutralization plating for weber b distal fibular fractures: a systematic review and meta-analysis of clinical and biomechanical studies. Foot Ankle Int. 2022;43(6):850-9. DOI: <https://doi.org/10.1177/10711007221079617>

15. Wenger D, Henning H, Bergkvist D, Rogmark C. Fewer reoperations after posterolateral plate positioning compared with lateral plate positioning in ankle fractures-a retrospective study on 453 AO/OTA 44-B injuries. 2021;52(7):1999-2005. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.injury.2021.04.008>

16. Faldini C. Osteoarthritis after an ankle fracture: we can't really avoid it. Musculoskelet Surg. 2023;107(4):375-8. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12306-023-00802-0>

17. Shin HK, Choi JY, Kang DH. Comparative study for the fixation method in the Danis-Weber type B lateral malleolar fractures: an antiglide plate fixation versus a lateral plate fixation. J Korean Foot Ankle Soc. 2006 [acceso 01/07/2024];10(2):201-6. Disponible en: <https://koreascience.kr/article/JAKO200633839569110.page>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Renán Estuardo Vargas Morales.

Curación de contenidos y datos: Renán Estuardo Vargas Morales y Cristian Edilberto Suárez Chalán.

Análisis formal: Cristian Edilberto Suárez Chalán.

Redacción-borrador original: Cristian Edilberto Suárez Chalán.

Redacción-revisión y edición: Renán Estuardo Vargas Morales.