UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA**
**SECRETARIA DE SALUD**
**INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN**
**ESPECIALIDAD EN :**
*ORTOPEDIA*

# "LIBERACIÓN DE GEMELO MEDIAL EN PACIENTES CON FASCITIS PLANTAR"

# T E S I S

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE**
**MÉDICO ESPECIALISTA EN:**

***"Ortopedia"***

P R E S E N T A

MANUEL SILVA BENITEZ

PROFESOR TITULAR

**JUAN ANTONIO MADINAVEITIA VILLANUEVA**

ASESOR

**JESÚS VAZQUEZ ESCAMILLA**

**PATRICIA PARRA TELLEZ**

MÉXICO D.F AGOSTO DEL 2016

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**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.

AUTORIZACIONES

---

**DRA. MATILDE L. ENRIQUEZ SANDOVAL**
DIRECTORA DE ENSEÑANZA

---

**DRA. XOCHIQUETZAL HERNANDEZ LÓPEZ**
SUBDIRECTORA DE POSTGRADO Y EDUACACION CONTINUA

---

**DR. ALBERTO UGALDE REYES RETANA**
JEFE DE ENSEÑANZA MEDICA

---

**DR. JUAN ANTONIO MADINAVEITIA VILLANUEVA**
PROFESOR TITULAR

**DRA. PATRICIA PARRA TELLEZ**
ASESORES CLÍNICO

**DR. JESÚS VÁZQUEZ ESCAMILLA**
ASESOR METOLÓGICO

**ÍNDICE**


| | |
|---|---|
| Resumen | 5 |
| Introducción | 7 |
| Materiales y método | 8 |
| Resultados | 11 |
| Discusion | 12 |
| Conclusión | 14 |
| Bibliografía | 15 |

# “LIBERACIÓN GEMELO MEDIAL EN PACIENTES CON FASCITIS PLANTAR”

Manuel Silva Benítez[1], Patricia Parra Tellez[2], Vázquez Escamilla Jesus[2]

[1] Médico Residente de Ortopedia. Instituto Nacional de Rehabilitación.
[2] Servicio de Deformidades Neuromusculares y Cirugía de Pie y Tobillo. Instituto Nacional de Rehabilitación.

## RESUMEN

**Antecedentes**.

La fascitis plantar es una condición común tratada por el ortopedista teniendo una alta incidencia en la población mexicana.

La etiología de la fascitis plantar es pobremente entendida y multifactorial.

Numerosas intervenciones han sido descritas para el tratamiento de la fascitis plantar, pero pocos estudios aleatorios y controlados han sido realizados para apoyar dichas terapias.

La fascitis plantar crónica es una condición limitante que responde al tratamiento conservador en el 90% de los casos.

Cuando el tratamiento conservador falla la fasciotomia plantar proximal es el procedimiento quirúrgico mas comúnmente realizado. La tasa de éxito es muy variable .

**Objetivo.** Conocer la evolución clínica de los pacientes diagnósticados con fascitis plantar y tratados con liberación de gemelo medial mediante la escala de la AOFAS a 12 semanas, 6 meses y un año.

**Métodos.** Se realizó un estudio prospectivo, experimental, longitudinal, comparativo, analítico y prospectivo con evaluaciones a 3, 6 y 12 meses.

**Resultados.** Los resultados preliminares encontrados demuestran que hay una mejoria en el alivio del dolor e incapacidad funcional

**Conclusiones.** La liberación de gemelo medial es la alternativa mas eficiente para el manejo del dolor en pacientes con fascitis plantar, que no ha cedido al tratamiento conservador.

## INTRODUCCIÓN

La fascitis plantar es una condición común tratada por el ortopedista teniendo una alta incidencia en la población mexicana.

La etiología de la fascitis plantar es pobremente entendida y multifactorial

Numerosas intervenciones han sido descritas para el tratamiento de la fascitis plantar, pero pocos estudios aleatorios y controlados han sido realizados para apoyar dichas terapias.

La fascitis plantar crónica es una condición limitante que responde al tratamiento conservador en el 90% de los casos.

Cuando el tratamiento conservador falla la fasciotomia plantar proximal es el procedimiento quirúrgico mas comúnmente realizado. La tasa de éxito es muy variable

Alteraciones en la biomecánica del pie y de la pierna pueden jugar un rol importante en la patogénesis de la fascitis plantar.

Un gastrocnemio corto no permite la completa extensión de la rodilla y limita la dorsiflexión del tobillo, lo que ocasiona una alteración de la marcha en el segundo rocker.

El riesgo de desarrollar fascitis plantar esta incrementado en pacientes que tienen limitación a la dorsiflexión del tobillo.

Es sabido que la mayoría de los pacientes que sufren fascitis plantar tienen acortamiento de los gastrocnemio, principalmente el medial.

El acortamiento de los gastrocnemios se valora clínicamente mediante el test de Silfverskiold.

Cuando el borde lateral del pie no puede adoptar una posición plantígrada cuando la rodilla esta extendida, se encuentra un gastrocnemio corto.

**MATERIALES Y MÉTODO.**

Es un estudio prospectivo, longitudinal, analítico, experimental.

Se estudiaron 11 pacientes con fascitis plantar pura en un periodo de tiempo comprendido entre enero del 2015 y marzo del 2016 se incluyeron pacientes con fascitis plantar de ambos géneros, mayores de 18 años, sin lesión previa de pie y tobillo, sin cirugía previa de pie y tobillo.

El diagnóstico de fascitis plantar se realizo comprobando el acortamiento de los gastrocnemios el cual se valora clínicamente mediante el test de Silfverskiold.
Dicho test consiste en una prueba clínica descrita por los distintos autores
De la siguiente manera; el examinador manteniendo el pie en completa inversión, la rodilla es flexionada y extendida, si al cambiar el rango de movilidad de la rodilla la dorsiflexión del tobillo no se ve alterada entonces se trata de un acortamiento del tendón de Aquiles

La técnica quirúrgica utilizada fue la descrita por Monteagudo y Maceira Adicionalmente el abordaje para el gemelo medial se ha probado que ocasiona menos complicaciones al nervio sural. La porción muscular del gemelo interno es mas ancha y gruesa en los componentes muscular y aponeuróticos que la del gemelo lateral, En promedio el área de liberación de la porción aponeurótica del gemelo medial es 2.4 veces mayor que el del lateral.

Al momento del ingreso se realizó cuestionario de la AOFAS preguntándose, dolor previo a la cirugía, evaluación funcional (la cual se evalúa con la distancia máxima recorrida, superficie de marcha, anormalidad de la marcha, movilidad, inestabilidad y alineamiento)

**Tabla 2.** Escala de valoración de la AOFAS

| Precirugía Fecha: | Escala de valoración del tobillo y retropié (total: 100 puntos) (Kitaoka et al) | | 12 meses Fecha |
|---|---|---|---|
| | Dolor (40 ptos) | | |
| | No dolor | 40 | |
| | Poco, ocasionalmente | 30 | |
| | Moderado, diariamente | 20 | |
| | Intenso, siempre presente | 0 | |
| | Función (50 ptos) (Lim actividad/ ayudas para la marcha) | | |
| | No limitación, no ayudas para la marcha | 10 | |
| | No limitación de la actividad diaria, imitación de la actividad recreativa, no ayudas | 7 | |
| | Limitación actividad diaria, bastón | 4 | |
| | Marcada limitación de la actividad, bastones Muletas, silla de ruedas..... | 0 | |
| | Distancia recorrida máxima en manzanas (equivalencia en metros) | | |
| | > de 6 | 5 | |
| | 4-6 | 4 | |
| | 1-3 | 2 | |
| | < de 1 | 0 | |
| | Superficies de marcha | | |
| | No dificultad en ninguna superficie | 5 | |
| | Alguna dificultad por algunas superficies, escaleras, etc. | 3 | |
| | Intensa dificultad por algunas superficies... | 0 | |
| | Anormalidad en la marcha | | |
| | Ninguna o leve | 8 | |
| | Obvia | 4 | |
| | Marcada | 0 | |
| | Movilidad en plano sagital (F/E) | | |
| | Normal o leve restricción (> 30°) | 8 | |
| | Moderada restricción (15°-29°) | 4 | |
| | Marcada restricción (< 15°) | 0 | |
| | Movilidad inversión/eversión | | |
| | N.° mínimamente restringida (75-100%) | 6 | |
| | Restricción moderada (25-74%) | 3 | |
| | Marcada restricción (< 25%) | 0 | |
| | Inestabilidad retropié | | |
| | Estable | 8 | |
| | Inestable | 0 | |
| | Alineamiento | | |
| | Bueno, pie plantígrado, tobillo y retropié alineado | 10 | |
| | Regular, pie plantígrado, con algún grado de malalineamiento, no síntomas | 5 | |
| | Malo, no plantígrado, malalineación severa, sintomático | 0 | |
| | Puntuación total | 0-100 | |

Después de la intervención quirúrgica se egreso a los pacientes mediante el uso de un vendaje suropodálico el cual se retiró a las 2 semanas postquirúrgicas junto con el retiro de puntos a nivel de la cabeza del gemelo medial. Posteriormente se inició apoyo libre progresivo.

Al primer mes de postoperado se envió al servicio de rehabilitación osteoarticular, para fortalecimiento muscular.

Se utilizó una metodología descriptiva para variables demográficas, promedios con desviación estándar para variables cualitativas, T de student para muestras pareadas comparando promedios y una correlación paramétrica de Pearson para determinar fuerza de asociación entre dos variables distintas. El análisis se realizó mediante el uso del software SPSS, versión 22.

## RESULTADOS

El género más afectado fue el femenino reportándose una incidencia del 71%, el 88% de la población presentó una lateralidad diestra, el lado mas afectado fue el derecho con un 61%. La edad media fue de 54. El 40% de la muestra no realizaba actividades.

La evaluación de la escala de la AOFAS en el prequirurgico tuvo una media de 34 puntos, 3 meses posteriores a la cirugía se realizo evaluación del AOFAS nuevamente con una media de 62, se repitió esta escala a los 6 meses ya que se había completado fortalecimiento muscular, con una valoración de 72, finalizando el protocolo con una valoración al año de la cirugía con una media de 81.

**DISCUSIÓN**

Hoy en dia la mayoria de los pacientes con fascitis plantar que no responden al tratamiento conservador son tratados con fasciotomia plantar con resultados inciertos.

El acortamiento de los gastrocnemios se valora clínicamente mediante el test de Silfverskiold, se desprende de este estudio que la valoración del sistema aquileo calcaneoplantar en el paciente que se presenta a la consulta de ortopedia con diagnóstico de fascitis plantar es indispensable.
La interpretación correcta de la maniobra se interpreta cuando el borde lateral del pie no puede adoptar una posición plantígrada cuando la rodilla esta extendida, se encuentra un gastrocnemio corto.
Adicionalmente el abordaje para el gemelo medial se ha probado que ocasiona menos complicaciones al nervio sural. La porción muscular del gemelo interno es mas ancha y gruesa en los componentes muscular y aponeuróticos que la del gemelo lateral.
En promedio el área de liberación de la porción aponeurótica del gemelo medial es 2.4 veces mayor que el del lateral. Esa es la razón de que al liberar el gemelo medial existe una mayor superficie de liberación aponeurótica dejando intacto el vientre lateral, lo que se traduce en la posibilidad de mantener la fuerza indispensable para realizar la actividades en las cuales interviene dicho grupo muscular.

Se tuvo como objetivo conocer la evolución clínica de los pacientes diagnósticados con fascitis plantar y tratados con liberación de gemelo medial mediante la escala de la AOFAS a 12 semanas, 6 meses y un año.

Recientemente se ha prestado mayor importancia a las alteraciones biomecánicas que ocurren en el sistema Aquileo calcáneo plantar y la contribución de este a la fascitis plantar.

La continuidad del tejido conectivo entre el tendón de Aquiles y la fascia plantar y su contribución para disminuir la dorsiflexión del tobillo es un factor de riesgo para desarrollar fascitis plantar.

El concepto de la realización de fasciotomia plantar en el tratamiento de la fascitis plantar resistente a tratamiento conservador hoy en día esta en desuso por la complicación del pie plano valgo al cual condiciona, lo que a futuro ocasiona mayor dolor en el paciente e incapacidad funcional.

Por si sola la liberación de gemelo medial a 3 meses condiciono una mejora en la calidad de vida del paciente permitiendo mejorar primariamente el dolor, la evaluación a 3 meses en la cual se había terminado el proceso de rehabilitación osteoarticular mejoro sustancialmente no solo el dolor, sino los arcos de movilidad, la estabilidad del retropié y por ultimo una considerable mejoría en la capacidad de marcha sin dolor.

Actualmente se encuentra bibliografía sobre la liberación de gemelo medial en pacientes que cursan con fascitis plantar.

Se excluyeron pacientes que cursaran con algunas otras causas de dolor, pacientes con diabetes mellitus, pacientes con enfermedades reumaticas, pacientes con lesión o cirugía previa de pie y tobillo, con pie neurológivo congénto y adquirido y sindrome de atrapamiento nervioso.

## CONCLUSIÓN

Recientemente se ha prestado mayor importancia a las alteraciones biomecánicas que ocurren en el sistema Aquileo calcáneo plantar y la contribución de este a la fascitis plantar.

Con este estudio nos damos cuenta que continuidad del tejido conectivo entre el tendón de Aquiles y la fascia plantar y su contribución para disminuir la dorsiflexión del tobillo es un factor de riesgo para desarrollar fascitis planta.

No se encuentra bibliografía sobre la liberación de gemelo medial en pacientes que cursan con fascitis plantar.

La escala de la AOFAS representa una medida importante para evaluar la evolución del paciente cons fascitis plantar.

Existe un alto grado de población que cursa con fascitis plantar de los cuales aproximadamente el 10% no responden de manera favorable al tratamiento conservador, es en estos pacientes que la liberación de gemelo medial representa la alternativa ideal para la mejoria de los sintomas y evita la formación de un pie plano valgo.

Bibliografía

1. Manuel Monteagudo, Ernesto Maceira, Virginia Garcia Virto and Rafael Canosa Chronic plantar fasciitis: Plantar fasciotomy versus gastrocnemius recession

2. Chris C. Cychosz[a], Phinit Phisitkul[b, ], Daniel A. Belatti[a], Mark A. Glazebrook[c], Christher W. DiGiovanni[d] Gastrocnemius recession for foot and ankle conditions in adults: Evidence-based recommendations

3. Hamilton PD, Brown M, Ferguson N, Surgical anatomy of the proximal release of the gastrocnemius: a cadaveric study.

4. Arner O, Lindholm A. Subcutaneous rupture of the Achilles tendon; a study of 92 cases. *Acta Chir Scand* Suppl.1959;116(supp 239):1–51.

5. Manuel Monteagudo, Ernesto Maceira, Virginia Garcia Virto and Rafael Canosa Chronic plantar fasciitis: Plantar fasciotomy versus gastrocnemius recession

6. Cychoz CC, Phistikul, Belatti D.Gastrocnemius recession for foot and ankle conditions in adults: Evidence-based recommendations**.**

7. Niek van Dijk C, Karlsson J, Maffulli N, Thermann H. ACHILLES TENDON RUPTURE Current concept.Guildford: DJO publications; 2008

8. Fascitis plantar: revisión del tratamiento basado en la evidencia Ana Lafuente Guijosa, Isabel O'Mullony Muñoz, Maruxa Escribá de La Fuente y Paula Cura-Ituarte