

11245
110



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA
GONZALEZ"

*TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS DE TOBILLO
TIPO B DE WEBER CON PLACA POSTERIOR
ANTIDESLIZANTE COMPARADA CON PLACA
LATERAL*

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO EN LA
ESPECIALIDAD DE:

ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA

PRESENTA:

DR. NOE MARTINEZ VELEZ

ASESOR DE TESIS:

DR. ARTURO SALDIVAR MORENO



MEXICO, D. F.

FEBRERO 2002

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

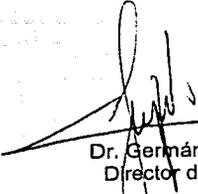
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

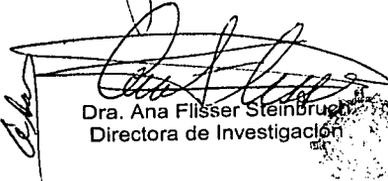
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

HOSPITAL GENERAL
"DR. MANUEL GEA GONZALEZ"

DIRECCION DE ENSEÑANZA


Dr. Germán Fajardo Dolc
Director de Enseñanza


Dra. Ana Flisser Steinbruch
Directora de Investigación

Hospital General
"Dr. Manuel Gea González"
Subdirección de Enseñanza


Dr. Miguel Ángel García
Subdirector de Enseñanza


Dr. Octavio Sierra Martínez
Profesor Titular del Curso de Ortopedia
Jefe de División de Ortopedia


Dr. Arturo Saldívar Moreno
Médico Adscrito División de Ortopedia
Tutor de Tesis

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Dr. Arturo Saldivar Moreno
Médico Adscrito División de Ortopedia
Investigador Responsable

Dr. Noé Martínez Vélez
Médico Residente División de Ortopedia
Investigador Principal

Dr. Octavio Sierra Martínez
Jefe de División de Ortopedia
Investigador Asociado

Dr. Eduardo Jiménez Gutiérrez
Médico Adscrito División de Rehabilitación
Investigador Asociado

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

AGRADECIMIENTOS

Al ser todopoderoso por estar conmigo como guía espiritual en cada una de mis acciones.

A mis padres y hermanos por crear en mí valores humanos y apoyarme incondicionalmente en todos los aspectos de mi vida profesional, aceptando mi ausencia en los momentos más importantes.

A mi esposa, por emprender juntos esta experiencia, gracias por tu apoyo y entendimiento en los momentos de éxitos y fracasos durante mi formación profesional.

A mis maestros, por sus enseñanzas, paciencia, motivación y consejos, en especial a los Drs. : Octavio Sierra Martínez, Arturo Saldivar Moreno y Eric Harb Peña.

A mis compañeros residentes, por vivir esta inolvidable experiencia juntos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INDICE

Antecedentes	5
Material y método	9
Resultados	11
Discusión	19
Conclusiones	20
Bibliografía	21

TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS DE TOBILLO TIPO B DE WEBER CON PLACA POSTERIOR ANTIDESLIZANTE COMPARADA CON PLACA LATERAL.

ANTECEDENTES

Las fracturas maleolares del tobillo son lesiones comunes, Hipócrates (400 años antes de Jesucristo) conocía que la luxación del pie respecto a la pierna estaba ligada a fracturas de los maléolos. Petit (1723) comienza por primera vez un conocimiento más preciso de la región maleolar. Dupuytren (1819) fue el primero en producir lesiones maleolares en el cadáver. Maisonneuve (1839-1840) obtiene fracturas típicas por medio de una rotación externa del pie, mantenido en pronación. Von Volkmann (1875) fue el primero en tratar quirúrgicamente una fractura de la articulación del tobillo.

Dentro del manejo de las fracturas del tobillo se necesita de una evaluación clínica basada en el mecanismo de lesión, así como estudios radiográficos que muestren las estructuras óseas fracturadas para decidir un manejo conservador o quirúrgico para lo cual se han realizado clasificaciones para evaluar el grado de lesión y en base a esto tener un plan quirúrgico.

Se han desarrollado a través de los años varias clasificaciones que evalúan las fracturas del tobillo. En 1922 Ashhurst y Bromer basan su clasificación en fracturas por abducción, aducción y por rotación externa, considerándola como una de las primeras clasificaciones, posteriormente es aumentada por Lauge Hansen (1942) quien utiliza la clasificación de las fracturas maleolares basada en el mecanismo de producción de la fractura, describiendo cuatro modelos de fractura: supinación-aducción, supinación-rotación externa, pronación-abducción y pronación-rotación externa.

La clasificación más comúnmente usada es la de Danis-Weber (1972), la cual se basa sobre el nivel de fractura del peroné en relación con la sindesmosis tibio-peronea; clasificándolas en 3 tipos A, B y C:

- A) Fractura transversal por arrancamiento del maléolo externo por debajo del nivel de la sindesmosis, que puede asociarse a una fractura por cizallamiento del maléolo interno.
- B) Fractura espiroidea del peroné que empieza a nivel de la sindesmosis, puede aparecer una fractura por arrancamiento del maléolo interno o romperse el ligamento deltoideo, aunque ambos pueden estar intactos.
- C) Fractura del peroné por encima de la sindesmosis puede aparecer en cualquier punto entre está y la cabeza del peroné. Está presente una fractura transversal por arrancamiento del maléolo medial, o puede haber una ruptura del ligamento deltoideo.

La meta primaria del tratamiento de las fracturas de tobillo es la restauración de toda la función de la extremidad lesionada. Bohler en 1929 afirmó que cada incongruencia hasta el desplazamiento más pequeño visible en los rayos X o falta de posición axial puede causar complicaciones permanentes en la superficie articular. Las articulaciones no congruentes por mucho tiempo son lesionadas. Con el tiempo, los grandes desplazamientos pronuncian cambios artrósicos, quedando la articulación del tobillo con dolor permanente. El tratamiento de las fracturas de tobillo es basado sobre los hallazgos radiográficos. En el tratamiento quirúrgico de las fracturas de tobillo desplazadas, la reducción anatómica, especialmente del maléolo lateral es esencial. Willenegger y Weber en 1965 mostraron que un desplazamiento mínimo del maléolo lateral altera la articulación tibio-astragalina en su superficie de peso, causando posiblemente una artrosis temprana de la articulación del tobillo. Lambert y Ramsey habían dado las bases científicas de la importancia del maléolo lateral y su función y llevar a cabo la estabilización de la mortaja del tobillo. Yablon y cols. , reportaron resultados de la estabilización primaria del maléolo lateral, sobre las bases de este estudio aparece que el maléolo lateral es la llave de la restauración anatómica de las fracturas desplazadas del tobillo involucrando ambos maléolos.

En varios estudios estadísticos realizados la fractura tipo B de Weber⁽²⁾, es una de las más frecuentes y existen varias alternativas para la estabilización de la misma:

- 1) Dos o tres tornillos interfragmentarios directos.
- 2) Tornillos oblicuos dobles en el extremo del maléolo lateral.
- 3) Bandas de alambre de tensión.
- 4) Neutralización con una placa tercio de caña lateral combinada con un tornillo interfragmentario.
- 5) Placas tercio de caña posteriores antideslizantes, con un tornillo de compresión interfragmentaria.

Este último método fue introducido por Brunner y Weber en 1982⁽⁴⁾, consistiendo en colocar los tornillos proximales en una dirección postero-anterior, un tornillo opcional puede ser colocado atravesando el sitio de fractura en una dirección oblicua para realizar compresión interfragmentaria y utilizando una placa tercio de caña. Se han realizado varios estudios con este método, Schaffer y Manoli (1987), consideran que existen algunas limitaciones en el uso de la placa lateral, ya que la aplicación de la placa requiere que se incline y coloque con precisión, frecuentemente se tuerce a lo largo del eje longitudinal, los tornillos en el fragmento distal deben ser unicorticales evitando penetrar en la articulación, predisponiendo a una fijación pobre eliminando el hueso primario del fragmento distal, es subcutánea, puede ser dolorosa y prominente sobre la piel, considerando en su experiencia clínica que el uso de la placa antideslizante parece tener ventajas clínicas, disección pequeña, menos tiempo quirúrgico, mínimo moldeado de la placa, se previene la penetración del tornillo dentro de la articulación, por lo que realizaron un estudio biomecánico en cadáveres donde demostraron un

aumento en la fuerza y rigidez presentando mejores resultados con la placa posterior que la lateral.

Se han presentado desventajas con la placa lateral como son:

1. Posibilidad de colocar tornillos intraarticulares.
2. Tornillos palpables sobre la piel que son sintomáticos al rozar con el calzado.
3. En casos de lesión severa de los tejidos blandos, la posición lateral del implante facilita que se llegue a exponer sobre la piel.
4. Menos fijación rígida de la fractura.
5. Mayor tiempo quirúrgico.
6. Mayor moldeado de la placa.

Las ventajas que puede presentar la placa posterior antideslizante son las siguientes:

1. No existe la posibilidad de colocar tornillos intrarticulares.
2. La placa no se siente sobre la piel.
3. Mejor estabilización y rigidez de la fractura.
4. Menor tiempo quirúrgico.
5. Ventajas de su uso en hueso osteoporótico.
6. Mínimo moldeado de la placa.

Cabe mencionar que dentro del sistema de placa posterior antideslizante una de las complicaciones que se observa con alguna frecuencia es la tendinitis de los peroneos.

Schaffer y Manoli en 1987⁽⁵⁾, reportaron un estudio realizado en 24 peronés de cadáveres, desarticulando desde la rodilla y retirando los tejidos blandos dejando solo la membrana interósea, colocándolos en un equipo generador de fuerzas activas biaxiales electro-hidráulico realizando maniobras de supinación y dorsiflexión, hasta producir las fracturas. Colocándole a 10 de ellos sistema con placa lateral y 14 peronés sistema con placa posterior antideslizante. En el sistema lateral se utilizaron placas tercio de caña de 5 orificios y en el sistema con placa posterior antideslizante se utilizaron placas tercio de caña de 4 orificios, utilizando tornillos 3.5 mm, en la placa lateral usando 5 tornillos y en la posterior 2 tornillos proximales, uno interfragmentario y dejando libre el orificio distal. La resistencia de fijación fue medida por recarga en la pierna hasta que ocurriera una falla en la fijación. La rigidez del sistema de fijación y la cantidad de energía requerida en el procedimiento hasta el fracaso de la fijación también fueron calculados. Observando que el fracaso de fijación en la placa lateral fue de 64.3%, al producirse la fractura; para la placa posterior antideslizante fue de 77.2%. La rigidez del sistema de fijación con placa lateral y la energía que fue absorbida hasta la falla fue de 290 nm, comparada con la placa antideslizante fue de 364 nm respectivamente. La fijación con una placa antideslizante demostró propiedades superiores de biomecánica estática comparada con la placa lateral.

Ostrum⁽⁶⁾, reporto un estudio realizado de noviembre de 1989 a noviembre de 1992 de 32 fracturas desplazadas, tipo B de Weber, 19 masculinos y 13 femeninas con rango de edad de 14 a 85 años con seguimiento de un año (12-48 meses, promedio de 28.8), tratadas con placa posterior, utilizando placas tercio de caña en todas las fracturas, en 18 se utilizaron placas de 6 orificios, en 8 placas de 7 orificios, en 4 placas de 8 orificios, en 2 placas de 5 orificios, 23 con tornillo de compresión interfragmentaria y en 3 pacientes se colocó tornillo transindesmal, reportando que no hubo mal unión o no-unión, no existieron tornillos palpables, no se presentó infección postoperatoria ni se observaron tornillos intrarticulares. 4 pacientes presentaron tendinitis peronea transitoria que resolvió sin tratamiento en 4-8 semanas. 21 pacientes (66%) realizaron un cuestionario subjetivo al año de seguimiento mínimo, 19 (90.5%) no tenían dolor o el dolor trascendía después de actividad pesada, 2 pacientes (9.5%) tenían dolor prolongado después de actividad media, 13 pacientes (62%) estaban muy satisfechos, 7 (33%) moderadamente satisfechos y 1 paciente insatisfecho (5%).

Wissing y cols.⁽⁷⁾, reportaron un estudio de 5 años de 1983, fueron tratadas 688 fracturas de tobillo, en 321 casos el tratamiento fue primero con cirugía con fijación interna de acuerdo a los principios de la AO-ASIF. Todas las fracturas fueron clasificadas dentro de los tipos A, B y C de Weber, en 48 casos (17.2%) se prefirió un abordaje dorsal con placa posterior antideslizante, 30 casos tipo B y 18 casos tipo C, las indicaciones para este abordaje fueron de acuerdo con Weber (1981) severo daño a tejidos blandos (11 casos), fracturas conminutas (13 casos), mayor osteoporosis (8 casos), refijación por no-unión o pseudoartrosis (7 casos) y la clásica oblicua corta tipo B de Weber (9 casos). Reportando que no existieron problemas causados por el material de osteosíntesis en relación con los tendones peroneos, herida con buena cicatrización, sin alteraciones, los resultados funcionales fueron óptimos.

Winkler y Weber⁽⁸⁾, reportan un estudio de enero de 1984 a diciembre de 1985, 122 fracturas tipo B de Danis Weber de tobillo fueron tratadas por reducción abierta y fijación interna. De los 122 pacientes, 66 eran hombres y 56 mujeres, de estos fueron 68 tobillos izquierdos y 54 tobillos derechos. Un año después de la cirugía, 93 pacientes (86.9%) de 107 tratados con una placa posterior antideslizante fueron examinados, los otros 14 fueron perdidos durante el seguimiento. De las pacientes femeninas 29 tenían resultados excelentes (63.1%), 14 tenían buenos resultados (30.4%) y 3 tenían pobres resultados (6.5%). De los pacientes masculinos, 33 tenían resultados excelentes (70.2%), 12 tenían buenos resultados (25.5%) y 2 tenían pobres resultados (4.3%). Los resultados fueron evaluados de acuerdo a la escala de Weber. No se presentaron infecciones tempranas ni tardías. Presentando como única desventaja que este método requiere una incisión más larga proximalmente con la posibilidad de dañar el nervio peroneo superficial, un problema que puede ser evitado con una disección cuidadosa, considerando que no hay calcificación de los ligamentos peroneos lateral antiguamente vistos, no hay riesgo de que los tornillos penetren la articulación y no existe la placa subcutánea.

Treadwell y Fallat⁽⁹⁾ reportaron 71 casos de fracturas tipo B de Weber vistos de 1989 a 1992. La placa de 5 orificios fue usada en 66 casos, y la placa de 6 orificios en 5 casos, 31 hombres y 39 mujeres. Solamente un paciente presentó retardo de la consolidación, dos casos de tendinitis peronea. No se presentaron casos de no-uni3n, infecci3n de tejidos blandos, osteomielitis o dehiscencia, ni tornillos intraarticulares. El promedio de edad fue de 42 a3os (18 a 77), 37 tobillos derechos y 34 izquierdos, de los 71 casos, 50 (70.4%) unimaleolares, 8(11.3%) bimalcolares y 13 (11.3%) trimaleolares. Dos pacientes presentaron s3ntomas cl3nicos desarrollados directamente por la placa antideslizante (2.82%). El resto de casos de esta serie no presentaron s3ntomas espec3ficos relacionados con la placa antideslizante (97.18%). El an3lisis retrospectivo de 71 casos presentados en este estudio revela pocas complicaciones con el uso de la placa posterior. Dos casos de tendinitis peronea fueron documentados, el dolor en estos pacientes incrementaba con la actividad, ambos casos se resolvieron removiendo las placas del hueso. Se ha sugerido que para la placa lateral se requiere m3s disecci3n, sin embargo los autores presentes sugieren que la disecci3n de tejidos blandos es igual para ambos tipos de fijaci3n. Concluyendo que la placa antideslizante ha demostrado proveer de fuerza y una fijaci3n estable al peron3 con pocas complicaciones. La t3cnica de placa antideslizante posterior es recomendada como una modalidad de fijaci3n a elegir para las fracturas peroneas tipo B de Danis Weber.

MATERIAL Y METODO

Se realiz3 un estudio comparativo, ciego, experimental, ambispectivo y transversal en 60 pacientes operados de enero del 2000 a diciembre de 2001, quienes presentaban fracturas tipo B de Danis-Weber en el Hospital General "Dr. Manuel Gea Gonz3lez". De los cuales se dio seguimiento a 44 pacientes ya que los 16 restantes no cumplieron con los par3metros establecidos, ni acudieron a la valoraci3n cl3nica,

Se formaron dos grupos, un grupo control con 22 pacientes operados con placa lateral y un grupo experimental con 22 pacientes operados con placa posterior antideslizante ambos con fracturas tipo B de Danis Weber. La forma de asignaci3n de los casos se realiz3 de manera secuencial.

Los criterios de inclusi3n fueron pacientes mayores de 15 a3os y menores de 80 a3os, ambos sexos, con fracturas de tobillo tipo B de Danis-Weber, unimaleolares, bimalcolares y trimaleolares, de menos de 15 d3as de evoluci3n. Los criterios de exclusi3n incluyeron: fracturas expuestas, pacientes con trastornos neuromusculares y vasculares o con lesiones antiguas en el tobillo afectado. Se eliminaron del estudio los pacientes que no cumplieron con el seguimiento.

La captación de datos se realizó de los expedientes clínicos, analizando la historia clínica y la hoja de registro individual de operaciones, así como de los expedientes radiológicos, analizando las radiografías iniciales, postoperatorias y a los 6 meses de operados.

A los 6 meses de operados, se citaron los pacientes al servicio de Rehabilitación del hospital donde el médico adscrito a este servicio realizó la evaluación funcional de Weber, la cual valora los siguientes parámetros:

CATEGORÍA	EVALUACIÓN	PUNTOS
1. Dolor	Sin dolor.	0
	Dolor leve con alta actividad física.	1
	Dolor leve con actividad física normal.	2
	Dolor con movimientos activos del tobillo.	3
	Dolor con el reposo.	4
2. Caminar	Normal punta y talón, caminando, corriendo y en cucullas.	0
	Marcha perjudicada, no cojea.	1
	Marcha perjudicada con cojera leve.	2
	Cojea.	3
	Cojea masivamente usa muletas.	4
3. Actividad	Actividad completa (Profesional y Recreativa).	0
	Actividad profesional completa, restricción leve de actividades recreativas.	1
	Actividad profesional completa, restricción marcada de actividades recreativas.	2
	Actividad profesional restringida parcialmente.	3
	Cambio de profesión.	4
4. Radiografías	Anatomía perfecta.	0
	Calcificación leve de ligamentos, no artritis.	1
	Anatomía medialmente imparcial.	2
	Anatomía lateral imparcial más artritis.	3
	Artritis, distrofia.	4
5. Articulación del tobillo	Movimientos del tobillo completos simétricos.	0
	Reducción de movimientos < de 10°.	1
	Reducción de movimientos > de 10°, no equino.	2
	Equino 5°, buena flexión plantar.	3
	Rigidez del tobillo, equino más de 5°.	4
6. Articulación subastragalina	Movilidad completa, movimientos simétricos.	0
	Restricción leve.	1
	Reducción de la función a la mitad.	2
	Reducción de la función más de la mitad.	3
	Rigidez de la articulación subastragalina	4

* Criterios de Evaluación de Resultados después de Fracturas de Tobillo (Weber).

En el servicio de Rehabilitación los pacientes fueron enviados al azar, desconociendo el evaluador clínico la técnica con la que fue operado cada uno de ellos. Las cirugías fueron realizadas por médicos adscritos y residentes del servicio de Ortopedia.

RESULTADOS

En el grupo de placa lateral, se estudiaron 22 fracturas, que se presentaron en un grupo de edad promedio de 44.5 años (rango 19-70 años), 13 mujeres y 9 hombres. En el grupo de placa posterior antideslizante, fueron 22 fracturas presentándose en un grupo de edad promedio de 43.5 años (rango 20-67 años), 13 mujeres y 9 hombres también, no habiendo una significancia estadística en ambos grupos en cuanto a la edad y sexo. En el grupo de placa lateral se presentaron 15 casos en el tobillo derecho y 7 en el izquierdo; en el grupo de placa posterior antideslizante, 14 en el derecho y 8 en el izquierdo ($p=1.00$). El tipo de fractura en el grupo de placa lateral fueron 11 unimaleolares y 11 bimaleolares; en el grupo de placa posterior antideslizante se presentaron 9 unimaleolares y 13 bimaleolares. El promedio de días en que se fracturó y se intervino al paciente fue en promedio 8.5 días en el grupo de placa lateral (rango 2-15 días), en el grupo de placa posterior antideslizante fue en promedio de 8 días (rango 1-15 días), ($p=0.85$).

La posición en la mesa quirúrgica fue decúbito dorsal en los 22 pacientes del grupo de placa lateral, en el grupo de placa posterior antideslizante 14 pacientes se operaron en decúbito dorsal y 8 en decúbito lateral, facilitando la colocación de los tornillos, en las fracturas bimaleolares se realizaba en decúbito lateral el maléolo lateral y se regresaba a decúbito dorsal para reducir el maléolo medial.

El tiempo quirúrgico en el grupo de placa lateral fue en promedio de 97.5 minutos (rango 45-150 minutos), en el grupo de placa posterior fue en promedio de 102.5 minutos (rango 60-145 minutos). Tomándose en cuenta que se respetó el tiempo quirúrgico realizado en fracturas unimaleolares como bimaleolares.

El material de osteosíntesis utilizado consistió en placas tercio de caña, utilizándose en el grupo de placa lateral 16 placas de 6 orificios, 5 de 7 orificios y 1 de 8 orificios; en el grupo de placa posterior antideslizante se utilizaron 8 placas de 5 orificios, 11 de 6 orificios y 3 de 7 orificios. Para el maléolo medial se utilizaron tornillos de esponjosa 4.0 mm y agujas de Kirschner, dependiendo el caso.

La evaluación funcional de Weber en el grupo de placa lateral presentó 3 casos con resultado excelente (13.63%), 18 con resultado bueno (81.81%) y 1 con resultado pobre (4.5%), en el grupo de placa posterior antideslizante, 3 casos con resultado excelente (13.63%), 18 con resultado bueno (81.81%) y 1 con resultado pobre (4.5%), observando que no existió diferencia en el resultado clínico en ambos grupos.

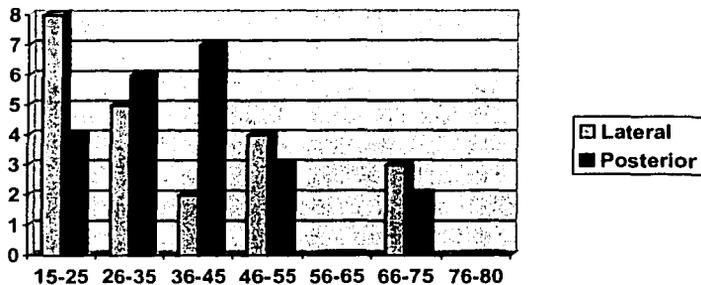
El material de osteosíntesis en el grupo de placa lateral molesto en 7 pacientes (31.81%), en el grupo de placa posterior molesto en 2 pacientes (9%). En dos de los casos de placa lateral el material de osteosíntesis se tuvo que retirar uno a los 14 meses y otro a los 16 meses de operados.

El tornillo transindesmal se colocó en un solo paciente del grupo de placa posterior antideslizante, el cual se retiró a las 6 semanas de postoperado. En un paciente del grupo de placa lateral se realizó la revisión del ligamento deltoideo. El manejo postoperatorio se realizó en algunos pacientes con férula, en otros se utilizó aparato de yeso bota corta, ambos manejos en un promedio de 6 semanas para iniciar el reacondicionamiento de la marcha.

No se presentaron casos de infección en ambos grupos ni de pseudoartrosis.

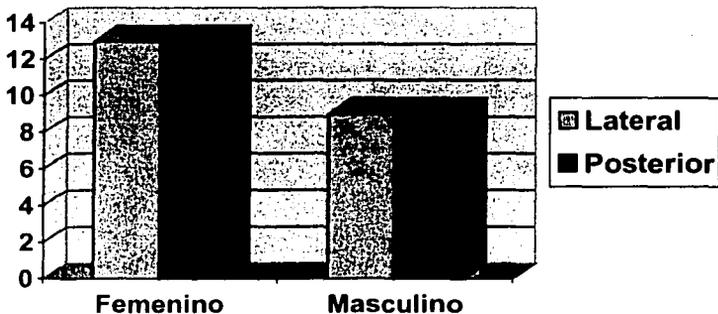
GRAFICAS

CASOS POR GRUPOS DE EDAD



Gráfica 1

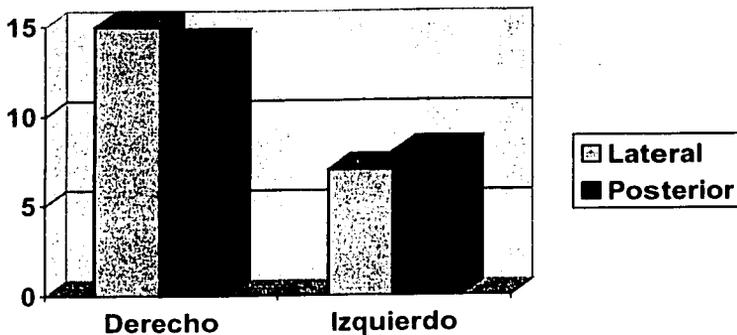
DISTRIBUCION POR SEXO



Gráfica 2

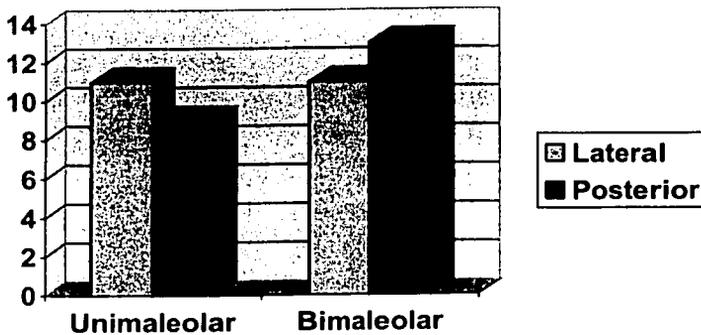
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TOBILLO AFECTADO



Gráfica 3

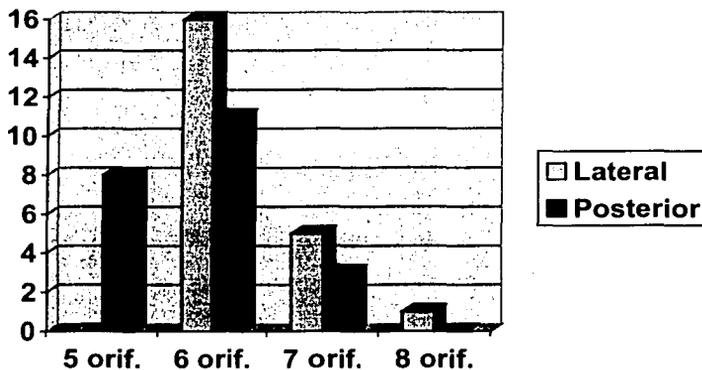
TIPO DE FRACTURA



Gráfica 4

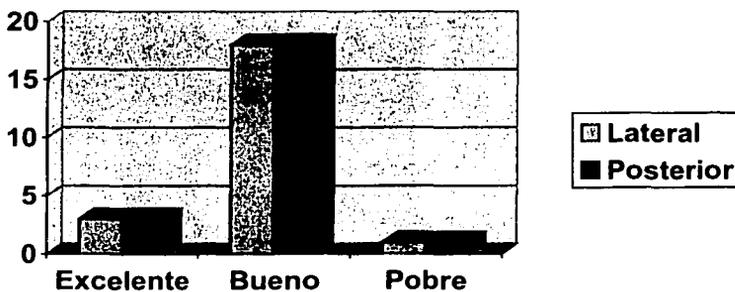
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MATERIAL DE OSTEOSINTESIS



Gráfica 5

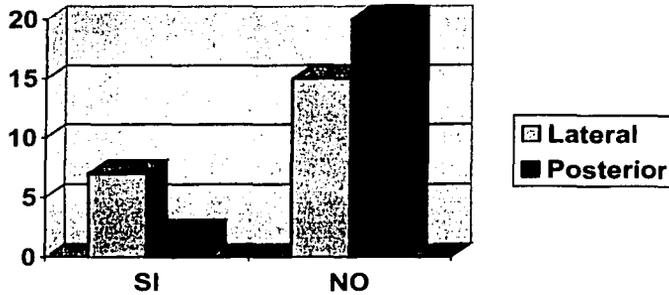
RESULTADOS ESCALA FUNCIONAL DE WEBER



Gráfica 6

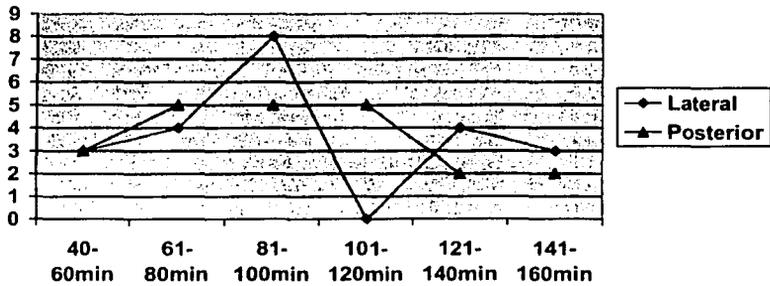
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MOLESTA MATERIAL DE OSTEOSINTESIS



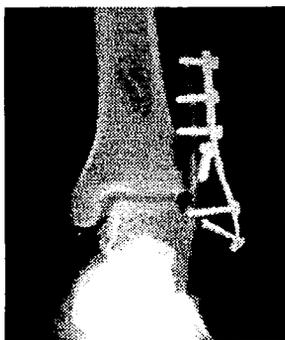
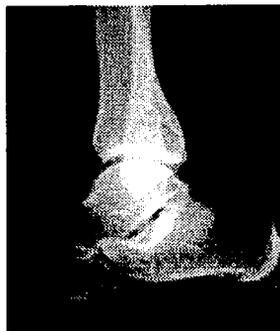
Gráfica 7

TIEMPO QUIRURGICO



Gráfica 8

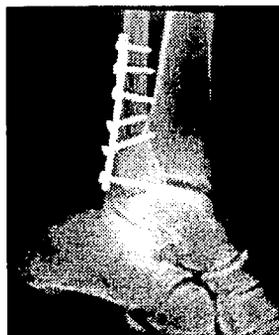
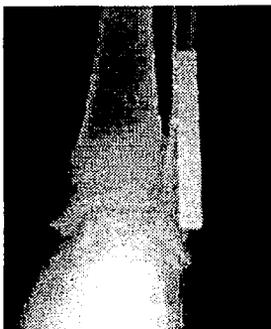
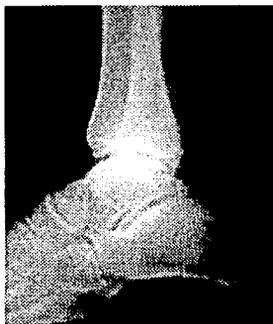
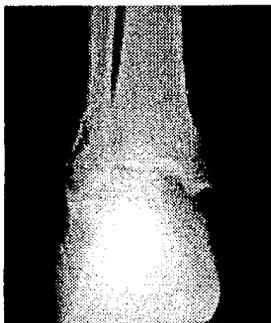
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Paciente masculino de 20 años de edad, estudiante,
con fractura unimaleolar del tobillo izquierdo,
tratado con la técnica de placa lateral. (Placa tercio
de caña de 7 orificios)

17

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Paciente masculino de 51 años, chofer, con fractura unimaleolar de tobillo izquierdo, tratado con la técnica de placa posterior. (Placa tercio de caña de 6 orificios)

18

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DISCUSIÓN

En nuestro estudio el rango de edad de los pacientes estudiados es igual que en los estudios reportados por Ostrum⁽⁶⁾ y Treadwell, Fallat⁽⁹⁾. En relación al predominio de sexo comparado con los estudios reportados los resultados se invierten ya que en este estudio predominó el sexo femenino a diferencia de los estudios de Ostrum⁽⁶⁾ y Winkler, Weber⁽⁸⁾ en donde se presentaron más casos en el sexo masculino. Observando que en relación al sexo, la edad, el tobillo afectado y el tipo de fractura no existen diferencias importantes de nuestros resultados con los reportados por otros autores.

Observamos que los resultados de la evaluación funcional del tobillo en nuestro estudio fueron excelentes en 13.63%, buenos en 81.81% y malos en 4.5% en ambos grupos. Los reportes que existen en relación a la placa posterior antideslizante presentan los siguientes resultados, Ostrum⁽⁶⁾ realizó un cuestionario subjetivo al año de seguimiento, reportando sin dolor el 90.5% y con dolor el 9.5%, estando satisfechos el 62%, muy satisfechos el 33% e insatisfecho el 5%. Winkler y Weber reportaron sus resultados en relación al sexo y la escala de Weber, obteniendo en mujeres resultados excelentes en el 63.1%, buenos resultados 30.4% y pobres resultados 6.5%; en hombres excelentes 70.2%, buenos 25.5% y pobres 4.3%. Treadwell y Fallat reportaron buenos resultados en 97.18% y malos en 2.82%, por lo que observamos que la incidencia de resultados malos con la placa posterior es mínima ya que en otros estudios reportan las ventajas clínicas de esta técnica pero no realizaron alguna evaluación subjetiva de los pacientes. En los 3 reportes mencionados si realizaron evaluaciones subjetivas en los pacientes, cabe mencionar que en nuestro estudio la persona que realizó la evaluación fue ajena a nuestro servicio de Ortopedia, desconociendo totalmente la técnica con la que fue operado cada uno de los pacientes, solamente la evaluación radiográfica fue realizada por nosotros. Por lo que consideramos que en nuestro estudio se presentaron los mismos resultados de evaluación funcional del tobillo en ambos grupos.

Así también en nuestro estudio el material de osteosíntesis molesto en 7 pacientes (31.81%) en la técnica con placa lateral, retirando el material de osteosíntesis en dos pacientes, a diferencia de la técnica con placa posterior antideslizante donde el material molesto solo en 2 pacientes (9.09%) siendo tolerable la molestia. En el estudio de Ostrum⁽⁶⁾, sobre técnica con placa posterior en fracturas tipo B de Weber, utilizaron placas de tercio de caña de 6 orificios en 18 casos, de 7 orificios en 8 casos, de 8 orificios en 4 casos y solo en dos casos ocuparon placas de 5 orificios. En nuestro estudio en el grupo de placa posterior antideslizante se utilizaron placas de 5 orificios en 8 casos, de 6 orificios en 11 casos y de 7 orificios en 3 casos, a diferencia del grupo de placa lateral donde predominaron uso de placas de 6, 7 y 8 orificios. Por lo que consideramos que en el grupo de placa posterior antideslizante si se cumplió uno de los objetivos de nuestro estudio ya que demostramos menor uso de material de osteosíntesis. En un inicio utilizábamos placas de 7 orificios, posteriormente la técnica la mejoramos utilizando en los últimos casos solo placas de 5 y 6 orificios.

En relación al tiempo quirúrgico, algunos estudios previos reportaban que existía un menor tiempo quirúrgico con la placa posterior antideslizante que con la placa lateral, sin reportan tiempos aproximados ni la forma de registro, en este estudio se registraron los tiempos quirúrgicos tomando en cuenta el mismo tiempo quirúrgico en fracturas unimaleolares y bimaleolares, obteniendo datos estadísticos no significativos por la gran varianza presentado en ellos.

En cuanto a la estabilidad y rigidez de las fracturas reportadas por Schaffer y Manoli⁽⁵⁾ no pudimos demostrar en este estudio dichos parámetros, ya que los reportes de estos autores se realizaron en cadáveres.

CONCLUSIONES

Este estudio se realizó en una población pequeña, aun así logramos demostrar que la técnica con placa posterior antideslizante disminuye la cantidad de material de osteosíntesis y las molestias que provoca el material en el tobillo con la técnica con placa lateral. Consideramos que queda como línea de investigación realizar un estudio con mayor número de casos para tener mayor validez estadística y controlar el tiempo quirúrgico de los pacientes asignándolo sólo al momento en que se inicia la cirugía y se reduce el maléolo lateral.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kennedy JG, Johnson SM, Collins AL: An evaluation of the Weber classification of ankle fractures. *Injury* 29(8):577-580, 1998
2. Hughes JL, Weber H, Willenegger H: Evaluation of Ankle Fractures: Non-operative and Operative Treatment. *Clin Orthop* 138:111-119, 1979
3. van Laarhoven CJ, Meeuwis JD, van der Werken C: Postoperative treatment of internally fixed ankle fractures. *J Bone Joint Surg Br* 78(3):395-399, 1996
4. Brunner CF, Weber BG: *Special Techniques in Internal Fixation*. Springer-Verlag, New York, 1982
5. Schaffer JJ, Manoli A: The antiglide plate for distal fibular fixation. *J Bone Joint Surg Am* 69 (4):596-604, 1987
6. Ostrum RF: Posterior plating of displaced Weber B fibula fractures. *Journal of Orthopaedic Trauma* 10(3):199-203, 1996
7. Wissing JC, van Laarhoven CJ, van der Werken C: The posterior antiglide plate for fixation of fractures of the lateral malleolus. *Injury* 23(2):94-96, 1992
8. Winkler B, Weber BG, Simpson LA: The dorsal antiglide plate in the treatment of Danis-Weber type B fractures of the distal fibula. *Clin Orthop* 259:204-209, 1990
9. Treadwell JR, Fallat LM: The antiglide plate for Danis-Weber type B fibula fractures: a review of 71 cases. *J Foot Ankle Surg* 32:573-579, 1993
10. Weber BG: *Lesiones Traumáticas de la Articulación del Tobillo*. Ed. Científico-Médica. Reimpresión. España. 1982
11. Mueller ME, Allgöwer M, Schneider R, Willenegger H: *Manual of Internal Fixation Techniques Recommended by the AO Group*. 2nd ed., Springer-Verlag, Berlin, 1979
12. Gustilo RB, Kyle RF, Templeman DC: *Fracturas y Luxaciones*. 1^a. Edición Española, Mosby Doyma Libros, 1995.