



## Revista de revistas

M. Núñez-Samper

*Hospital Virgen del Mar. Madrid*

### Correspondencia:

Dr. Mariano Núñez-Samper Pizarroso

Correo electrónico: mnusamp1@nunezsamper.com

Recibido el 28 de febrero de 2018

Aceptado el 28 de febrero de 2018

Disponible en Internet: mayo de 2018

En esta sección resumimos y comentamos los trabajos de autores españoles y extranjeros publicados en revistas extranjeras o nacionales que, a buen seguro, serán de interés para toda la sociedad.

Las fracturas de tobillo son lesiones cuya incidencia en ancianos, desde hace unos años, se observa con más frecuencia (Wolinsky y Teiwani, 2002).

Las bases, conceptos, fundamentos y procedimientos del tratamiento de estas lesiones las actualizó la AO a principios de los años sesenta (Weber, 1962), conceptos que siguen siendo vigentes en la actualidad.

El problema que se plantea en las fracturas del anciano es la calidad ósea a la hora de estabilizar la fractura mediante osteosíntesis.

Se utilizan en la actualidad placas semitubulares de tipo AO con un efecto soporte o neutralización, y placas con agujeros roscados para permitir el bloqueo del tornillo, fijando el tornillo a la placa y al propio hueso, y así dar una mayor estabilidad al montaje, favoreciendo la consolidación, pensando que estas últimas por su diseño van a soportar mejor las sollicitaciones (Miranda, 2007).

Para confirmar este hecho, hemos revisado una serie de artículos publicados recientemente en diferentes revistas, con la finalidad de conocer qué placa confiere más estabilidad a la osteosíntesis y qué diferencia puede existir entre las placas bloqueadas y las estándar.

Hay 2 trabajos realizados en cadáver con espécimen fresco (Switaj y Nguentat, 2016) en que reproducen experimentalmente una fractura de tobillo de tipo 44-B y 44-C AO y las estabilizan con placas estándar y placas para bloqueo. Después de someterlas a torsión y tensión hasta rotura, valoran los resultados y comprueban que ambas tienen el mismo comportamiento mecánico y resistencia a las diferentes sollicitaciones a las que fueron sometidas.

A las mismas conclusiones llegan Dingemans (2016) y Herrera (2017) en estudios clínicos de 13 y 62 casos de fracturas de tobillo en ancianos intervenidos quirúrgicamente con esta metodología.

Los trabajos de McKean (2013) y Hoogervost (2017) aportan su experiencia y, aunque utilizan placas estándar, recomiendan para fracturas osteoporóticas utilizar preferentemente placas para bloqueo de tornillos.

Por lo tanto, a raíz de estos trabajos podemos deducir que, en ancianos, si la fractura del peroné esta bien reducida y la osteosíntesis es estable, cualquier tipo de placa que utilicemos facilitará la consolidación.



<https://doi.org/10.24129/j.rpt.3201.fs1802003>

© 2018 SEMCPT. Publicado por Imaidea Interactiva en FONDOSCIENCE® ([www.fondoscience.com](http://www.fondoscience.com)).

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND ([www.creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/](http://www.creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)).

### **OSTEOPOROTIC ANKLE FRACTURES: AN APPROACH TO OPERATIVE MANAGEMENT**

**McKean J, Cuellar DO, Hak D, Mauffrey C.**

Orthopedics. 2013 Dec;36(12):936-40.

La incidencia de osteoporosis aumenta porque la población anciana crece. Como estos pacientes permanecen activos, las fracturas del tobillo por fragilidad ósea se hacen más comunes.

La literatura indica un relativo alto porcentaje de complicaciones en este tipo de pacientes. Los cirujanos ortopédicos afrontan estos desafíos en aquellos pacientes con el hueso pobre y mala calidad de la piel.

Este artículo habla de técnicas para dirigirse al tobillo con fracturas osteoporóticas y revisa la literatura relevante para esta publicación.

Recomiendan, según el trazo de fractura, placas de bloqueo, semitubulares, cerclaje, anti-distractor, etc., aunque la mejor opción son las placas de bloqueo. Consideran también la artrodesis como tratamiento primario definitivo para pacientes que tienen un nivel de actividad bajo o múltiples comorbilidades.

#### **Comentarios**

Este primer artículo correlaciona las diferentes opciones terapéuticas para tratar las fracturas de tobillo osteoporóticas, referenciando todos los procedimientos, incluso hasta la artrodesis.

Define como mejor opción las placas de bloqueo.

### **MANAGEMENT OF OSTEOPOROTIC AND NEUROPATHIC ANKLE FRACTURES IN THE ELDERLY**

**Hoogvorst P, Bergen CV, Van den Bekerom M.**

Curr Geriatr Rep. 2017;6(1):9-14.

El tratamiento de las fracturas osteoporóticas o neuropáticas del tobillo en el anciano es complejo.

Los autores pretenden como objetivo revisar las publicaciones recientes sobre este problema y valorar cuál es el tratamiento óptimo para estas fracturas. Refieren que hay pocas publicaciones expresamente enfocadas a pacientes ancianos con fracturas de tobillo.

El estudio consiste en valorar una variedad de opciones conservadoras o quirúrgicas vigen-

tes, ambas con ventajas y desventajas según los trabajos consultados, porque presentan una alta tasa de complicaciones con múltiples comorbilidades por las complicaciones que pueden presentar.

Un tratamiento óptimo no puede ser definido pero, basándose en la literatura disponible, proponen un algoritmo de tratamiento general según el tipo de fractura, el estado general y el estado de las partes blandas. Desde la inmovilización con vendajes compresivos hasta el tratamiento operatorio.

Consideran que el anciano en estos casos es acompañado por múltiples comorbilidades cardiovasculares o neurológicas, o demencia; también la movilidad reducida, u otros procesos generales como la osteoporosis u osteopatías de origen neuropático, que deben ser valoradas previamente.

En resumen, que se debe tener en cuenta no solo el tratamiento del tobillo fracturado, sino también la patología de base del anciano en su totalidad, por lo que la investigación sobre estas fracturas patológicas es necesaria.

#### **Comentarios**

Este trabajo aporta poco, en líneas generales, en lo que se refiere la práctica habitual y al criterio racional en el tratamiento de estas fracturas. Valoran la indicación en función de la patología previa y, por ende, la indicación ortopédica o quirúrgica.

### **COMPARISON OF MODERN LOCKED PLATING AND ANTIGLIDE PLATING FOR FIXATION OF OSTEOPOROTIC DISTAL FIBULAR FRACTURES**

**Switaj PJ, Wetzel RJ, Jain NP, Weatherford BM, Ren Y, Zhang LQ, Merk BR.**

Foot Ankle Surg. 2016 Sep;22(3):158-63.

Las fracturas en pacientes osteoporóticos pueden ser difíciles de tratar debido a la calidad mala del hueso y la dificultad de fijación de los tornillos.

El objetivo de este estudio es comparar las placas con bloqueo lateral distal del peroné con las placas tubulares de compresión axial AO en las fracturas de peroné 44-B2, en hueso de cadáver.

Fueron realizados en 16 tobillos frescos congelados, unos fijados con placa de bloqueo lateral y otros con placas con agujero oval para tornillos no bloqueados.

Los especímenes fueron sometidos a rigidez, carga cíclica y carga a pruebas de fracaso. La energía absorbida hasta el fracaso y el momento de rotación al fracaso fueron registrados.

Las placas de bloqueo lateral tenían un momento de rotación más alto al fracaso ( $p = 0,02$ ). Siete de 8 especímenes con placa de cierre lateral no fracasaron por los tornillos de bloqueo, mientras que en las normales fracasaron los tornillos distales, desplazándose la fractura en 6 de los 8 especímenes.

Resumen diciendo que las fracturas del peroné distal fijadas con placa de bloqueo aumentan la fijación distal y son biomecánicamente más resistentes a la torsión que las placas tubulares clásicas usadas para el tratamiento de fracturas osteoporóticas AO/44-B2 distales del peroné.

## Comentarios

Trabajo experimental sobre especímenes frescos, a los que someten a rotación y producen una fractura transindesmal de peroné de tipo 44-B2. Posteriormente las estabilizan, con placas de bloqueo y con placas estándar semitubulares, sometiéndolas a carga cíclica y pruebas de fracaso.

Concluyen diciendo que las fracturas fijadas con placas de bloqueo soportan mejor las sollicitaciones mecánicas y son más resistentes que las placas semitubulares.

---

### REINFORCED FIXATION OF DISTAL FIBULA FRACTURES IN ELDERLY PATIENTS; A META-ANALYSIS OF BIOMECHANICAL STUDIES

Dingemans SA, Lodeizen OA, Goslings JC, Schepers T.

Clin Biomech (Bristol, Avon). 2016 Jul;36:14-20.

Hay una incidencia creciente de las fracturas del tobillo en la población anciana, por el aumento de la edad media.

La reducción abierta y la fijación interna de estas fracturas son complejas, debido a la calidad del hueso disminuida como consecuencia de la osteoporosis.

Estudios biomecánicos han mostrado resultados contradictorios al respecto. Estos autores realizaron un metaanálisis de estudios biomecánicos sobre la fijación con placas de las fracturas distales del peroné.

Se llevó a cabo una búsqueda en la literatura utilizando 3 bases de datos en línea que consideraban biomecánicamente las pruebas de las diferentes técnicas de fijación de estas fracturas.

Un metaanálisis fue realizado sobre 2 medidas de resultados biomecánicos: torsión, rigidez y momento de rotación a fracaso.

En un número total de 13 estudios, 8 técnicas fueron valoradas.

De estos estudios, 6 fueron comparados con placa de bloqueo lateral y 7 con placa convencional lateral.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el bloqueo y no bloqueo de la placa lateral para momentos de rotación o la rigidez torsional.

Resumen diciendo que las placas antideslizantes de bloqueo mostraron ser biomecánicamente superiores a las convencionales laterales, lo que hace esta técnica más conveniente en la fijación de fracturas osteoporóticas severas del peroné distal en el anciano.

## Comentarios

Los autores realizan un metaanálisis de trabajos publicados en la literatura sobre fracturas de tobillo en el anciano y su estabilización con osteosíntesis, mediante placas de bloqueo y convencionales.

Después de hacer un estudio estadístico de los datos obtenidos, confirman que las placas bloqueadas son mecánicamente superiores a las convencionales.

---

### A BIOMECHANICAL COMPARISON OF LOCKING VERSUS CONVENTIONAL PLATE FIXATION FOR DISTAL FIBULA FRACTURES IN TRIMALLEOLAR ANKLE INJURIES

Nguyentat A, Camisa W, Patel S, Lagaay P.

J Foot Ankle Surg. 2016 Jan-Feb;55(1):132-5.

Estudios biomecánicos abogan por el empleo de placas bloqueadas para el tratamiento de las

fracturas de peroné aisladas distales en hueso osteoporótico.

Traumatismos complejos de tobillo por mecanismo rotacional implican un número de fracturas que pueden causar la inestabilidad, por lo que requieren ser fijadas con placas que las estabilicen.

El objetivo del estudio experimental en especímenes frescos es comparar las propiedades biomecánicas de fijación de placas convencionales y de fijación para fracturas de peroné distal en lesiones de tobillo de tipo 44B3 AO.

Fueron usados 14 (7 pares emparejados) especímenes de pierna de cadáver frescos-congelados. La densidad de mineral de hueso de cada uno fue obtenida usando el rayo X. El modelo de fractura simuló una AO 44-B3.3.

Sin interrupción de la sindesmosis.

Cada fractura fue fijada en la misma manera, mediante placas para peroné distal con bloque de cierre ( $n = 7$ ) y de tercio tubular ( $n = 7$ ). Los especímenes sufrieron la carga axial y torsional cíclica, seguida de torsional con carga al fracaso.

En los resultados no encontraron diferencias estadísticas significativas entre las placas bloqueadas y las convencionales, tanto durante la fatiga como durante el momento de rotación a pruebas de fracaso ( $p > 0,05$ ).

Los promedios de densidad de mineral de hueso de espécimen no representaron diferencias. La implicación clínica del estudio presente es que las placas de bloqueo para peroné distal no proporcionan una ventaja mecánica para fracturas de tobillo trimaleolar en individuos con la densidad de hueso normal o patológica.

## Comentarios

Trabajo experimental realizado en hueso fresco de cadáver, en el que reprodujeron una fractura bimalleolar 44B-3.3 y posteriormente fue estabilizada con placas de bloqueo (7) y placas convencionales (7).

Concluyen diciendo que las placas de bloqueo para peroné distal no proporcionan una ventaja mecánica especial para fracturas de tobillo trimaleolar en pacientes con densidad de hueso normal u osteoporótica.

## LOCKING VERSUS NON-LOCKING ONE-THIRD TUBULAR PLATES FOR TREATING OSTEOPOROTIC DISTAL FIBULA FRACTURES: A COMPARATIVE STUDY

Herrera-Pérez M, Gutiérrez-Morales MJ, Guerra-Ferraz A, Pais-Brito JL, Boluda-Mengod J, Garcés GL.

Injury. 2017 Nov;48 Suppl 6:S60-S65.

Las fracturas de tobillo representan la tercera fractura más común en pacientes ancianos, después de fracturas de muñeca y de cadera. La fractura distal de peroné está estrechamente relacionada con la osteoporosis, por lo que los métodos usados de fijación interna son propensos al fracaso.

Habitualmente, hay una tendencia a fijar estas fracturas con placas de tornillos bloqueados; sin embargo, las publicaciones sobre el empleo de esta tecnología en fracturas de peroné distal osteoporótico son escasas.

En este estudio los autores comparan los resultados de 2 grupos de pacientes que se operaron con estos tipos de fractura; en un grupo se utilizaron placas bloqueadas y en otro placas semitubulares convencionales.

Sesenta y dos pacientes, con más de 64 años fueron intervenidos entre 2011 y 2014, 45 de ellos fueron estabilizados con una placa semitubular convencional y los 17 restantes con una fijación mediante placa bloqueada.

El seguimiento fue realizado en 4, 8, 12, 26, y 52 semanas.

Los resultados fueron evaluados según la escala Ankle-Hindfoot de la American Orthopaedic Foot and Ankle (AOFAS) y criterios radiológicos para la consolidación.

El tiempo medio de consolidación AOFAS fue de 6 y 12 meses, similar en ambos grupos, incluyendo para las categorías individuales: función, dolor, movilidad y alineación.

Solo el tiempo de carga parcial fue considerablemente inferior en el grupo de placas bloqueadas ( $4,69 \pm 2,63$  contra  $7,77 \pm 4,30$ ;  $p = 0,03$ ).

Las complicaciones más comunes fueron similares en ambos grupos.

Tanto las placas de bloqueo como las estándar convencionales alcanzaron resultados de tratamiento similares en este grupo de pacientes osteoporóticos. Sin embargo, las placas de bloqueo piensan que pueden ofrecer más ventajas, sobre todo en los casos en que hay que tener en cuenta el tiempo de inmovilización y la evolución de las partes blandas.

## Comentarios

Excelente trabajo que compara los resultados de una serie de fracturas de tobillo estabilizadas mediante placas con tornillos bloqueados a la placa y al hueso, y otra con placas convencionales, con fijación ósea directa.

Los datos clínicos y radiológicos valorados mediante la escala AOFAS para retropié y tobillo aportan los mismos resultados con ambas placas, aunque recomiendan en peronés osteoporóticos la utilización de placas con tornillos bloqueados.

---