

# revistapodologia .com

Nº 75 - Agosto 2017



**Revista Digital de Podología**

*Gratuita - En español*

# CUIDADOS INDISPENSÁVEIS COM SEUS INSTRUMENTOS

Biossegurança é como se chama a série de procedimentos necessários para prevenir e controlar os riscos que pessoas correm em determinadas situações, onde podem estar expostas a agentes químicos, físicos ou biológicos. Todos oferecem riscos, dependendo da situação do ambiente em que se encontram.

A podologia é uma prestação de serviço, o que torna a biossegurança indispensável, devendo fazer parte do dia a dia dos profissionais que realizam esse trabalho

Para sua concretização, existem práticas e técnicas que são fundamentais para realizar a limpeza completa dos instrumentos utilizados no serviço.

Na área da saúde, como é o caso da podologia, a limpeza física dos instrumentos não é o suficiente, mesmo sendo uma parte muito importante para uma limpeza perfeita.

Para uma esterilização completa e eficaz nos instrumentos, é necessário o uso de uma autoclave, aparelho onde o procedimento é realizado através de vapor aquecido, úmido e sob pressão.

Este equipamento é usado no mundo todo e recomendado para esterilizar instrumentos reutilizáveis.

## POR DENTRO DAS AUTOCLAVES

Com este equipamento a esterilização acontece dentro de um envelope próprio que deve ser vedado, para então ser inserido na máquina. Cada autoclave tem uma capacidade máxima de envelopes que devem ser distribuídos em uma prateleira no seu devido espaçamento. Dentro da autoclave é inserida água destilada, para que o vapor não contamine os instrumentos com os minerais presentes na água potável.

Após a esterilização com a autoclave, os equipamentos estão disponíveis para uso em até 7 dias e devem ser mantidos em local seco e limpo, com a temperatura local de até 25°C.

A Shopfísio está no mercado de Saúde há mais de 17 anos, fornecendo o que há de melhor em tecnologia e qualidade. Conheça nossa linha completa de produtos para esterilização e veja qual se enquadra melhor em seu dia a dia.



### AUTOCLAVE AMORA 04 LITROS EM INOX BIVOLT

CRISTÓFOLI

10X DE R\$ 253,50



**DESTILADOR DE ÁGUA  
PARA AUTOCLAVES**  
CRISTÓFOLI  
10X DE R\$ 84,99



**MINI INCUBADORA PARA  
TESTES BIOLÓGICOS BIVOLT**  
CRISTÓFOLI  
4X DE R\$ 58,22



**EMBALAGEM TUBULAR  
15CM X 100M**  
CRISTÓFOLI  
8X DE R\$ 53,08

# revistapodologia.com

Revistapodologia.com n° 75  
Agosto 2017

**Director**

Alberto Grillo

revista@revistapodologia.com

## ÍNDICE

Pag.

- 5 - El papel de los angiosomas en la cicatrización de las úlceras isquémicas en pacientes diabéticos.  
*Podóloga María Nicolás Piera. España.*
- 11 - El Ejercicio de la Podología Médica en Uruguay..  
*Judith E. Zacheo Puertas, Técnica en Podología Médica. Uruguay.*
- 13 - Secuelas de fracturas de pilón tibial. Análisis de variables.  
*E. Gardella Gardella, A. Santamaría Fumas, J. Muriano Royo, J. Álvarez San Nicolás, A. Domínguez Sevilla, M. Videla Ces, J. Giros Torres. España.*
- 20 - 11 Congreso Internacional de Podología en Ribeirão Preto - San Pablo - Brasil.  
Todas las fotos del congreso.

**Revistapodologia.com**

**Mercobeauty Importadora e Exportadora de Produtos de Beleza Ltda.**

Tel: #55 19 98316-7176 (WhatsApp) - Campinas - São Paulo - Brasil.

www.revistapodologia.com - revista@revistapodologia.com

*La Editorial no asume ninguna responsabilidad por el contenido de los avisos publicitarios que integran la presente edición, no solamente por el texto o expresiones de los mismos, sino también por los resultados que se obtengan en el uso de los productos o servicios publicitados. Las ideas y/u opiniones vertidas en las colaboraciones firmadas no reflejan necesariamente la opinión de la dirección, que son exclusiva responsabilidad de los autores y que se extiende a cualquier imagen (fotos, gráficos, esquemas, tablas, radiografías, etc.) que de cualquier tipo ilustre las mismas, aún cuando se indique la fuente de origen. Se prohíbe la reproducción total o parcial del material contenido en esta revista, salvo mediante autorización escrita de la Editorial. Todos los derechos reservados.*



# NUEVA GAMA DE EVAS DE CALIDAD PREMIUM

# EVASTAR

NUEVA GAMA DE EVAS DE CALIDAD PREMIUM

**AL MEJOR  
PRECIO**

Presentamos la nueva gama de materiales de EVA, **EVASTAR Calidad Premium.**

Están diseñados y fabricados con los últimos procedimientos, y las mejores materias primas, con el fin de conseguir la máxima calidad. Calidad Premium. La diferencia se nota en el acabado, pero sobre todo en la calidad del material: mejor memoria, más densidad.

Disponibles en varios grosores y colores, y en liso y perforado.

El material **EVASTAR Rebolastic**, además, es un material innovador de gran memoria, amortiguador, ideal para el forrado de las plantillas, a las cuales proporciona una textura y confort extraordinarios.



[www.herbitas.com](http://www.herbitas.com)

Alcalde José Ridaura, 27-29 (Pol. Ind. El Moli) · 46134 Foios VALENCIA (Spain)  
E-mail: [export@herbitas.com](mailto:export@herbitas.com) · [www.herbitas.com](http://www.herbitas.com)

**Herbitas**  
Productos Herbitas, S.L.

# El Papel de los Angiosomas en la Cicatrización de las Úlceras Isquémicas en Pacientes Diabéticos

Podóloga María Nicolás Píera. España.

## Resumen

**Introducción:** la revascularización es uno de los procedimientos terapéuticos más importantes para la cicatrización de las úlceras isquémicas en pacientes diabéticos. La teoría de los angiosomas puede ayudar en el éxito de la técnica quirúrgica.

**Objetivo:** revisar en pacientes isquémicos diabéticos que técnica es más efectiva para la curación de las úlceras isquémicas del pie diabético. Conocer si la revascularización selectiva presenta diferencias con la revascularización no selectiva.

**Material y métodos:** búsqueda bibliográfica, para extraer información sobre qué tipo de revascularización (directa o indirecta) es más efectiva para la cicatrización de las úlceras diabéticas isquémicas.

**Conclusiones:** esta revisión sugiere que la revascularización directa teniendo en cuenta el concepto de los angiosomas, reduce el tiempo de cicatrización y disminuye el riesgo de amputación de la extremidad afectada de forma significativa. Este estudio nos muestra de forma general este resultado, y consideramos a la población de pacientes diabéticos dentro de este beneficio, aunque por los estudios revisados esta subpoblación no queda representada como para extraer conclusiones independientes.

**Palabras clave:** Angiosoma, diabetes mellitus, enfermedad arterial periférica, isquemia crónica de miembros inferiores.

## Hipótesis

Los pacientes diabéticos con una úlcera isquémica presentan una mejor evolución al realizar una cirugía de revascularización del angiosoma afectado que los que no se hace una revascularización directa.

## Objetivos

- Comparar revascularización indirecta y directa.
- Estudiar el subgrupo de pacientes diabéticos.
- Objetivar si existe una cicatrización precoz o una mejor evolución con menor tasa de amputaciones mayores.

## Objetivo

El objetivo del trabajo es analizar la evidencia científica que existe sobre la revascularización directa e indirecta de los angiosomas en pacientes con pie diabético isquémico. En caso de realizar una revisión evaluativa, la pregunta bien definida para hacer la revisión de la literatura científica hubiera sido diseñada con la estrategia PICO. Nuestra pregunta según esta estrategia hubiera sido: ¿Los pacientes diabéticos con una úlcera isquémica (P) presentan una mejor evolución (O) al realizar una cirugía de revascularización del angiosoma afectado (I) que los que no se hace una revascularización directa?(C).

Finalmente decidimos realizar una revisión descriptiva, con la intención de tener una visión actual sobre la temática de la revascularización de los angiosomas y en concreto de los pacientes diabéticos. Agruparemos los artículos según sus resultados y discutiremos sus conclusiones.

## Material y métodos

Aunque hemos hecho una revisión descriptiva, hemos intentado responder a la pregunta diseñada. Mediante palabras clave se realizó una última búsqueda bibliográfica realizada el día 31/03/2016 en la biblioteca Cochrane Plus y en la base de datos electrónica Medline sin límite de fecha ni de idioma.

Para la estrategia de investigación utilizamos el término “angiosom\*” que nos permitió ampliar la búsqueda en Medline: angiosoma [All Fields] OR angiosomal [All Fields] OR angiosomas [All Fields] OR angiosome [All Fields] OR angiosome' [All Fields] OR angiosome's [All Fields] OR angiosomes [All Fields] OR angiosomic [All Fields] OR angiosomrettet [All Fields].

Hemos obtenido un total de 218 artículos. Estableciendo como límites el nivel de evidencia (SIGN) considerando sólo los que fueran 1++, 1+, 1 o 2++ (Meta-análisis, revisiones sistemáticas o ensayos clínicos), sin aplicar combinación de descriptores para incluir en la investigación todos los que estuvieran relacionados con el tér-

mino “angiosoma”. De esta manera hemos buscado, si existen, artículos de investigación que resumen los resultados de diferentes estudios primarios con el objetivo de mostrar la evidencia científica más actualizada, bajo una metodología objetiva y rigurosa que evitara el posible sesgo de la investigación.

Finalizada la investigación, hemos obtenido un total de 9 estudios.

### Selección de estudios

A la hora de realizar el presente trabajo, hemos cogido los 9 estudios que obtuvimos durante la investigación y los hemos sometido a un proceso de selección para identificar y estudiar con más detalle aquellos estudios que nos aportaran mayor cantidad de datos y de información relevante para la elaboración de este trabajo.

#### • Diseño:

- Que analicen la revascularización directa/indirecta de los angiosomas mediante diversas técnicas quirúrgicas (cirugía abierta vs cirugía endovascular).

- Que realicen una valoración de los resultados post-quirúrgicos y de permeabilidad de la técnica, conservación de la extremidad/ cicatrización de la lesión.

#### • Tipos de participantes:

- Pacientes con lesiones isquémicas en extremidades inferiores.

#### • Tipos de intervención:

- Meta-análisis, revisiones sistemáticas o ensayos clínicos que impliquen la valoración de la revascularización directa o indirecta de los angiosomas.

Para no perder estudios, hemos seleccionado artículos que hablan de pacientes con lesiones isquémicas, teniendo en cuenta que en estos ya están incluidos los pacientes diabéticos con este tipo de lesiones.

### Resultados

A partir de la búsqueda realizada en MEDLINE, se obtuvieron 5 artículos de revisión. De la que se realizó en la biblioteca Cochrane Plus se consiguieron 4, dos de los cuales estaban incluidos en el resultado del hallazgo en MEDLINE.

Teniendo en cuenta los criterios de selección de los artículos, se descartaron 2, uno de ellos se rechazó porque la enfermedad arterial de la que hablaba estaba localizada en la zona epigástrica,

por tanto fuera de la zona de este estudio. El otro estudio que se excluyó trataba de evaluar una nueva técnica de hallazgo de enfermedad arterial periférica, por lo tanto no cumplía con el tema de este trabajo.

Al final quedaron 5 estudios que según los criterios de inclusión que se utilizaron, son aptos para la realización del estudio.

### Discusión

Este trabajo tiene como objetivo saber si los pacientes diabéticos con úlceras isquémicas evolucionan mejor después de realizar una revascularización directa. Los artículos que quedaron seleccionados para realizar el estudio, presentan poblaciones heterogéneas, por lo tanto los resultados no serán concluyentes, pero nos ayudarán a tener una visión aproximada de los resultados que nos podemos encontrar.

La revisión de la literatura existente nos muestra que la cicatrización de las heridas es un proceso complejo en el que intervienen diferentes elementos. Los estudios analizados no evalúan en muchos casos los mismos factores, pero podemos ver una serie de elementos que se consideran de forma general y están presentes de forma común: la extensión y profundidad de las heridas, el número de lesiones, la localización, la presencia de infección, la circulación colateral existente y la teoría del angiosoma.

Si nos fijamos, en la revisión que realiza Azuma, se ven una serie de elementos que están relacionados con la cicatrización de las úlceras. Él los agrupa en 5 categorías: factores sistémicos (comorbilidades); factores tisulares; infección; gestión inadecuada de la herida; y una inadecuada estrategia quirúrgica(1).

Llama la atención que la diabetes ha sido considerada y recogida como dato en pocos estudios.

Teniendo en cuenta que es conocido su papel como enfermedad sistémica que retrasa la cicatrización de estas úlceras. Aunque citan repetidamente que es un factor pronóstico a tener en cuenta, no hay evidencia estadística que apoye este dato, ya que es posible que pocos estudios hayan podido centrar su población de manera homogénea al colectivo de los diabéticos. De hecho, sólo hay 4 artículos que muestran estadísticamente que la diabetes es un factor que retrasa la cicatrización de las úlceras isquémicas.

El estado de la úlcera (o su extensión) es otro de los factores que condiciona el pronóstico de curación. Es evidente que cuanto más grande, el comportamiento y la evolución es más compleja.

Hay estudios que hacen referencia a la extensión en superficie o el número de lesiones y otros que utilizan la escala de Wagner. El número de lesiones es importante, así como la localización, ya que si se presentan en el talón tienen una cicatrización más dificultosa, alargando en el tiempo el proceso de curación. Este dato queda reflejado de forma estadísticamente significativa en la revisión de Azuma, aunque hay estudios que muestran resultados contradictorios como el dirigido por Kawarada y autores que no muestran resultados significativos como por ejemplo Soderstrom y lida.

Es cierto que las lesiones con gran pérdida de tejido, requieren una aportación sanguínea mayor. Y necesitan grandes períodos de tiempo para llegar a la curación completa, comparado con úlceras con pérdida de tejido más reducida. Por eso es importante una buena estrategia quirúrgica a la hora de la revascularización, teniendo en cuenta en el momento prequirúrgico el estado de la lesión(1).

Otro dato que llama la atención de la revisión es que aunque se ha objetivado en diversos estudios que una lesión infectada tarda más en cicatrizar y complica mucho más el proceso de reparación tisular, en los estudios que se han consultado, sólo 3 reflejan una significación estadística de este hecho.

Terashi et al, propusieron la clasificación de Kobe para facilitar el diagnóstico de infección en pacientes isquémicos con una lesión infectada, ya que la isquemia dificulta el diagnóstico de infección. En casos de isquemia severa, las manifestaciones clínicas de la infección, como son el enrojecimiento, la inflamación y el aumento de la temperatura local producidos por el aumento del aporte sanguíneo en esa zona, quedan enmascaradas porque la isquemia no permite este incremento de flujo y la acumulación de leucocitos típico de la infección. Esta infección subyacente, empeora rápidamente después de la revascularización y, con frecuencia termina generando una pérdida de tejido importante, aumentando la superficie de la lesión primaria.

La infección, además, por sí misma compromete la circulación, especialmente si hay formación de absceso, ya que genera una gran pérdida de tejido. Cuando ésta se localiza en tejido óseo (osteomielitis) representa una grave complicación, es de difícil tratamiento médico y requiere en muchas ocasiones una resección quirúrgica, incluso amputación si existe una afectación de huesos a nivel proximal.

Los pacientes isquémicos a menudo tienen diferentes comorbilidades que aumentan el ries-

go de infección a consecuencia de la inmunosupresión causada por algunas enfermedades sistémicas, los diabéticos son un ejemplo. Por otra parte, las úlceras crónicas infectadas, con frecuencia van acompañadas de resistencias bacterianas al tratamiento, por lo que es muy importante, antes de revascularizar, hacer una buena selección del tratamiento antimicrobiano, mediante un cultivo para detectar la sensibilidad antibiótica.

Tras la revascularización se debe garantizar que el aporte sanguíneo se mantiene después del procedimiento y hay que revalorizar los signos de infección, y asegurar que presentan una evolución satisfactoria. En caso de mala evolución es necesaria una actuación rápida y contundente(1).

Independientemente de los elementos que contribuyen en la correcta evolución de la herida, la revascularización directa del angiosoma que sería el objeto principal de estudio, sólo ha mostrado resultados estadísticamente significativos en 3 estudios, en 4 no ha mostrado un papel importante y en el resto no se han valorado de forma estadística.

Los estudios que muestran resultados significativos indican que la revascularización directa teniendo en cuenta el concepto de angiosoma es más eficaz que una estrategia quirúrgica indirecta, ya que se hace llegar el flujo sanguíneo directamente en la zona donde está la lesión isquémica, nutriendo y revitalizando el tejido afectado y ayudando a mejorar la cicatrización de la herida en un tiempo más reducido y disminuyendo el riesgo de pérdida de la extremidad afectada(2-4). En el meta-análisis de Bosanquet et al, se hace referencia a este concepto y a la reducción del riesgo de pérdida de la extremidad, pero muestra además que a largo plazo no se mejora el tiempo de supervivencia(5).

Varela et al, comparan los dos tipos de revascularizaciones (directa e indirecta) teniendo en cuenta el estado de la circulación colateral de los pacientes evaluados por angiografía. La revascularización directa dio mejores resultados que la revascularización indirecta en pacientes que no tenían vasos colaterales. Sin embargo, cuando las condiciones de la circulación colateral eran adecuadas, los resultados de la revascularización indirecta se podían comparar con los de la directa. Por tanto, la presencia de vasos colaterales puede mejorar el pronóstico del paciente, aunque se debe tener en cuenta que no siempre es posible realizar la revascularización directa, debido al patrón de la enfermedad vascular. La infección o una úlcera de gran extensión pueden ser factores que impidan realizar una revascularización direc-

ta, aunque las arterias sean adecuadas para realizar la cirugía. Sin embargo, una de las cosas que sugiere Bosanquet es que el concepto de angiosoma se debe tener en cuenta siempre que se planifica una revascularización distal, recomienda la revascularización directa como primera opción de tratamiento segura, siempre que sea posible(5). Azuma en su revisión, dice que la revascularización directa o indirecta es sólo un factor más para la curación de las heridas.

En los resultados de su investigación, nos muestran como la tasa de cicatrización de las heridas era mayor si se realizaba una revascularización directa. Pero también vieron en este estudio, que los efectos positivos que provocaba la cirugía de bypass siguiendo la teoría de los angiosomas desaparecía. Teniendo en cuenta los factores (sistémicos) que hacen que no se pueda realizar la revascularización directa, argumentan que los pacientes que se sometieron a la cirugía de bypass, a menudo eran enfermos en condiciones más severas antes de la cirugía, en comparación con los pacientes que se sometían a revascularización directa(1).

Aunque los resultados obtenidos aconsejan realizar más estudios para obtener resultados más concluyentes, Biancari et al nos sugieren en su revisión que en caso de ser posible es siempre mejor realizar una revascularización siguiendo el concepto de los angiosomas, que no una revascularización indirecta(2).

Es importante investigar el estado de los vasos que comunican los angiosomas entre sí, para hacer más efectiva la red de comunicación entre los mismos. Los resultados clínicos de las revascularizaciones indirectas, podrían estar relacionados con estas comunicaciones(1).

El tipo de técnica quirúrgica (cirugía abierta Vs endovascular) también presentaba diferencias ante una revascularización directa o indirecta. En muchos estudios la revascularización por técnica endovascular presentaba mejor resultado.

Existen diferentes teorías que intentan justificar estos resultados.

Es posible que los beneficios vengan dados por que la técnica endovascular puede tratar las arterias cerca de la zona isquémica y puede acercarse más a los territorios con infección. Respecto a la cantidad de flujo sanguíneo que llega al tejido lesionado, el papel del angiosoma es determinante en la cirugía endovascular, ya que un flujo sanguíneo limitado a través de la arteria tratada, puede irrigar la zona dañada de manera eficiente si se consigue realizar la técnica directa(1).

Azuma en su revisión cita un estudio de Alexandrescu titulado: "Angiosome concept: fact or fiction", este informa que hay estudios que

afirman que el concepto de angiosoma es muy útil en la práctica clínica, aunque hay otros estudios que manifiestan que como concepto es importante pero no tiene ninguna importancia clínica. La mayoría de los trabajos que utilizan la técnica endovascular relacionada con el concepto de angiosoma para la curación de las heridas, obtienen buenos resultados y afirman su utilidad, mientras que los estudios que lo hacen mediante la técnica de bypass no sacan resultados concluyentes(1).

Para terminar, el último parámetro que hemos añadido a nuestro estudio, la calidad del arco plantar, refiriéndose a la circulación colateral que existe entre los diferentes angiosomas, 3 artículos tienen resultados estadísticamente significativos, cuatro no recogen significación de este parámetro y el resto de los estudios no han valorado este dato. Las condiciones de la diabetes, como enfermedad sistémica, muestran que hay una disminución del flujo sanguíneo en la piel, tienden a tener una circulación colateral pobre (pocas conexiones entre los angiosomas adyacentes) debido al deterioro de las arterias de pequeño y mediano calibre, esto hace que llegue de manera inadecuada la sangre a las zonas isquémicas. Esta disfunción que padece la microcirculación está causada por la neuropatía y va acompañada de las anomalías biológicas que se desencadenan durante el proceso de cicatrización(1,3,4).

Huang en su meta-análisis, recoge los datos de un estudio de Varela et al de 2010, en el que éste explica que la conexión distal de la arteria peronea con el arco plantar mediante circulación colateral, juega un papel significativo a la hora de la cicatrización de las heridas y de la reducción de la tasa de amputación, aunque no se haya realizado una revascularización directa(4). Y Azuma en su revisión, recoge resultados de diferentes autores:

- Rashid et al, dicen que observando el tiempo de cicatrización de la úlcera después de una cirugía de bypass, concluyen que el tiempo de curación de las úlceras, está directamente relacionado con la calidad del arco plantar, y que tienen mejor resultado que cuando se revascularizan utilizando el concepto de angiosoma.

- Kawarada et al, afirman que si hay un buen estado del arco plantar, este proporciona un efecto positivo en el momento de la cicatrización de la herida después de realizar una técnica endovascular, y el tiempo de cicatrización de la herida es similar tras la revascularización directa e indirecta.

- Iida et al exponen que dado que los pacientes diabéticos tienen desórdenes en la microcircula-

ción, y el estado de los vasos colaterales es más precario, en este subgrupo podría ser más importante el concepto de angiosoma(1). Por tanto Azuma y Huang, contemplan la posibilidad de que la circulación colateral pueda jugar un papel decisivo para que la técnica quirúrgica que se utilice sea eficiente.

## Conclusiones

Tras realizar una revisión de la literatura no podemos extraer una conclusión definitiva que dé respuesta a nuestra pregunta inicial.

Existen múltiples artículos que hacen referencia a los angiosomas y su revascularización en casos de lesiones isquémicas, pero el subgrupo de pacientes diabéticos con lesiones isquémicas no ha sido considerado en la mayoría de ellos.

Podemos extraer unas conclusiones genéricas que influyen en la cicatrización de las úlceras en los pacientes isquémicos y más concretamente en el subgrupo de pacientes diabéticos según las observaciones de Lida et al.

Los diferentes estudios muestran el importante papel del angiosoma y su revascularización directa para tratar las lesiones isquémicas, pero hay más factores que pueden condicionar esta revascularización.

La comorbilidad del paciente, la extensión de las heridas, el número de lesiones, la localización, la presencia de infección y la estrategia quirúrgica son factores que parecen influir en el pronóstico de la lesión.

Aunque no todos los estudios hacen referencia a la localización y la extensión, los que lo hacen mayoritariamente y de forma significativa concluyen que la localización en el talón, la extensión y profundidad con gran pérdida de tejido, (independientemente de la localización) implican un mayor tiempo de evolución para una cicatrización completa y una peor evolución.

Una vez realizada la revascularización, la evaluación continua del paciente y la herida es necesaria para garantizar una correcta evolución.

Independientemente de las características de las heridas existen otros elementos más, relacionados con el angiosoma que influyen en el pro-

gnóstico de la lesión, como son: la presencia de circulación colateral y del arco plantar. La finalidad es que llegue sangre a la herida para que pueda cicatrizar y la revascularización directa lo puede conseguir. En caso de no ser posible, la existencia de circulación colateral que comunique de forma indirecta con la lesión, puede permitir la llegada de sangre a territorios que no correspondan con el angiosoma. Es posible que por este motivo en los pacientes diabéticos la revascularización directa tenga mejores resultados que la indirecta ya que los desórdenes de la microcirculación y el precario estado de los vasos colaterales de los pacientes diabéticos la revascularización indirecta puede ser insuficiente.

Autora:

María Nicolás Piera

Diplomada universitaria en Podología.

Máster en diagnóstico y tratamiento del Pie Diabético. Universidad Autónoma de Barcelona

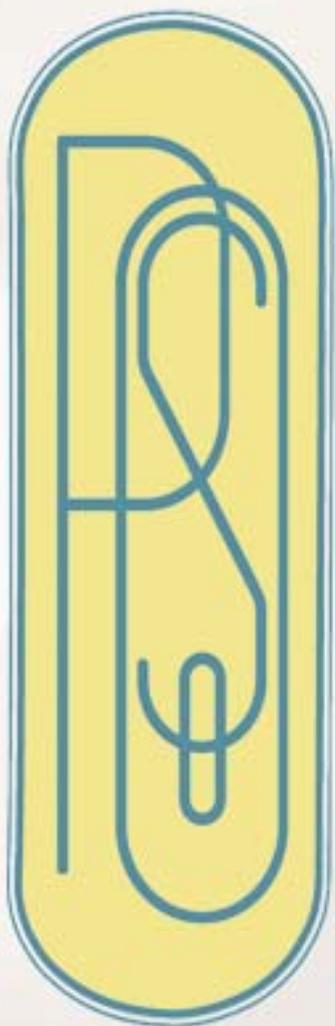
Tutor: Lorenzo Ramón Álvarez Rodríguez,  
Doctor en medicina. Médico adjunto.

Especialista en cirugía vascular Hospital de Terrassa. Consorci Sanitari de Terrassa

## Bibliografía

1. Azuma N, Koya A, Uchida D, Saito Y, Uchida H. Ulcer healing after peripheral intervention-can we predict it before revascularization? *Circ J Off J Jpn Circ Soc.* 2014;78(8):1791-800.
2. Biancari F, Juvonen T. Angiosome-targeted lower limb revascularization for ischemic foot wounds: systematic review and meta-analysis. *Eur J Vasc Endovasc Surg Off J Eur Soc Vasc Surg.* maig 2014;47(5):517-22.
3. Sumpio BE, Forsythe RO, Ziegler KR, van Baal JG, Lepantalo MJA, Hinchliffe RJ. Clinical implications of the angiosome model in peripheral vascular disease. *J Vasc Surg.* setembre 2013;58(3):814-26.
4. Huang T-Y, Huang T-S, Wang Y-C, Huang P-F, Yu H-C, Yeh C-H. Direct Revascularization With the Angiosome Concept for Lower Limb Ischemia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Medicine (Baltimore).* agost 2015;94(34):e1427.
5. Bosanquet DC, Glasbey JCD, Williams IM, Twine CP. Systematic review and meta-analysis of direct versus indirect angiosomal revascularisation of infrapopliteal arteries. *Eur J Vasc Endovasc Surg Off J Eur Soc Vasc Surg.* juliol 2014;48(1):88-97.

[www.revistapodologia.com](http://www.revistapodologia.com)  
[www.shop.mercobeauty.com](http://www.shop.mercobeauty.com)



# PODOSAFE

Solución Suave y Eficaz para las Callosidades

Solo para uso Profesional

[www.podosafe.com](http://www.podosafe.com)

+55 (19) 2512-2222 | +55 (11) 98105-4371 

## El Ejercicio de la Podología Médica en Uruguay

*Judith E. Zacheo Puertas, Técnica en Podología Médica. Uruguay.*

La Facultad de Medicina, a través de la Escuela de Tecnología Médica, es quien imparte la Carrera de Podología Médica, que se inició en el año 1968, o sea, que en el año 2018 cumple 50 años.

Únicamente quién de allí egresa puede llamarse podólogo, exactamente Técnico en Podología Médica.

Quiénes ejercemos la Podología Médica en Uruguay, somos técnicos capacitados para solucionar diferentes signos y síntomas complejos que se manifiestan en los miembros inferiores y especialmente en los pies. Debemos tener en cuenta que los podólogos somos un filtro en la medicina preventiva. Los pacientes frecuentemente acuden a nosotros antes que a su médico, por lo tanto debemos ser técnicos con formación médica (Facultad de Medicina), para aplicar los tratamientos adecuados; previo al correcto diagnóstico, o de lo contrario saber derivar a la especialidad correspondiente.

La Carrera de Podología Médica, actualmente de 3 años, se dicta en el Hospital Universitario Dr. Manuel Quintela, lo que nos permite a los técnicos asistir pacientes en equipo con diferentes especialidades (dermatología, neurología, geriatría, endocrinología, cirugía vascular, etc.) por tanto, el técnico se nutre de una vasta experiencia en las patologías a nivel general con secuelas o no a nivel del pie y las propias de los miembros inferiores. Permitiéndole ver al paciente en forma global, como un todo y no individualmente la patología propia por las que un paciente habitualmente consulta (uña, dedo, planta de pie, etc).

El desarrollo de nuestra profesión a nivel laboral, está protegida por la ley del tecnólogo, la que no permite que idóneos ocupen cargos en equipos de salud ya sean del estado o privadas; sino solamente técnicos debidamente capacitados en la Escuela de Tecnología Médica, Facultad de Medicina (UDELAR).

En cuanto al crecimiento profesional, tenemos el apoyo de la Asociación de Técnicos en Podología del Uruguay (ATPU) donde su Comisión Directiva, se ocupa permanentemente de actualizar a los profesionales a través de cursos, jornadas, congresos, investigaciones compartidas con diferentes clínicas y/o laboratorios, etc. tratando diferentes

temas de interés podológico y/o relacionados con ello. Otro mecanismo de crecimiento profesional, en ATPU, parte a través de compartir experiencias entre los mismos profesionales, ya que considera que el crecimiento de la profesión es transmitiendo las experiencias de cada uno y discutiéndolas en forma positiva en pos de los pacientes que asistimos.

El gran tema de la podología es pie diabético, dejando de lado muchos otros que tienen vital importancia en la prevención y educación a todo nivel; para ello se está proyectando algo que será muy interesante para quienes deseen especializarse en otras áreas (biomecánica, geriatría, pediatria, neurología, etc) así como la licenciatura.

Habitualmente se considera al técnico especializado en pie diabético y/o pie de riesgo a aquel que está capacitado para tener los cuidados en la atención de ese paciente, Debemos tener en cuenta que la formación y conocimiento del técnico especializado en pie diabético y de riesgo, es lo que permite valorar a ese paciente en un todo y los signos y síntomas que pueda padecer, permitirán al especializado, determinar el camino a seguir en pos de una prevención, recuperación o simplemente una mejor calidad de vida.

Téc. Pod. Méd Judith E. Zacheo Puertas  
Directora Técnica de TCP  
(Terapia Científica Podológica)  
Presidente de ATPU  
(Asoc. de Técnicos en Podología del Uruguay)  
jzacheo@gmail.com  
judith.zacheo@ortopedia.com.uy



# Somos a diferença na podologia!



## LORENS FEET

Exclusivo desodorante 100% natural com poder de inibir a transpiração e esterilizar pés e sapatos.

Combate o mal cheiro proveniente dos fungos e bactérias, liberando um delicioso perfume de cidreira



## MELALEUCA NANO VETORIZADO:

Sendo pioneiro na podologia com tecnologia nanométrica, de origem australiana, 100% puro e natural.

Tem super penetração atingindo fungos e bactérias com extrema facilidade. Por ser encapsulada sua molécula não oxida, evitando alergias com liberação do ativo prolongado.



## EMOLUX

Emoliente concentrado com poder de remoção das áreas hiperqueratinizadas. Rende até dois litros.



## KARIM

### BASE FORTALECEDORA DE UNHAS:

Enrijece as unhas na primeira passada, pois contém Cálcio, Queratina e D- Pantenol, associados com Cravo, Tomilho e Melaleuca que protegem do ataque de fungos e bactérias.

Esta nova tecnologia que chega ao Brasil, pode ser usado em crianças e gestantes, pois não contém petrolato. Removível com água quente se aplicado puro ou da forma tradicional, utilizando por cima um esmalte de sua preferência.



## ONICO FREE

Contem cinco fungicidas naturais: Melaleuca, Tomilho, Argam Cravo e Menta, o que faz este produto ser o responsável pela cura de todas as

Sua alta concentração de cravo e menta aumenta sua ação



## CURCUMINA

Produto para ser usado com luz azul ou verde. Criado com a tecnologia de nano vetorização.

Suas partículas de cúrcuma, cravo e rosa mosqueta, são de cinco a dez vezes menores que fungos e bactérias.



## HIGILUX

O primeiro antisséptico concentrado na podologia comprovado com teste laboratorial. Rende até cinco litros.



## A.G.E.

### ÁCIDOS GRAXOS ESSENCIAIS

Loção oleosa, altamente hidratante e cicatrizante. Formulada com óleos vegetais naturais como: girassol, milho e cenoura, Triglicerídeos de cadeia média, Ácidos graxos essenciais, Vitaminas A e E, Lecitina e Alfa Bisabolol.

Age formando uma camada que previne e trata a pele lesada. Ideal para ser usado por pessoas acamadas, que necessitam de uma alta regeneração na pele.

Fone: 11 - 2693.3723 Cel/Whatsapp: 11 - 98390.9070

e-mail: [dermolorens@yahoo.com.br](mailto:dermolorens@yahoo.com.br) [www.dermolorens.com.br](http://www.dermolorens.com.br)

 **DermoLorens**  
Nós tocamos sua vida.

SEJA UM REPRESENTANTE  
Lorens

# Secuelas de Fracturas de Pilón Tibial. Análisis de Variables.

E. Gardella Gardella, A. Santamaría Fumas, J. Muriano Royo, J. Álvarez San Nicolás, A. Domínguez Sevilla, M. Videla Ces, J. Giros Torres.  
Unidad de Pie y Tobillo. Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Consorci Sanitari Integral (HSJDMB-HGH). Barcelona. España.

Las fracturas de pilón tibial son un desafío para el cirujano y actualmente existe controversia en cuanto a su tratamiento.

Se evaluaron pacientes con fracturas de pilón tibial tratadas en nuestro centro entre 2008 y 2011, y se analizaron distintas variables que pudieran traducirse en peores resultados. Se realiza un estudio radiológico y una valoración clínica mediante la escala de la American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS).

Valoramos 41 pacientes con seguimiento de 1 año. Los pacientes más jóvenes tienden a sufrir fracturas de mayor energía y más graves ( $p = 0,001$  y  $0,035$ ). El 23% presentó alguna complicación, siendo más frecuentes en las fracturas abiertas ( $p = 0,042$ ). El retraso en la reducción abierta y fijación interna (RAFI) definitiva se asocia a una mayor frecuencia de complicaciones ( $p = 0,036$ ), la más frecuente de las cuales es la artropatía postraumática. La mediana de AOFAS al año fue de 75. La gravedad de la fractura ( $p = 0,034$ ) y la presencia de complicaciones ( $p = 0,000$ ) se correlacionan con una peor funcionalidad. No hubo diferencias significativas en la AOFAS según la edad ni el tipo de tratamiento.

La aparición de complicaciones influye negativamente en el resultado funcional del tratamiento de las fracturas de pilón tibial. Si se cumplen los criterios de reducción anatómica y se realiza un correcto cuidado de las partes blandas, las fracturas de tipos A y B presentan mejores resultados funcionales que las fracturas más graves (tipo C), siendo muy importante no retrasar el tratamiento definitivo.

**Palabras Clave:** Secuelas. Fracturas. Pilon. Tibial. Variables.

## Sequelae of Fractures of The Tibial Pilon. Analysis of Variables

Pilon fractures are challenging for the surgeon and currently there is controversy regarding treatment.

One year follow up to fractures treated in our center between 2008 and 2011, evaluating different variables that could result in worse outcomes. We compared according to age, mecha-

nism, type and severity of fracture and type of treatment. Radiologic evaluation and AOFAS score for clinical assessment.

We evaluated 41 patients. Younger people require more energy to produce fractures and these are more severe ( $p = 0.001$  and  $0.035$ ), 23% had complications, most commonly in open fractures ( $p = 0.042$ ), delayed definitive open reduction and internal fixation (ORIF) presented more complications ( $p = 0.036$ ), most commonly arthropathy ( $p = 0.024$ ). The mean AOFAS after 1 year was 75, considered good. Lower AOFAS was associated with severity ( $p = 0.034$ ) and complications ( $p = 0.000$ ), being the most important factor the presence of arthropathy ( $p = 0.007$ ). No differences in AOFAS between age distribution or type of treatment.

If the principles of anatomic reduction, minimizing soft tissue damage and avoiding complications are achieved, successful results can be obtained in fractures type A and B. Being very important not to delay definitive treatment. More severe fractures (type

C) will have lower AOFAS, even if these principles are complied.

**Key Words:** Sequelae. Fractures. Tibial. Pilon. Variables.

## Introducción

Las fracturas de pilón tibial (**figura 1**) son aquellas ubicadas en la epífisis distal de la tibia que incluyen un trazo articular en la zona de carga del tobillo(1). Constituyen el 10% de las fracturas en la tibia y un 2% del total de fracturas de la extremidad inferior. Tienen una alta tasa de complicaciones, llegando a un 5% de síndromes comportamentales y lesiones vasculares, y un 20% son fracturas abiertas. Son un gran desafío para el cirujano, su tratamiento es complejo y con frecuencia generan secuelas con graves consecuencias para el paciente(1,2), requiriendo en muchos casos reintervenciones y cirugías de tratamiento de secuelas(3).

Existe controversia en cuanto al tipo y los tiempos del tratamiento, condicionados principalmente por el estado general del paciente, el tipo de fractura y la calidad de las partes blandas(4-



Figura 1. A y B: Radiografía de frente y de perfil de fractura de la epífisis distal de tibia con afectación articular en la zona de carga del tobillo. C y D: tomografía axial computarizada que evidencia una importante afectación articular.

7). Actualmente se prioriza realizar, en lo posible, un primer tiempo de osteosíntesis del peroné y fijación externa (FE) en la tibia, para en un segundo tiempo realizar osteosíntesis de la tibia; sin embargo, otros autores presentan mejores resultados realizando una fijación interna en un solo tiempo quirúrgico, inclusive en fracturas abiertas(3,4,8,9).

Este trabajo tiene como objetivo evaluar si existen diferencias en el resultado clínico, funcional y radiológico al corto y medio plazo de fracturas de pilón tibial según distintos esquemas de tratamiento. Valoramos también si el resultado final está condicionado por otros factores, como son la edad del paciente, el mecanismo de producción de la fractura, el tipo (abierta o cerrada), la gravedad según la clasificación de Müller/AO y el tiempo transcurrido desde el diagnóstico hasta el tratamiento definitivo.

### Material y métodos

Se realizó una búsqueda de datos de los pacientes mediante fichas clínicas y sistema SAP® utilizado en nuestro centro.

Se llevó a cabo un seguimiento de 1 año de las fracturas de pilón tibial diagnosticadas y tratadas en nuestro centro entre los años 2008 y 2011.

La valoración radiológica fue realizada por 2 traumatólogos de la unidad de pie y tobillo en busca de signos de artropatía, pérdida de alineación, eje o incongruencia articular del tobillo.

La escala American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS) se utilizó para la valoración clínica de la fractura al año. Esta escala está validada y cumple con los criterios de universalidad y reproducibilidad.

El análisis estadístico fue realizado con el programa SPSS Statistics® 21.0.

Es un estudio retrospectivo observacional descriptivo. Se comparó según la edad y el tipo de fractura (abierta o cerrada) mediante la clasificación de Gustilo y Anderson, y la gravedad de la fractura según la clasificación Müller/AO, mecanismo de producción y tipo de tratamiento. Se buscó la significancia estadística en cuanto al número y el tipo de complicaciones a corto y medio plazo y valorando el resultado radiológico y funcional de los pacientes al año de seguimiento.

### Resultados

Se estudiaron 41 pacientes con fracturas de pilón tibial tratadas en nuestro centro entre los años 2008 y 2012, con seguimiento mínimo de 1 año. El 67% fueron hombres; un 26% fracturas abiertas de distinto grado (Gustilo), y por gravedad se distribuyeron según la clasificación de Müller/AO en: grupo A: 43,3%; grupo B: 30,4%; y grupo C: 26,3% (Figura 2).

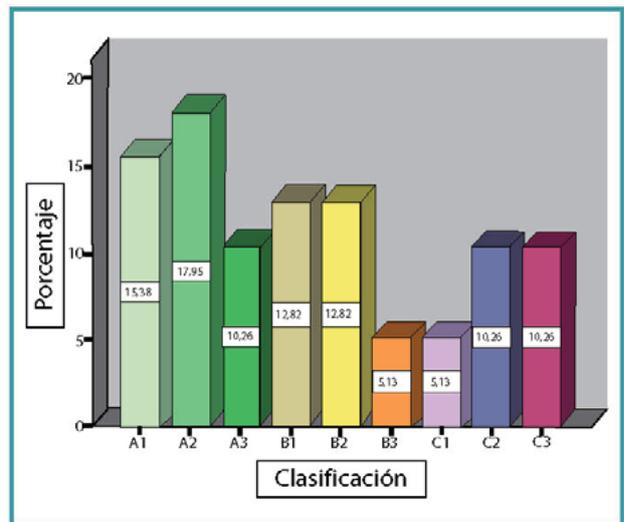


Figura 2. Distribución de las fracturas en grupos y subgrupos según la clasificación de Müller/AO.

La edad siguió una distribución normal (media de 51), y el mecanismo de producción más frecuente fue el de alta energía; sin embargo, al comparar ambos grupos según la gravedad de la fractura, se evidenció con significancia estadística que el grupo de mayor edad requiere menor energía para producir fractura ( $p = 0,001$ ) (**figura 3**), pero sus fracturas son menos graves ( $p = 0,035$ ) (**Figura 4**).

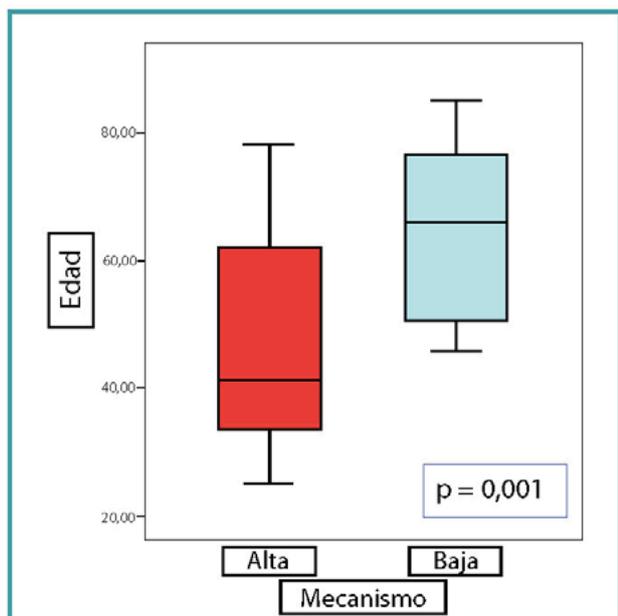


Figura 3. Mecanismo de fractura por edad con correlación negativa ( $p = 0,001$ ).

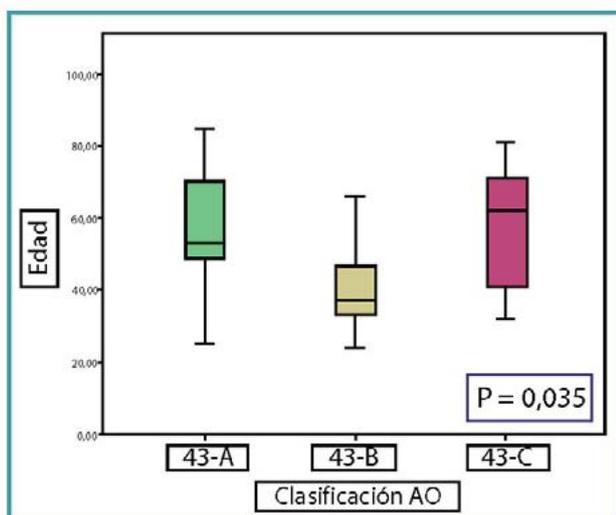


Figura 4. Gravedad de las fracturas según la clasificación de Müller/AO por edad con correlación negativa ( $p = 0,035$ ).

De los 41, pacientes, 17 fueron operados mediante cirugía de reducción abierta y fijación interna (RAFI) en un solo acto quirúrgico. De ellos, 11 mediante técnica abierta y 6 mediante técnica de osteosíntesis percutánea mínimamente invasiva (MIPO). En 15 pacientes se realizó una FE de tibia con reducción interna de peroné

en un primer tiempo para, posteriormente, realizar RAFI definitiva, y 9 casos de fracturas menos graves sin desplazamiento fueron tratados de forma conservadora con yeso (**figura 5**).

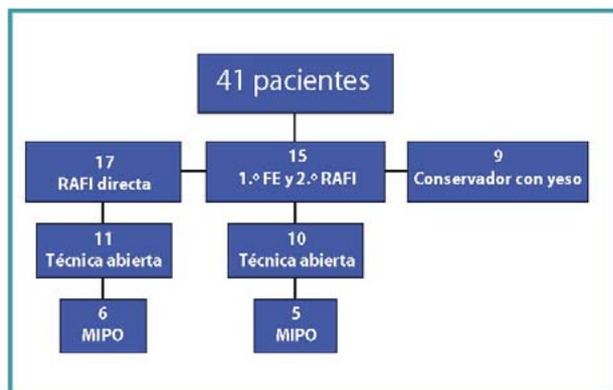


Figura 5. Distribución de los 41 pacientes estudiados según el tipo de tratamiento. MiPo: osteosíntesis percutánea mínimamente invasiva; RAFI: reducción abierta y fijación interna.

Un 21% presentó complicaciones (9% infecciones; 6% mala alineación; 6% artropatía), siendo más frecuentes en las fracturas abiertas ( $p = 0,042$ ).

Igualmente, se observó que el retraso en la RAFI definitiva también generó un aumento significativo de las complicaciones ( $p = 0,036$ ), especialmente a partir del 5° día (**figura 6**), siendo la más frecuente la artropatía ( $p = 0,024$ ) (**figura 7**).

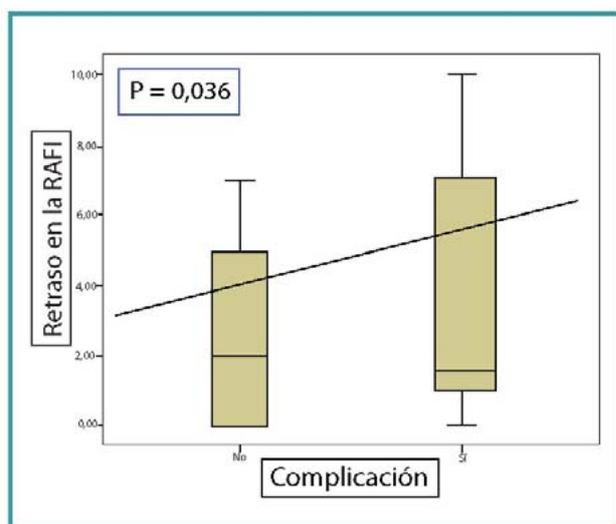


Figura 6. El retraso en la RAFI definitiva produjo mayor número de complicaciones, principalmente a partir del 5° día, con correlación positiva ( $p = 0,036$ ).

En cuanto a la evolución clínica y funcional al año de la fractura, se obtuvo una media de AOFAS de 75 puntos, lo cual es considerado bueno; sin embargo, un 91% de los pacientes

# MAX PODOLOGIA

-  O primeiro equipamento de led do mercado com selo do INMETRO
-  Protocolos para cada tratamento e garantia total de 3 anos
-  Instrução de uso por voz

PRODUTOS DE  
ÚLTIMA GERAÇÃO  
PARA TRATAMENTOS  
DE PODOLOGIA



Fale conosco para obter uma cotação.

Vendas 32567749

 (19) 19 98270 0064

 [facebook.com/pageeccoefibras](https://www.facebook.com/pageeccoefibras)

**ecco**  
FIBRAS E DISPOSITIVOS

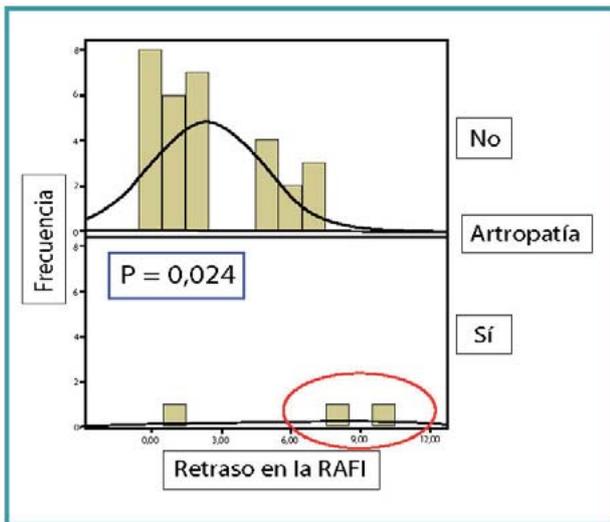


Figura 7. A mayor retraso de la RAFI definitiva, aumenta significativamente el riesgo de sufrir artropatía ( $P = 0,024$ ).

presentó algún grado de pérdida en la escala AOFAS.

La comparación entre los distintos grupos de pacientes mostró una correlación negativa entre la gravedad de la fractura según clasificación de Müller/AO y la disminución posterior de la AOFAS, siendo la pérdida muy significativa para fracturas de tipo C ( $p = 0,034$ ), las cuales no superaron en ningún caso un AOFAS de 90 puntos, a diferencia de las de tipo A y B, entre las que no hubo diferencias significativas (**figura 8**).

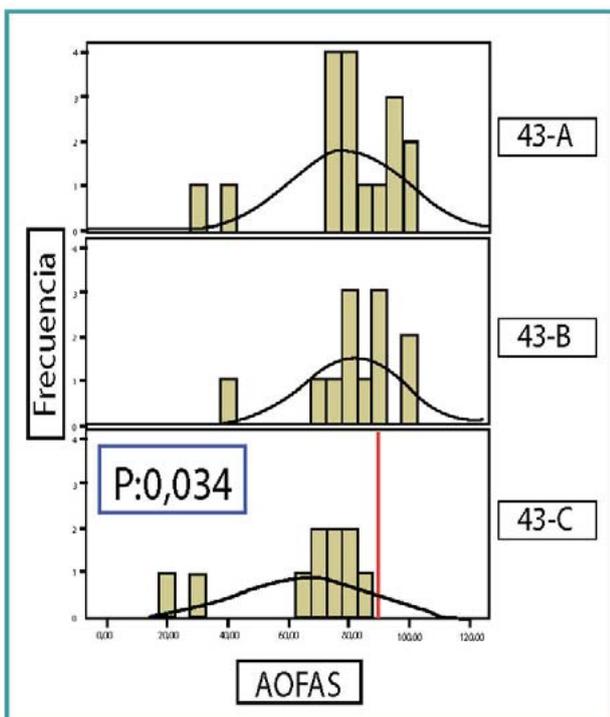


Figura 8. Las fracturas más graves (tipo C) presentan una disminución significativa del AOFAS ( $p = 0,034$ ).

En cuanto a las complicaciones en general, se comprobó con significancia estadística ( $p = 0,000$ ) una pérdida en el AOFAS posterior (**figura 9**).

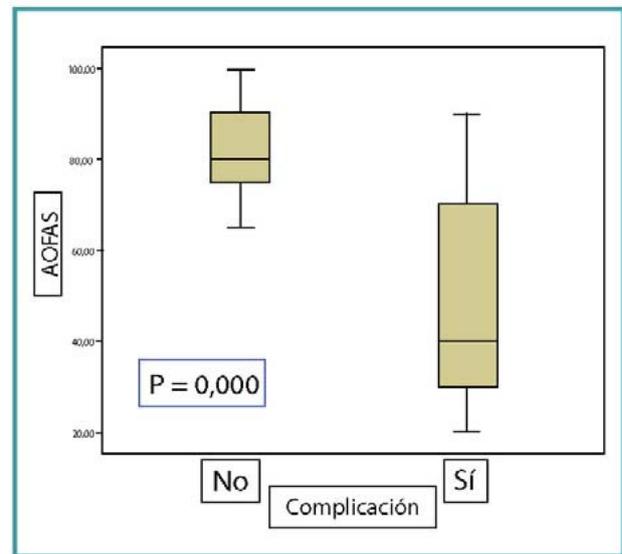


Figura 9. Las complicaciones, en general, provocan, con gran significancia, una caída en el AOFAS final ( $p = 0,000$ ).

Al subdividir las complicaciones en las 3 más frecuentes (infección, mala alineación y artropatía), se evidenció que, en cuanto a los procesos sépticos, las infecciones superficiales de herida quirúrgica no afectaban significativamente al AOFAS posterior ( $p = 0,107$ ); sin embargo, las infecciones de los planos profundos y articulares si provocaron una pérdida significativa ( $p = 0,010$ ) en esta escala (**Figura 10**).

Por otro lado, la pérdida de alineación también provocó una disminución significativa del AOFAS ( $p = 0,026$ ) (**figura 11**), siendo la artropatía la complicación que mayor diferencia generó en cuanto al AOFAS final ( $p = 0,007$ ) (**Figura 12**).

No encontramos diferencias estadísticamente significativas en cuanto al AOFAS posterior según la edad, las técnicas quirúrgicas abiertas y la MIPO, realizar la RAFI en un solo tiempo quirúrgico o realizarlo en 2 tiempos tras realizar la FE inicialmente, como tampoco una disminución significativa del AOFAS en los pacientes tratados de manera conservadora que presentaban fracturas menos graves según la clasificación de Müller/AO (tipos A1 y A2).

Un 12% de los pacientes requirieron una segunda intervención por complicaciones en el postoperatorio (principalmente desbridamiento de la herida quirúrgica) y 2 pacientes con artropatía severa requirieron artrodesis de tobillo.

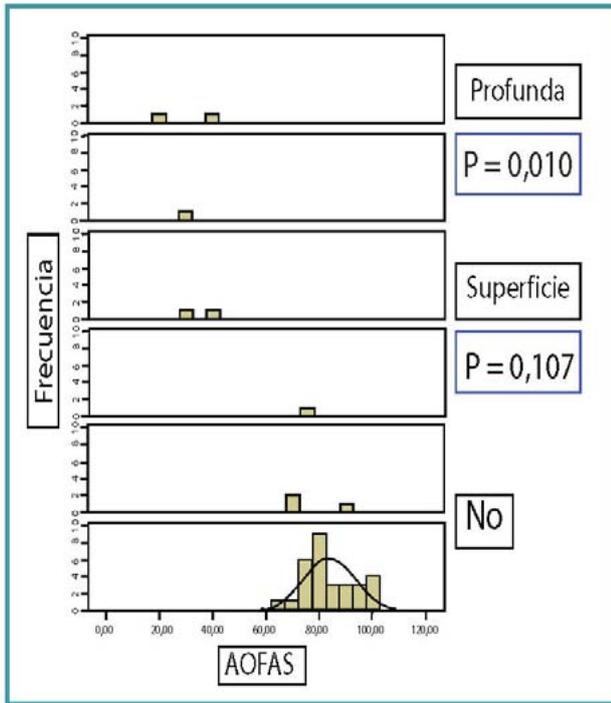


Figura 10. Las infecciones superficiales no presentaron una disminución significativa del AOFAS, pero si lo hicieron las profundas ( $p = 0,010$ ).

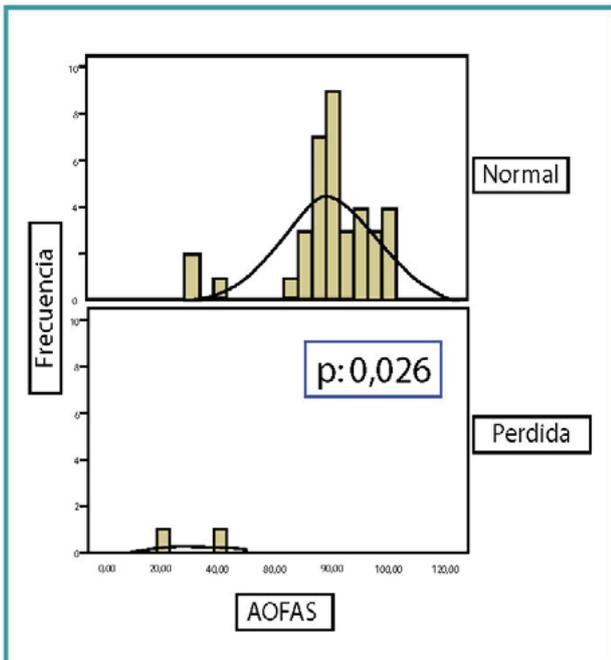


Figura 11. La pérdida de la alineación provoca una importante disminución en el AOFAS final ( $p = 0,026$ ).

## Discusión

Existen numerosos artículos(3-10) que describen la evolución y los resultados radiológicos y funcionales de las distintas técnicas quirúrgicas en la cirugía del pilón tibial. Sin embargo, a la

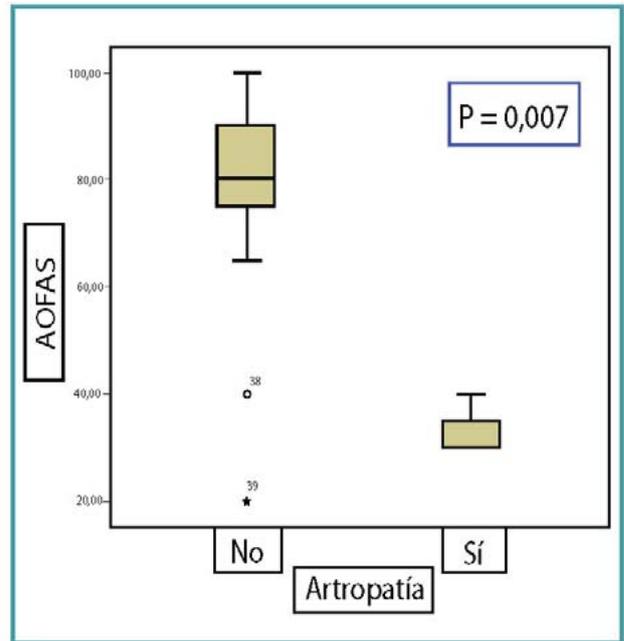


Figura 12. La artropatía es la complicación que presentó mayor disminución del AOFAS ( $p = 0,007$ ).

hora de valorar si estos resultados están condicionados por otros factores, como el retraso en la RAFI definitiva, las complicaciones o el tipo o gravedad de la fractura, la bibliografía es limitada. Por otro lado, no hay consenso en cuanto a cuál es el mejor tratamiento para estas fracturas(4,8,9). En nuestro estudio no evidenciamos diferencias significativas entre los distintos tipos de tratamiento empleados.

Si bien los jóvenes necesitan mayor energía para presentar estas fracturas y a su vez éstas son más graves, no encontramos diferencias en la evolución posterior con respecto a las personas mayores, lo cual es discordante con otros resultados de este estudio, que evidencian que las fracturas más graves se complican más y tienen peor AOFAS. Creemos que este resultado puede estar condicionado por las características óseas y el estado de las partes blandas de las personas jóvenes previamente a la fractura.

Se evidencia que, de no realizar una reducción articular anatómica y fijación interna precoz, los pacientes presentan más complicaciones, sobre todo artropatía. No hemos encontrado en la literatura estudios que comparen los distintos tipos de tratamientos en cuanto al tiempo de retraso de la RAFI definitiva.

Las complicaciones más frecuentes (infección, pérdida de alineación y artropatía) presentaron una fuerte correlación negativa (a mayor complicaciones, menor AOFAS) con el AOFAS posterior,

siendo la más importante la artropatía. Este resultado coincide con el de Gülabi et al.(8), quienes concluyeron que si se lograba una reducción articular anatómica estable y se realizaba un cuidadoso manejo de las partes blandas podría evitarse la artropatía y conseguir un buen resultado en las fracturas de tipos A y B.

En cuanto a la evolución clínica de los pacientes, encontramos una media de AOFAS de 75, ligeramente superior a la descrita en la literatura(8,9), comprobando que tanto el retraso de la ORFI definitiva como la gravedad de la fractura y las complicaciones (principalmente la artropatía) disminuían el AOFAS al año de la fractura.

En referencia a la evolución de la escala AOFAS según la gravedad (Müller/AO), encontramos una correlación negativa. Este resultado coincide con la bibliografía actual(3,8). Jansen et al.(3) demostraron que las fracturas de pilón tibial presentan una disminución del AOFAS, con una correlación negativa entre la gravedad (Müller/AO) y el AOFAS final y una correlación positiva entre la gravedad y la artrosis posterior. Gülabi et al.(8) concluyeron que los pacientes con fracturas de tipo C, incluso aunque logren buenos resultados en el tratamiento tanto quirúrgico como de rehabilitación, pueden presentar igualmente artrosis postraumática y una disminución del AOFAS a corto y medio plazo.

### Conclusiones

Las fracturas de pilón tibial son fracturas articulares graves y suponen un verdadero reto para el cirujano. La edad parece no guardar relación con la evolución clínica, siendo controvertido cuál es el patrón oro en cuanto a los tiempos y al tipo de tratamiento quirúrgico.

Parece lógico pensar que, a mayor gravedad de fractura, el resultado y la evolución serán peores, como ya se ha descrito en la literatura. Concluimos que, si una fractura es tributaria de tratamiento quirúrgico, es muy importante para la evolución posterior no demorar el tratamiento definitivo, manteniendo criterios de reducción anatómica articular y realizando un cuidado minucioso de las partes blandas para evitar complicaciones.

De realizar un buen tratamiento, se pueden esperar buenos resultados para las fracturas de tipos A y B; sin embargo, al enfrentarnos a las

fracturas más graves (tipo C), hemos de ser conscientes de que los resultados clínico, funcional y radiográfico serán en muchos casos insuficientes.

Correspondencia:  
Dr. Eduardo Gardella Gardella  
Servicio de Cirugía Ortopédica y  
Traumatología. Consorci Sanitari Integral.  
Hospital de Sant Joan Despí Moisès Broggi  
Carrer de Jacint Verdaguer, 90. 08970 Sant  
Joan Despí (Barcelona)  
Correo electrónico: gardella17@yahoo.com  
Fecha de recepción: 22/12/2013

### Bibliografía

1. Mast JW, Spiegel PG, Pappas JN. Fractures of the tibial pilon. Clin Orthop 1988; 230: 68-82.
2. Bourne RB, Rorabeck CH, Macnab J. Intra-articular fractures of the distal tibia: the pilon fracture. J Trauma 1983; 23: 591-6.
3. Jansen H, Fenwick A, Doht S, Frey S, Meffert R. Clinical outcome and changes in gait pattern after pilon fractures. Int Orthop 2013; 37 (1): 51-8.
4. Mandi DM, Belin RP, Banks J, Barrett B. Pilon fractures. Clin Podiatr Med Surg 2012; 29: 243-278, viii.
5. Davidovitch RI, Elkhechen RJ, Elkataran R, Romo S, Walsh M, Egol KA. Open reduction with internal fixation versus limited internal fixation and external fixation for high grade pilon fractures (OTA type 43C). Foot Ankle Int Am Orthop Foot Ankle Soc Swiss Foot Ankle Soc 2011; 32: 955-61.
6. Kiene J, Herzog J, Jürgens C, Paech A. Multifragmentary tibial pilon fractures: midterm results after osteosynthesis with external fixation and multiple lag screws. Open Orthop J 2012; 6: 419-23.
7. Egol KA, Wolinsky P, Koval KJ. Open reduction and internal fixation of tibial pilon fractures. Foot Ankle Clin 2000; 5: 873-85.
8. Gülabi D, Toprak O, Sen C, Avcı CC, Bilen E, Saglam F. The mid-term results of treatment for tibial pilon fractures. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2012; 18: 429-35.
9. Boraiah S, Kemp TJ, Erwtaman A, Lucas PA, Asprinio DE. Outcome following open reduction and internal fixation of open pilon fractures. J Bone Joint Surg Am 2010; 92: 346-52.
10. Sirkin M, Sanders R, DiPasquale T, Herscovici D Jr. A staged protocol for soft tissue management in the treatment of complex pilon fractures. J Orthop Trauma 2004; 18 (8 Suppl): S32-38.

[www.revistapodologia.com](http://www.revistapodologia.com)  
[www.shop.mercobeauty.com](http://www.shop.mercobeauty.com)

# 11<sup>o</sup> CONGRESSO INTERNACIONAL DE PODOLOGIA

20-21 Agosto - Ribeirão Preto - Brasil









UNHAS  
SAUDÁVEIS  
EM TODOS OS  
MOMENTOS



## LINHA ONICOUNHA

EM TODOS OS MOMENTOS DA VIDA, MERECEMOS TER UNHAS SAUDÁVEIS E ANDAR LIVREMENTE COM OS PÉS MARAVILHOSOS. O ONICOUNHA É ANTIFÚNGICO DE AMPLO ESPECTRO, QUE AJUDA A COMBATER ONICOMICOSSES E AUXILIA NA HIDRATAÇÃO E RECUPERAÇÃO DAS UNHAS.

PEÇA JÁ O SEU!

47 3222-3068 | [www.inadermocosmeticos.com.br](http://www.inadermocosmeticos.com.br)

**ina**  
dermocosméticos



Linha  
Hidratantes  
INA *toque de*  
**carinho**  
*aos ses pés*



### **NUTRI FEET**

**Ativos:** Lanolina e Triclosan

**Peso líquido:** 60g

Indicado para hidratar e desodorizar os pés dando um toque seco. Pode ser usado para os protocolos de SPA dos pés e mãos.

### **NUTRI FEET PLUS**

**Ativos:** Alantoína, Vitamina E, Aloe Vera e Calêndula

**Peso líquido:** 60g

Desenvolvido para evitar o ressecamento e impedindo o desequilíbrio da umidade natural da pele, hidratando os pés deixando a pele macia e sedosa.

### **NUTRI FEET PARAFINADO**

**Ativos:** Parafina, Manteiga e Cupuaçu

**Peso líquido:** 100g

Proporciona uma hidratação profunda dos pés, recuperando a textura e elasticidade da pele, tornando-a macia e suave. Indicado para pés com fissuras e rachaduras. Pode ser usado com luvas e/ou botas plásticas para oclusão.

### **NUTRI FEET URÉIA**

**Ativos:** Uréia, Lanolina, Óleo de Amêndoas, Cupuaçu e Aloe Vera

**Peso líquido:** 30g

Hidratante com toque seco, tem como principal característica controlar o equilíbrio hídrico da pele, retendo sua umidade natural e com isso renovando a derme. Indicado para peles áspera e grosseira, pode ser usado para hidratação de pés, joelhos e cotovelos. Contra indicado para gestantes e pessoas com pele sensível.

**ina**  
dermocosméticos

[www.inadermocosmeticos.com.br](http://www.inadermocosmeticos.com.br)

47 3222-3068

[www.shop.mercobeauty.com](http://www.shop.mercobeauty.com)  
Shop de Revistapodologia.com

CD

Revistapodologia.com

22 TEMAS

Formato: PowerPoint

Idiomas:

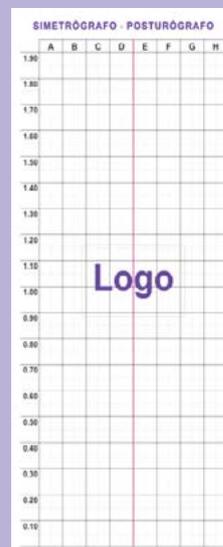
Português-Español

+ Todas as/las Revistapodologia.com  
(+ de 80 Revistas)

Para ver no/en PC ou/o Notebook !!!

## Posturógrafo

- ✓ Para fazer a avaliação postural em pacientes.
- ✓ Medida 2,10 x 1,0 m, de lona tipo banner.
- ✓ Para ser colocado na parede.



## LIVRO Podología Esportiva

## Libro Podología Deportiva



✓ **IDIOMAS ESPAÑOL E PORTUQUÊS.**

*Este libro disponibiliza informaciones sobre el paciente que ejerce alguna disciplina deportiva, y colabora estimulando al profesional a un mejor desempeño.*

*Este livro disponibiliza informações sobre o paciente que exerce alguma atividade esportiva, e colabora estimulando ao profissional para um melhor desempenho.*

Envios de Brasil para todo el mundo



+55 19 98316-7176

Fuera de Brasil el pago es por **PayPal**  
en moneda/tarjeta de su país.

# POSTERS PODOLÓGICOS DIDÁCTICOS - 40 x 30 cm

### Onicomicoses - Onicomicosis

Classificação por sua localização ou aparência na lâmina ungueal  
 Clasificación por su localización o apariencia en la lámina ungueal

Causas: *Candida albicans* (Fungos FFD / *Aspergillus* FFD) ou *Candida albicans* (Fungos FFD) e *Trichophyton*

Distal  
Lateral  
Proximal

Subungual lateral  
Subungual lateral

Superficial branca  
Especializada branca

Distal branca  
Distal branca

Subungual distal-lateral  
Subungual distal-lateral

Subungual proximal  
Subungual proximal

Mudança branca (distal)  
Por *Candida albicans* (fungos)

www.revistapodologia.com - Fone: (19) 3333-7176

### Ossos do Pé - Huesos del Pie

Vista Dorsal

Vista Plantar

1 Calcâneo - Calcâneo  
2 Calcâneo anterior - Calcâneo anterior  
3 Calcâneo posterior - Calcâneo posterior  
4 Calcâneo lateral - Calcâneo lateral  
5 Calcâneo medial - Calcâneo medial  
6 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
7 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
8 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
9 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
10 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
11 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
12 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
13 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
14 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
15 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
16 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
17 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
18 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
19 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
20 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
21 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
22 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
23 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
24 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
25 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
26 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
27 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
28 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
29 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
30 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
31 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
32 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
33 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
34 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
35 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
36 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
37 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
38 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
39 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
40 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
41 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
42 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
43 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
44 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
45 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
46 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
47 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
48 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
49 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
50 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
51 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
52 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
53 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
54 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
55 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
56 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
57 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
58 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
59 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
60 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
61 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
62 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
63 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
64 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
65 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
66 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
67 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
68 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
69 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
70 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
71 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
72 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
73 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
74 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
75 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
76 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
77 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
78 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
79 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
80 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
81 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
82 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
83 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
84 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
85 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
86 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
87 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
88 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
89 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
90 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
91 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
92 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
93 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
94 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
95 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
96 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
97 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
98 Calcâneo distal - Calcâneo distal  
99 Calcâneo proximal - Calcâneo proximal  
100 Calcâneo distal - Calcâneo distal

www.revistapodologia.com - Fone: (19) 3333-7176

### Salto Alto - Taco Alto

43% 57%

57% 43%

75% 25%

90% 10%

www.revistapodologia.com - Fone: (19) 3333-7176

### REFLEXOLOGIA PODAL

www.revistapodologia.com - Fone: (19) 3333-7176

### Ossos do Pé - Huesos del Pie

Face posterior

Face medial

Face lateral

www.revistapodologia.com - Fone: (19) 3333-7176

### Classificação Morfológica dos pés

Clasificación morfológica de los pies

www.revistapodologia.com - Fone: (19) 3333-7176

### SISTEMA MUSCULO-VASCULAR

www.revistapodologia.com - Fone: (19) 3333-7176

### Calosidade e Tipos de Calos - Callosidad y Tipos de Callos

Calosidade: região ampla de pressão - Callosidad: región amplia de presión  
 Calo: ponto específico de pressão - Callo: punto específico de presión

www.revistapodologia.com - Fone: (19) 3333-7176