

# revistapodologia .com

N° 77 - Dezembro 2017



ATENEU INTERNACIONAL  
DE BAROPODOMETRIA

23 y 24 de Junio del 2018 - Lima, Perú



14° PodoSur 2018

20-22 Oct

Uruguay



Asociación de Técnicos en  
Podología del Uruguay

info@podologos.com.uy - www.podologos.com.uy

## Revista Digital de Podología

*Gratuita - Em português*



## ESPECIALISTAS EN PRODUCTOS DE PODOLOGÍA

### SILICONAS PODOLÓGICAS (CON CATALIZADOR)



#### **BLANDA BLANDA** SILICONA EXTRABLANDA SHORE A: 4

Densidad muy blanda. Ideal para Ortesis Paliativas. Muy fácil de trabajar. No huele. Incluye aceites medicinales. Puede mezclarse con otras siliconas.



#### **PODIABLAND** SILICONA SHORE A: 12-15

Densidad blanda y elástica. No se adhiere a la mano. Fácil y rápido catalizado. No huele. Muy buen aspecto, color rosa. Tacto agradable. No produce rechazos. Para todo tipo de ortesis.



#### **SERIE MASTER** SILICONA SHORE A: 25-26

Densidad media/dura. No se rompe. No se adhiere a la mano. Tacto agradable. No huele. Muy buen aspecto, color rosa. Admite mezclas. No produce rechazos. Ideal para ortesis correctoras



No se rompen ni se adhieren a la mano. Tacto agradable. Muy buen aspecto, color rosa. No huelen ni producen rechazos. Ver vídeo en



C/ Alcalde José Ridaura, 27-29  
46134 Foios - Valencia (Spain)  
Tfno.: 96 362 79 00 - Fax 96 362 79 05  
herbitas@herbitas.com · www.herbitas.com

# revistapodologia.com

Revistapodologia.com n° 77  
Dezembro 2017

**Diretor**

Alberto Grillo

revista@revistapodologia.com

## ÍNDICE

Pag.

- 5 - Resultados do teste Lunge em pacientes com hallux limitus funcional: estudo transversal de casos e controles.  
*José Javier Alfaro Santafé, Antonio Gómez Bernal, Carla Lanuza Cerzócimoa, Carlos Sempere Bonet, Aida Barniol Mercade y José Víctor Alfaro Santafé. Espanha.*
- 14 - O Maléolo. O calcanhar como uma Flecha.  
*Podólogo Amleto Lanna. Itália.*

**Revistapodologia.com**

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

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

www.revistapodologia.com - revista@revistapodologia.com

A Editorial não assume nenhuma responsabilidade pelo conteúdo dos avisos publicitários que integram a presente edição, não somente pelo texto ou expressões dos mesmos, senão também pelos resultados que se obtenham no uso dos produtos ou serviços publicados. As idéias e/ou opiniões expressas nas colaborações assinadas não refletem necessariamente a opinião da direção, que são de exclusiva responsabilidade dos autores e que se estende a qualquer imagem (fotos, gráficos, esquemas, tabelas, radiografias, etc.) que de qualquer tipo ilustre as mesmas, ainda quando se indique a fonte de origem. Proíbe-se a reprodução total ou parcial do material contido nesta revista, somente com autorização escrita da Editorial. Todos os direitos 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.

# Resultados do Teste de Lunge em Pacientes com Hallux Limitus Funcional: Estudo Transversal de Casos e Controles.

José Javier Alfaro Santafé (a,b), Antonio Gómez Bernal (a,b), Carla Lanuza Cerzócimoa (b), Carlos Sempere Bonet (b), Aida Barniol Mercade (b) y José Víctor Alfaro Santafé (a,b). *España*.

- (a) Facultad de Ciencias de la Salud de Manresa, Universidad de Vic /Universidad Central de Cataluña, Manresa, Barcelona, España.  
(b) Sede Central de Podoactiva, Parque Tecnológico Walqa, Huesca, España.

## Resumo

### Introdução

O hallux limitus funcional (HLF) é uma alteração funcional de caráter multifatorial que se caracteriza pela dificuldade que apresenta a flexão dorsal em carga, a primeira articulação metatarsofalângica. O objetivo do estudo é comprovar uma possível relação entre uma diminuição de dorsiflexão da articulação talocrural com uma limitação da articulação metatarsofalângica.

### Pacientes e métodos

Se analisaram os valores do Weight-Bearing Lunge Test (WBLT) 26 participantes, dos quais 13 prestavam HLF e 13 controles. Se realizaram os testes de HLF em descarga e WBLT em carga ao total da amostra, se realizaram 3 medições para o WBLT para obter seu resultado com média  $\pm$  desvio padrão com o objetivo de relacionar lho com a presença de HLF. Se realizou a prova da t de Student para amostra independentes comparando o resultado de WBLT nos grupos de casos e controles. Se analisaram os membros direito e esquerdo em toda a amostra e diferenciaram também por sexos.

### Resultado

Se encontraram diferenças estatisticamente significativas entre o grupo de casos e controles na gama de flexão dorsal na perna direita ( $30,84 \pm 2,820$  vs.  $34,92 \pm 1,93$ ,  $p < 0,05$ ), mas não na perna esquerda ( $31,00 \pm 4,000$  vs.  $34,30 \pm 2,56$ ;  $p = 0,19$ ). Em relação ao gênero, as diferenças entre casos e controles foram igualmente significativas para o sexo feminino e o sexo masculino na perna direita, mas não na esquerda.

### Conclusões

Sobre a base dos resultados obtidos no presente estudo foi encontrada associação entre a presença de HLF e a diminuição da gama de mobilidade da articulação talocrural, embora sejam necessários mais estudos que evidenciem essa

relação biomecânica.

© 2017 Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos de España. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Palavras clave:** Articulación del tobillo; Músculos gastrocnemios; Hallux limitus funcional; Flexión dorsal de tobillo; Lunge test; Primera articulación metatarsofalângica; Carga

## Abstract

Background: Functional Hallux Limitus (FHL) is a well-known multifactorial functional disruption defined as a clinical entity characterized by the difficulty of loading the metatarsal-phalangeal joint of the first finger to the dorsal flexion when weight-bearing. The objective of this study is to verify a possible relationship between a decrease in back flexion of the talocrural joint with a limitation of the phalangeal metatarsal joint.

Patients and methods: Weight-Bearing Lunge Test (WBLT) values of 26 participants were analyzed, 13 had FHL and 13 were controls. FHL test in discharge and WBLT were performed in the whole sample. Three measurements were made for the WBLT to obtain its result as mean  $\pm$  standard deviation in order to relate it to the presence of HLF. The t-Student test was performed on independent samples comparing the WBLT results on the cases and controls groups. The left and the right limbs were analyzed for the sample and a distinction was made between genders. Results: Statistically significant differences were found between the cases group and the control group at the dorsal flexion range of motion for the right leg ( $30,84 \pm 2,820$  vs  $34,92 \pm 1,93$ ;  $P < .05$ ) but not for the left leg ( $31,00 \pm 4,000$  vs  $34,30 \pm 2,56$ ;  $P = .19$ ). In relation to the gender, the differences between cases-control were equally significant for the female and male genders on the right leg, but not on the left.

Conclusions: Based on the results obtained in the study, an association between HLF and a

decrease in the range of motion of the talocrural joint has been found, although further studies are needed in order to correlate this biomechanical relation.

© 2017 Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos de España. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Keywords:** Ankle joint; Gastrocnemius muscle; Functional hallux limitus; Ankle dorsiflexion; Lunge test; First metatarsophalangeal joint; Weight bearing.

## Introdução

O hallux limitus funcional (HLF) é uma alteração funcional de caráter multifatorial conhecida, definida como uma entidade clínica que se caracteriza pela dificuldade que apresenta á flexão dorsal em carga a articulação metatarsofalângica do primeiro dedo composta pelo primeiro metatarsiano e pela falange proximal<sup>1,2</sup>.

O HLF se caracteriza por não alcançar os 20° de flexão dorsal na corrente cinética fechada, enquanto que em corrente cinética aberta existe uma flexão dorsal de uns 65-75°<sup>3</sup>. Quando essa não alcança os 65-75° de flexão dorsal em descarga se trata de hallux limitus real/estruturado e se corresponde com o avanço da degeneração da articulação. Como particularidade, existe uma dor intermitente a nível da articulação, incongruência do espaço articular e ligeira deformação dos sesamoides.

O progressivo avanço da alteração funcional se corresponde com a entidade clínica denominada hallux rigidus, onde não chega aos 10° de flexão dorsal da articulação, desaparecendo o espaço articular e estando a possibilidade de que haja osteófitos e deformidade nos sesamoides<sup>1,2</sup>.

Essas alterações funcionais são após o hallux valgus, as principais afecções a nível de primer dedo, sendo esta a que apresenta maior prevalência de artrosis detrás da articulação do joelho<sup>4,5</sup>.

Desde um ponto de vista biomecânico, o movimento no plano sagital da primeira articulação metatarsofalângica adquire uma importância vital na função normal do pé durante a marcha. Se estabelece que para ter uma efetiva progressão do centro de massas durante a fase propulsiva do passo se necessita aproximadamente entre 65 a 75° de flexão dorsal do hálux<sup>6</sup>.

No bom funcionamento de esta articulação

influenciam muitos fatores, entre os que se destacam a ação do flexor curto do hálux, o aparato sesamoideo, a cápsula articular e a fásia plantar<sup>7,8</sup>. Entre as consequências que pode ter a presença de um HLF, destacam-se o desvio do centro de pressão, o aumento da pressão plantar baixo a cabeça do primeiro metatarso, o incremento da pronação das articulações do meiópé, abdctory twisy, a falta de extensão do joelho e um precoce choque de calcanhar em dinâmica<sup>9</sup>.

Os testes utilizados para saber diferenciar a presença de HLF foram escritos por Payene y Dananberg<sup>10</sup>. Por outro lado, a dorsiflexão (DF) da articulação talocrural permite o movimento de flexão plantar e flexão dorsal no plano sagital, e é uma das articulações mais importantes e complexas do pé.

Uma gama adequada de DF é necessária para o correto desempenho das atividades diárias, tais como andar, correr, subir escadas, levantar-se de uma cadeira e agachar-se<sup>11</sup>. Deste modo, uma diminuição da DF do tornozelo supõe uma afetação da biomecânica podal e por tanto de uma alteração funcional do pé<sup>12, 13</sup>. A avaliação da amplitude do movimento da DF da articulação talocrural é essencial para identificar os fatores de risco de muitas lesões da extremidade inferior<sup>13</sup>.

O Lunge test de WBLT é um protocolo de exploração clínico cientificamente validado. É frequentemente utilizado na literatura científica com o fim de qualificar o déficit de recorrido angular da articulação talocrural durante a flexão dorsal<sup>14,15</sup>.

A importância da TF durante a marcha faz do WBLT um teste muito usado em consulta por aqueles especialistas dedicados a tratar patologias de membro inferior. Também, o WBLT é utilizado para detectar déficit de amplitude de movimento em aqueles sujeitos com patologia traumática (instabilidade) do tornozelo e medir o progresso durante processos de reabilitação<sup>16,17</sup>. Estudos prospectivos tem demonstrado que o WBLT pode também ser usado como preditivo de lesões<sup>18,19</sup>.

A existência de um déficit de mobilidade a nível da primeira articulação metatarsofalângica em dinâmica pode provocar uma inadequada ativação do mecanismo de Windlass, o poderia dar a um excesso de tensão na fásia plantar<sup>8</sup>.

Dado que se indica que o corpo é um complexo de correntes músculo-fasciais e articulares<sup>20</sup>, essa mesma tensão poderia transmitir-se através do sistema aquíleo-calcâneo-plantar até o tríceps

sural, tendo como consequência um encurtamento muscular a esse nível<sup>21,22</sup>.

Toda essa série de teorias e conhecimentos nos animam a tentar averiguar se é factível a existência de uma relação pato-biomecânica entre a alteração funcional HLF e a presença de encurtamento muscular posterior no complexo gastrocnêmio-soleo.

A hipóteses de este estudo refere que é possível que existiam diferenças significativas no resultado de WBLT entre os sujeitos que apresentam HLF e sujeitos saudáveis. O objetivo principal deste estudo trata de valorizar a possível associação existente entre uma diminuição da flexão dorsal do tornozelo medida mediante WBLT e a presença de HLF em sujeitos jovens.

## Pacientes e métodos

### População de estudo

Os dados estudados pertencem a uma amostra composta por homens e mulheres que foram na central de podologia em biomecânica Podoactiva, na localidade de Huesca (Espanha), para realizar-se um estudo biomecânico preventivo da pisada, alguns dos sujeitos foram diagnosticados de HLF em ambos os pés.

O comitê de ética de investigação da comunidade autónoma de Aragón (Espanha) aprovou o estudo para sua execução. Também foi requerido um consentimento informado aos sujeitos com o fim de autorizar a realização do estudo.

Registraram-se os dados demográficos dos participantes, incluindo sexo, idade, altura, peso e índice de massa corporal (IMC).

Também se mediu o FPI seguindo o protocolo descrito por Redmond et AL.<sup>23</sup>. Rigorosamente, tomamos como critério de inclusão que os participantes no estudo não tiveram antecedentes cirúrgicos, tiveram um IMC normal, não maiores de 50 anos e não estiveram submetidos a tratamento médico-reabilitador no momento da realização do estudo.

Os pacientes foram admitidos de forma consecutiva, conforme foram chegando na consulta de podologia, avaliando aqueles em que se confirmou a presença de HLF (casos) e aqueles em que não (controle), rigorosamente não se admitiram no estudo aqueles sujeitos que prestaram outras alterações funcionais ou estruturais da marcha. Não se levou em consideração o nível da atividade física dos pacientes e se eles praticavam esporte de forma regular.

## Medição de variáveis

A recolção de dados foi realizado no mês de março de 2017, por um mesmo podólogo especialista em biomecânica com uma experiência de 8 anos. Se realizaram os testes de HLF em descarga e WBLT em carga ao total da amostra. Ambos testes têm sido validados<sup>11,21,22</sup>.

Para realizar o WBLT pediu-se ao paciente que se colocasse em posição de bipedestação, atrasar um pé até uma posição confortável e se instruiu para realizar a FD do tornozelo do pé na frente, medindo com a aplicação móvel (TiltMeter advanced Level and Inclínometer v. 1.1.2 (IntegraSoftHN, Carlos E. Hernández Pérez, 2012) os graus que alcançavam a tibia em sua parte posterior (trajeto tendão de Aquiles) (fig. 1)<sup>24</sup>. A continuação se realizava no mesmo protocolo para medição do WBLT em o outro membro inferior.

Para o teste de HLF se pediu aos pacientes que se posicionaram em decúbito supino em uma maca de exploração. Instruiu-se para não ajudar com sua contração voluntária e se realizou a FD da primeira articulação metatarsal-falângica, realizando três tentativas para cada pé. Os investigadores avaliaram a congruência, os graus de mobilidade articular e o estado do mecanismo, como se pode observar na figura 2.6,10.

Em Total se realizaram três medições para on WBLT para obter-se o resultado como média  $\pm$  desvio padrão (DP) com o objetivo de relacionar o resultado com a presença de HLF.



Figura 1. Execução de WBLT (Weight-Bearing Lunge Test).

# 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



## 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



## 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.



## 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.



## EMOLUX

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



## HIGILUX

O primeiro antisséptico concentrado na podologia comprovado com teste laboratorial. Rende até cinco 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 contem petrolato. Removível com água quente se aplicado puro ou da forma tradicional, utilizando por cima um esmalte de sua preferência.



## 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

## Análise dos dados

Os resultados foram estudados tanto realizando uma comparação geral entre os grupos casos-controle, como de casos-controle entre ambos os sexos. Em quanto a análise estatístico, em primeiro lugar se realizou uma análise exploratória dos dados. A variável quantitativa se expressa com média  $\pm$  DE.

Para assumir ou não variações iguais ( $p < 0,05$ ), se teve em conta a prova de Levene para a igualdade de variações. A comparação de medias entre os dois grupos de estudo se realizou mediante o teste de t-Student para mostras independentes. O teste de Shapiro-Wilk não mostrou violações na normalidade dos dados da amostra.

Foram estudados de forma separada o pé direito e o pé esquerdo, fazendo as comparações de cada membro entre o grupo de casos (com HLF) e o grupo de controle (sem HLF).

A análise dos dados se realizou mediante o pacote estatístico SPSS 22.0 para o Windows (SPSS Ibérica, Madrid, Espanha). A significação estatística se fixou em um nível de p inferior a 0,05.

## Resultados

A amostra do presente estudo se compõe de 26 jovens entre 21 e 27 anos (idade média  $\pm$  DE,  $24,23 \pm 1,96$  anos), sem discriminação de sexo (15 homens e 11 mulheres). O grupo se classificou em 13 sujeitos (casos) diagnosticados de HLF e 13 sujeitos saudáveis (controles) sem presença de HLF.

A **tabela 1** mostra os resultados da análise dos dados demográficos da amostra do estudo. Do total dos 13 sujeitos medidos com HFL se observa na **tabela 2** como a gama de DF da articulação talocrural no pé esquerdo tem uma medida de

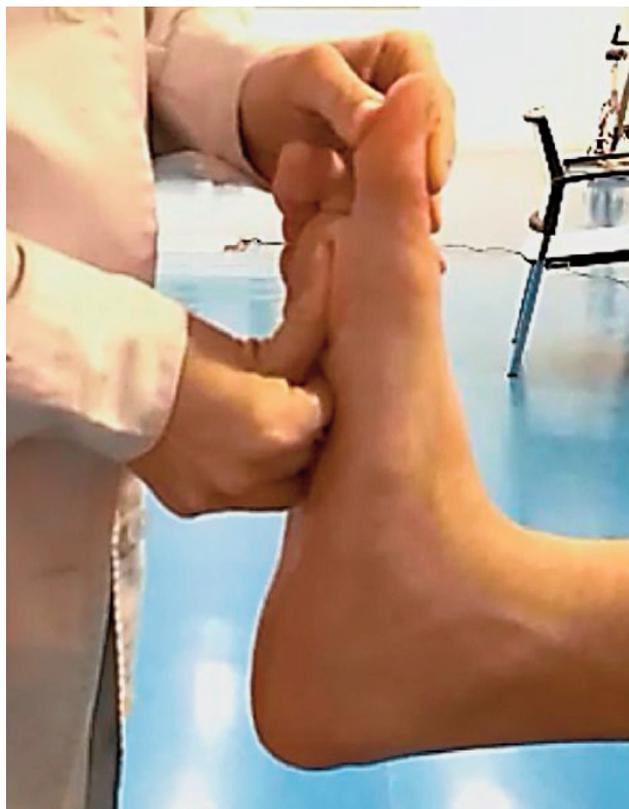


Figura 2. Hallux Limitus Funcional Test.

$31,00 \pm 4,00$  graus, enquanto que o pé direito tem a medida de  $30,84 \pm 2,82$  graus. Enquanto ao grupo controle, observamos que a medida no pé esquerdo é de  $34,30 \pm 2,56$  graus e o pé direito tem  $34,92 \pm 1,93$  graus. Mostrando uma diferença estatisticamente significativa como valor  $p = 0,001$  no pé direito e com o valor de  $p = 0,19$  no pé esquerdo mediante a prova t-Student para amostras Independentes.

A comparação dos dados entre os grupos caso e controle em função do sexo se pode olhar na **tabela 3**. Em caso dos sujeitos masculinos, se assumiram varáveis iguais e se obteve que para a

Tabela 1 - Análise das diferenças de dados demográficos através do teste t-Student

Variáveis	Controles (n = 13) Média $\pm$ DE	Casos (n = 13) Média $\pm$ DE	Total (n = 26) Média $\pm$ DE	p valor ( $< 0,05$ )
Edade	$24,38 \pm 1,85$	$24,23 \pm 1,96$	$24,3 \pm 0,36$	0,054
Peso (kg)	$65,92 \pm 9,87$	$71,69 \pm 12,84$	$68,80 \pm 2,27$	0,100
Altura (cm)	$171,61 \pm 7,34$	$173,76 \pm 8,79$	$172,69 \pm 1,57$	0,056
IMC	$22,38 \pm 2,01$	$23,51 \pm 2,25$	$22,95 \pm 0,52$	0,522

IMC: índice de massa corporal.

Tabela 2 - Média  $\pm$  desvio padrão de PI e PD do grupo de controle e casos para a variável WBLT

	WBLT PD Média $\pm$ DE	WBLT PI Média $\pm$ DE
Controles	34,92 $\pm$ 1,93	34,30 $\pm$ 2,56
Casos (HLF)	30,84 $\pm$ 2,82	31,00 $\pm$ 4,00
p valor (< 0,05)	0,001	0,019

Teste t-Student.  
PS: pé direito; PI: pé esquerdo.

Tabela 3 - Comparação WBLT de caso-controle em relação ao gênero

	Homens, n = 15		Mulheres, n = 11	
	WBLT PI Média $\pm$ DE	WBLT PD Média $\pm$ DE	WBLT PI Média $\pm$ DE	WBLT PD Média $\pm$ DE
Controles (n = 7)	34,28 $\pm$ 2,63	34,71 $\pm$ 1,60	Controles (n = 6)	35,17 $\pm$ 2,40
Casos (n = 8)	30,75 $\pm$ 4,86	29,88 $\pm$ 3,09	Casos (n = 5)	31,40 $\pm$ 1,52
p valor (< 0,05)	0,111	0,003	p valor (< 0,05)	0,032

Teste t-Student.  
PS: pé direito; PI: pé esquerdo.

perna direita os resultados na diferença de graus em WBLT, entre os casos e os controles foram estatisticamente significativos (29,88  $\pm$  3,09 e 34,71  $\pm$  1,60, respectivamente), não resultando assim no caso da perna esquerda (30,75  $\pm$  4,86 e 34,28  $\pm$  2,63, respectivamente). Enquanto ao sexo feminino, para a perna esquerda não se assumiram variantes iguais (P < 0,05) segundo a prova de Levene, ao contrário que no caso do membro inferior direito. A diferença entre os grupos casos-controles foi significativa em ambas as pernas para esse gênero.

## Discussão

No presente trabalho temos avaliado se existem diferenças significativas a comparar a gama de mobilidade da articulação talocrural em sujeitos saudáveis com uma gama de mobilidade da articulação metatarsofalângica normal e pacientes com HLF. Os resultados obtidos com a amostra do estudada no presente estudo tem mostrado uma associação significativa no membro direito, porém não no esquerdo entre a presença de HLF e a diminuição da gama de mobilidade da DF de tornozelo.

Em relação com uma explicação que fundamenta os resultados da hipótese exposta, são muitos os fatores predisponentes a aparição do

HLF. Entre esses destacam uma contratura da musculatura flexora do primeiro dedo, a existência de uma metatarsus primus elevatus, uma hiper mobilidade do mesmo o um processo degenerativo como a osteoartrite<sup>3</sup>.

A explicação biomecânica da relação entre essas duas entidades clínicas se baseia na teoria do plano sagital de Dananberg<sup>6</sup>, já que é uma diminuição ou uma dificuldade na flexão dorsal da articulação metatarsofalângica do primeiro dedo provoca uma má instauração do mecanismo do Windlass<sup>8</sup>. Um aumento da tensão dos músculos e elementos que o compõem, na fase de despegue digital ou terceiro rocker devido à flexão dorsal da metatarsofalângica, provoca uma ativação da fásia plantar encurtando seu recorrido muscular.

Como consequência, aparece um aumento da tensão muscular no sistema aquileo-calcâneo - plantar seguindo por sóleo e gastrocnêmios, provocando uma contratura e encurtamento dos mesmos<sup>25</sup>. A retração dos músculos que se compõem a corrente posterior e planta do pé provoca uma dificuldade à flexão dorsal da articulação talocrural<sup>26</sup>.

Outro fator que poderia afetar a limitação da

flexão dorsal da articulação talocrural pode ser a pronação, gerando tensão na fascia plantar<sup>26</sup>.

Um stress à tração a nível da fásia plantar pode impedir o correto funcionamento do mecanismo de Windlass<sup>27</sup>; essa tensão se pode transmitir para a cadeia posterior através do sóleo e os gêmeos, provocando uma dificuldade no movimento de flexão dorsal da articulação talocrural<sup>27</sup>. Na sua vez, uma pronação excessiva na última fase da marcha provoca uma sobre sollicitação da articulação metatarsofalângica do primeiro dedo, dando este lugar a uma degradação da mesma e a aparição de um HLF<sup>28</sup>.

Nos estudos de Bennell et al<sup>29,30</sup> se demonstra que não existe diferença no ângulo de DF da articulação talocrural em grupos de jovens bailarinas quando se compara com um grupo controle de jovens saudáveis que não praticam balé. Este fato mostra semelhança com nossa hipótese, relacionando que um HLF pode reduzir a gama de DF da articulação talocrural e deixando pior o seu prognóstico.

De acordo com a comparativa realizada entre sexos, para o gênero feminino a diferença entre os casos e os controles sim resultou significativa em ambas às pernas. Porém, para o grupo dos homens isso foi positivo unicamente no membro inferior direito, porém não no esquerdo, o que resulta estranho depois de ter realizado as comparações gerais, sem diferença de sexo entre os grupos caso e controle, onde diferenças de graus do WBLT, resultaram significativas em ambas as extremidades. Se tem que esclarecer que para esse estudo não se teve em conta a bilateralidade dos sujeitos, o que pode haver influenciando nos resultados, conceito definido por alguns<sup>31</sup>, porém rebatido por outros, que asseguram que não tem diferença de encurtamento-alongamento muscular entre o membro dominante e o não dominante<sup>32</sup>.

Como conclusão, as descobertas do presente estudo indicam que pode existir uma associação entre a presença de um HLF e a diminuição da gama de mobilidade da articulação do talocrural, pois nos resultados obtidos tem-se observado diferenças estatisticamente significativas entre os graus de DF da articulação talocrural em sujeitos jovens saudáveis com HLF comparado com os graus de DF da articulação talocrural em sujeitos sem HLF.

Estas descobertas podem ser de grande interesse na prática clínica, dado que o HLF é uma das alterações funcionais mais frequentes em consultas de podologia e biomecânica, pelo que ante uma limitação do WBLT se deve comprovar

se existe HLF associado.

Depois deste primeiro estudo observacional relacionando casos e controles, seria necessário mais estudos que evidenciem a relação biomecânica entre o HLF com limitação da flexão dorsal do tornozelo em amostras mais extensas e heterogêneas.

*Artículo original, publicado en la Revista Española de Podología.*

*Alfaro Santafé JJ, et al. Resultados del test de Lunge en pacientes con hallux limitus funcional: estudio transversal de casos y controles. Rev Esp Podol. 2017.*

*Autor para correspondencia: Antonio Gómez Bernal, Correo electrónico: agomez@umanresa.cat*

*<http://dx.doi.org/10.1016/j.repod.2017.10.001>*

*0210-1238/© 2017 Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos de España.*

*Publicado por Elsevier España, S.L.U.*

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

## Bibliografía

1. Dananberg HJ. Functional hallux limitus and its relationship to gait efficiency. *J Am Podiatr Med Assoc [Internet]*. 1986;76:648---52, <http://dx.doi.org/10.7547/87507315-76-648> [consultado 3 Feb 2017]. Disponible en: Available from: <http://www.japmaonline.org/doi/abs/10.7547/87507315-76-11-648>
2. Monzón F, Soriano F, Montoro A, Calpena L, Meronó F, Pascual Gutiérrez R, et al. Patomecánica del hallux limitus. *Rev Española Podol*. 2002;13:13---8.
3. Munuera Martín´ez PV. El primer radio biomecánica y ortopodo- logia. *EXA*. 2009;1:194-6.
4. Muehleman C, Bareither D, Huch K, Cole AA, Kuettner KE. Prevalence of degenerative morphological changes in the joints of the lower extremity. *Osteoarthritis Cartil [Internet]*. 1997;5:23---37 [consultado 3 Feb 2017]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9010876>.
5. Pascual Gutiérrez R, López Ros P, Alonso Montero C, Chicharro Luna E, Bustos García MJ. Patomecánica del primer radio. *Rev Española Podol*. 2001;12:323---33.
6. Dananberg HJ. Sagittal plane biomechanics. *American Diabetes Association. J Am Podiatr Med Assoc [Internet]*. 2000;90:47---50, <http://dx.doi.org/10.7547/87507315-90-1-47> [consultado 3 Feb 2017]. Disponible en: <http://www.japmaonline.org/doi/abs/10.7547/87507315-90-1-47>
7. Durrant MN, Siepert KK. Role of soft tissue structures as an etiology of hallux limitus. *J Am Podiatr Med Assoc [Internet]*. 1993;83:173---80, <http://dx.doi.org/10.7547/87507315-83-4-173> [consultado 3 Feb 2017]. Disponible en: <http://www.japmaonline.org/doi/abs/10.7547/87507315-83-4-173>

8. Fuller EA. The windlass mechanism of the foot. A mechanical model to explain pathology. *J Am Podiatr Med Assoc [Internet]*. 2000;90:35--46, <http://dx.doi.org/10.7547/87507315-90-1-35> [consultado 3 Feb 2017]. Disponible en: <http://www.japmaonline.org/doi/abs/10.7547/87507315-90-1-35>
9. Van Gheluwe B, Dananberg HJ, Hagman F, Vanstaen K. Effects of hallux limitus on plantar foot pressure and foot kinematics during walking. *J Am Podiatr Med Assoc [Internet]*. 2006;96(5):428-36 [consultado 31 Ene 2017]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16988174>
10. Payne C, Chuter V, Miller K. Sensitivity and specificity of the functional hallux limitus test to predict foot function. *J Am Podiatr Med Assoc [Internet]*. 2002;92:269--71 [consultado 1 Feb 2017], Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12015407>
11. Bohannon RW, Tiberio D, Zito M. Selected measures of ankle dorsiflexion range of motion: Differences and intercorrelations. *Foot Ankle [Internet]*. 1989;10:99--103 [consultado 3 Feb 2017 Feb 3]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2807113>
12. Bonnel F, Toullec E, Mabit C, Tourné Y. Chronic ankle instability: Biomechanics and pathomechanics of ligaments injury and associated lesions. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2010;96: 424--32.
13. Hoch MC, McKeon PO. Normative range of weight-bearing lunge test performance asymmetry in healthy adults. *Man Ther [Internet]*. 2011 Oct;16:516--9 [consultado 3 Feb 2017]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21429784>
14. Hall EA, Docherty CL. Validity of clinical outcome measures to evaluate ankle range of motion during the weight-bearing lunge test. *J Sci Med Sport [Internet]*. 2016 Nov 23 [consultado 1 Feb 2017]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28108266>
15. Bennell KL, Talbot RC, Wajswelner H, Techovanich W, Kelly DH, Hall AJ. Intra-rater and inter-rater reliability of a weight-bearing lunge measure of ankle dorsiflexion. *Aust J Physiother [Internet]*. 1998;44:175--80 [consultado 2 Feb 2017]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11676731>
16. Hoch MC, Staton GS, Medina McKeon JM, Mattacola CG, McKeon PO. Dorsiflexion and dynamic postural control deficits are present in those with chronic ankle instability. *J Sci Med Sport [Internet]*. 2012;15:574--9 [consultado 3 Feb 2017]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22575498>
17. Hoch MC, McKeon PO. The effectiveness of mobilization with movement at improving dorsiflexion after ankle sprain. *J Sport Rehabil [Internet]*. 2010;19:226--32 [consultado 3 Feb 2017]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20543222>
18. Pope R, Herbert R, Kirwan J. Effects of ankle dorsiflexion range and pre-exercise calf muscle stretching on injury risk in Army recruits. *Aust J Physiother*. 1998;44:165--72.
19. Gabbe BJ, Finch CF, Wajswelner H, Bennell KL. Predictors of lower extremity injuries at the community level of Australian football. *Clin J Sport Med [Internet]*. 2004 Mar;14:56--63 [consultado 3 Feb 2017]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15014338>
20. Stecco C, Corradin M, Macchi V, Morra A. Plantar fascia anatomy and its relationship with Achilles tendon and paratenon. *J Anat [Internet]*. 2013 [consultado 8 Sep 2017]. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/joa.12111>
21. Bolivar YA, Munuera PV, Padillo JP. Relationship between tightness of the posterior muscles of the lower limb and plantar fasciitis. *Foot Ankle Int [Internet]*. 2013;34:42-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23386760>
22. Pascual Huerta J. The effect of the gastrocnemius on the plantar fascia. *Foot Ankle Clin [Internet]*. 2014;19:701--18 [consultado 8 Sept 2017]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25456717>
23. Redmond AC, Crane YZ, Menz HB. Normative values for the Foot Posture Index. *J Foot Ankle Res [Internet]*. 2008;1:6 [consultado 9 Feb 2017]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18822155>
24. Chisholm MD, Birmingham TB, Brown J, Macdermid J, Chesworth BM. Reliability and validity of a weight-bearing measure of ankle dorsiflexion range of motion. *Physiother Can*. 2012;64:347--55.
25. Barouk LS. The effect of gastrocnemius tightness on the pathogenesis of juvenile hallux valgus. *Foot Ankle Clin*. 2014;19:807--22.
26. Wezenbeek E, Willems TM, Mahieu N, van Caekenbergh I, Witvrouw E, de Clercq D. Is Achilles tendon blood flow related to foot pronation? *Scand J Med Sci Sports [Internet]*. 2017;24 [consultado 27 Feb 2017]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28233345>
27. Hoke BR. Biomechanics of the foot, ankle and lower. *Google Académico [Internet]* [consultado 23 Sept 2017]. Disponible en: [https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&q=Hoke+BR.+Biomechanics+of+the+Foot%2C+Ankle+and+Lower+Extremity.+Aiken%2C+SC%3A+Motivations%2C+Inc%3B2002.&btnG=](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Hoke+BR.+Biomechanics+of+the+Foot%2C+Ankle+and+Lower+Extremity.+Aiken%2C+SC%3A+Motivations%2C+Inc%3B2002.&btnG=)
28. Harradine PD, Bevan LS. The effect of rearfoot eversion on maximal hallux dorsiflexion. A preliminary study. *J Am Podiatr Med Assoc [Internet]*. 2000 Sep;90:390--3 [consultado 1 Mar 2017]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11021049>
29. Bennell K, Khan KM, Matthews B, de Gruyter M, Cook E, Holzer K, et al. Hip and ankle range of motion and hip muscle strength in young novice female ballet dancers and controls. *Br J Sport Med*. 1999;33:340-6.
30. Bennell KL, Khan KM, Matthews BL, Singleton C. Changes in hip and ankle range of motion and hip muscle strength in 8-11 year old novice female ballet dancers and controls: A 12 month follow up study. *Br J Sport Med*. 2001;35:54--9.
31. Wirtz P, Vito G, Long D. Calcaneal apophysitis (Sever's disease) associated with Tae Kwon Do injuries. *J Am Podiatr [Internet]*. 1988 [consultado 8 Sept 2017]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3171964>
32. Escobar J, Fernández A, Cepa C, Andrino J. Estudio de la relación entre la práctica del fútbol y el acortamiento muscular. *Fisioterapia [Internet]*. 2004 [consultado 8 Sept 2017]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211563804731211>.



# ATENEO INTERNACIONAL DE BAROPODOMETRÍA

23 y 24 de Junio del 2018 - Lima, Perú



PONENTES y TEMAS



**Pdgo. Francisco Escobar R. - España**

- 1- Principales patomecánicas en el M.I.
- 2- Típicas lesiones en el futbolista.
- 3- Tratamiento funcional de Lesiones/Prevención.



**Pdgo. Manuel Romero S. - España**

- 1- Teoría del estrés de tejidos.
- 2- Ecografía en lesiones deportivas.
- 3- Análisis de la marcha.



**Pdga. Judith Zacheo P. - Uruguay**

- 1- Tratamientos de alteraciones de apoyo y marcha. Pediatría vs Geriatria.
- 2- Biocompatibilidad: Soporte, Pie, Calzado en Neurológicos y Postraumáticos.



**Lic. Gustavo Güerzoni - Argentina**

- 1- Importancia de la evaluación Baropodemétrica Sensorizada.
- 2- Experiencia en diferentes disciplinas deportivas.



**Lic. Meybi Linares Quesada - Cuba**

- 1- Abordaje fisioterapéutico en lesiones deportivas del M.I.



**Pdgo. Cristian E. Barroso - Argentina**

- 1- Lesiones frecuentes en el deporte, M.I.
- 2- Prevención en deportistas jóvenes y adolescentes. Diferentes disciplinas.



**Lic. y Pdgo. Carlos Daniel Melchor Morfín - México**

- 1- Baropodometría aplicada a Pac. Diabético.
- 2- Estudios Baropodométricos en Pac. adulto mayor.



Vista de La Costa Verde, Miraflores



**Cupo:  
25  
asistentes**

Todas las informaciones en el sitio:  
[www.revistapodologia.com/ateneoperu2018](http://www.revistapodologia.com/ateneoperu2018)  
Contactos: [ateneoperu2018@gmail.com](mailto:ateneoperu2018@gmail.com)

revista  
podologia  
-com

## O Maléolo. O calcanhar como uma Flecha.

Podólogo Amleto Lanna. Itália.

Imagine a seção inferior da linha fascial - fásia plantar e a fásia associada com o tendão de Aquiles - com uma corda de um arco, com calcanhar que faz a flecha. Visto desde o ponto de vista da tensão, o calcanhar é um laço de compressão que empurra para fora os tecidos tensores do LSP e cria uma perna traseira muito reta desde os joelhos até os dedos.

Devido à hipertensão crônica da LSP (comum em aqueles que tenham uma disfunção postural omnipresente na inclinação para frente desde os pés até a pelvis), este é capaz de empurrar o calcanhar para frente na articulação subtalar, ou, em outro caso comum, para levar o complexo tibia-fíbula posterior a seu lugar, o que corresponde a mesma coisa (ver imagens).

Para afirmar isso, olhe os pés do seu paciente lateralmente em uma posição vertical, e puxe para baixo uma linha imaginária vertical de todo o caminho até a borda inferior do maléolo (ou, se preferir, pode colocar o índice verticalmente desde a projeção do maléolo até o chão). Veja quando o pé se encontra frente a essa linha e o que tem atrás.

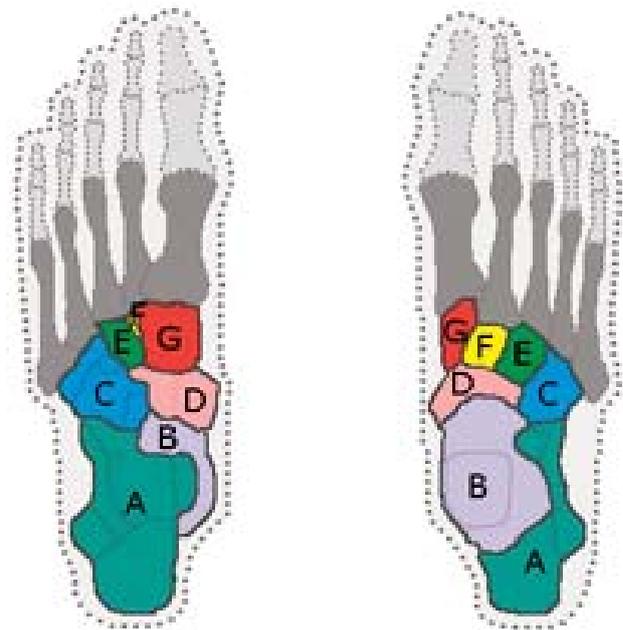
A anatomia indica que haverá mais pé na frente, porém com um pouco de prática, você será capaz de reconhecer quando tem relativamente pouco calcanhar atrás desta linha. Esse modo é o resultado da tensão no LSP, e evitará que seu paciente se sinta seguro quando tentar equilibrar seus quadris por cima dos seus pés.

Para aqueles que sustentem que isso é causado pela herança, o que é impossível que o calcanhar avance significativamente para a articulação, sugerimos tentar o seguinte:

- Liberar a fásia plantar, incluindo a borda lateral, na direção do calcanhar.
- Liberar a superfície posterior da perna (sola e gastrocnêmio) até o calcanhar.
- Mobilizar o calcanhar através dos seus movimentos de inversão e eversão estabilizando frontalmente o tarso enquanto trabalha o calcanhar na palma da sua mão.

Os sete osso são, em ordem: posteriormente o

astrágalo ou talo (B), e o calcâneo (A), medialmente o tarso ou o escafoides tarsiano (D), após o cuboide (C) e anteriormente os três cuneiformes (E, F e G).



Em casos mais complexos, pode ser necessário uma liberação adicional dos ligamentos do tornozelo, trabalhando profundamente, porém lentamente desde o ângulo de cada maléolo em diagonal até o ângulo do calcanhar.

O resultado será uma pequena mudança, porém visível na parte do pé detrás da linha do Maléolo e uma clara mudança nas costas do seu paciente. Porém, estrategicamente, esse trabalho terá que preceder a qualquer trabalho proposto para ajudar antes do deslizamento pélvico.

Observe, por favor, que o efeito do sucesso é um aumento visível na ganância do calcanhar quando você move para atrás o eixo usando o maléolo como guia.

Podem repetir-se até que a flexão para frente na postura do paciente se resolva com outras contribuições (tais como liberar o extremo distal do tendão da perna ou levantar o reto femoral na SFL).

## Os tendões distais da coxa

A interface entre as cabeças do gastrocnêmio e os pés dos tendões da coxa se podem bloquear, causando em geral não um tornozelo flexionado, mas sim uma fíbula que parece sentar-se detrás do fêmur quando olham-se um de lado do outro.

Essa técnica requer esforço dos dedos, porém a tenacidade será recompensada. Sente a seu paciente com um joelho curvado aos 90 graus.

Apoie o pé em seu osso esterno ou no ombro, para que o tendão possa relaxar temporariamente. Coloque seus dedos no interior dos tendões da sua perna, nadar literalmente entre esses dos tendões (dois dentro e um de lado) e as cabeças do gastrocnêmio. Assegure-se de manter os dedos movendo-os para fora contra os tendões da perna para evitar por em perigo a área em média do espaço poplíteo. Faça o controle das pernas de novo ao paciente, a continuação, deixá-lo no apoio que você fez. Os tendões voltarão a sua tendência, manter os dedos em posição.

Baixar lentamente a perna do paciente para a mesa enquanto move lentamente desde o interior dos tendões (porém sobretudo mantenha a posição enquanto o paciente faz o movimento). Assim esticará os tendões excêntricos da contração, liberando os terminais distais, e, quando feito realmente, isso vai fazer que a fíbula se mova para frente embaixo do fêmur.

## Rotação do joelho

Embora rotação funcional do joelho só é possível quando o joelho está flexionado, a rotação postural da fíbula no fêmur, medial ou lateral, é mais comum. Embora muitos fatores, incluindo as tensões dos tecidos peri-articulares e a tensão dos pés, podem contribuir a isso, trabalhando diferencialmente entre seus tendões pode ser de grande ajuda.

Se a tíbia está girada medialmente (medida pela direção em que a tuberosidade tibial está diante da rotula), então fazer o trabalho manual ou de estiramento nos tendões medianos da perna (semitendinosos e semimembranosos). Se a fíbula se gira para um lado, é necessário trabalhar o bíceps femoral (ambas as cabeças). Os tecidos devem trabalhar para o joelho. Para fazer qualquer alongamento geral ou trabalhe nos tendões planificados, depois faça o trabalho adicional nos tendões para reduzir a rotação. Se isso não funcionar, é necessário aprofundar em tensões potenciais causadas pela posição do pé, a torção da pélvis, a linha espiral.

## Separar os tendões da coxa

Muito se há escrito sobre os tendões da coxa, porém muito pouco das funções separadas dos tendões. O tendão mediano (semitendinoso e semimembranoso) cria uma rotação tibial média quando os joelhos se dobram. O tendão lateral (bíceps femoral) cria uma rotação lateral na mesma situação. Para realizar essas funções separadas, os dois conjuntos de músculos devem ser capazes de trabalhar por separado.

Para sentir até que ponto se separam as funções dos tendões, se faz relaxar o paciente e começar e sentir o espaço entre os dois conjuntos de tendões, imediatamente por cima da zona de perigo no espaço poplíteo. Aqui será fácil perceber a separação, já que estão quase todos os tendões, pelo menos a uma polegada de distância. Agora sobe à tuberosidade isquiática, assegurando-se de permanecer no vale entre os conjuntos de músculos.

¿Até onde pode sentir um alívio palpável?

Para algumas pessoas, todo o grupo de três músculos estará a uma curta distância do espaço poplíteo; para outros será uma divisão até a metade ou mais da tuberosidade isquiática.

Para comprovar isto funcionalmente, fazer dobrar o joelho e ver desde um ângulo adequado, e logo girar o pé para dentro e para fora, enquanto mantém sua mão sobre os músculos e ver se estão trabalhando por separado.

Para tratar tendões bloqueado juntos, inserir os dedos (que se movem) de lado a lado, e nadar com eles entre os músculos e o nível mais baixo do bloco, enquanto que o paciente continua girando lentamente medial e lateralmente da perna com o joelho dobrado.

A largura da banda se liberará gradualmente.

Continuar o trabalho até chegar ao limite da técnica.





Dr. Amleto Lanna - Podólogo-Podiatra  
Especialista en Podología Deportiva  
Reflexología Plantar - Italia

Uruguay es >>>>



Montevideo



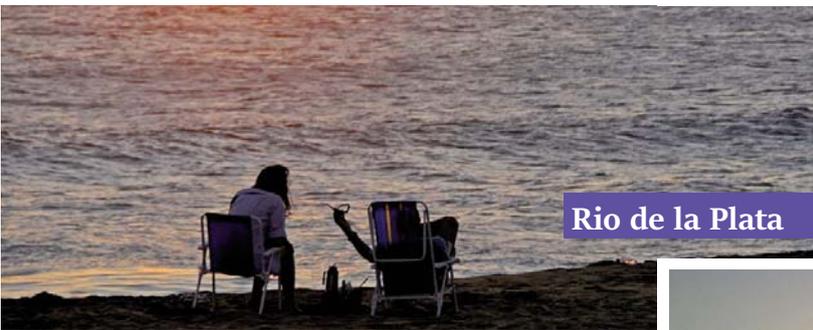
Gastronomia



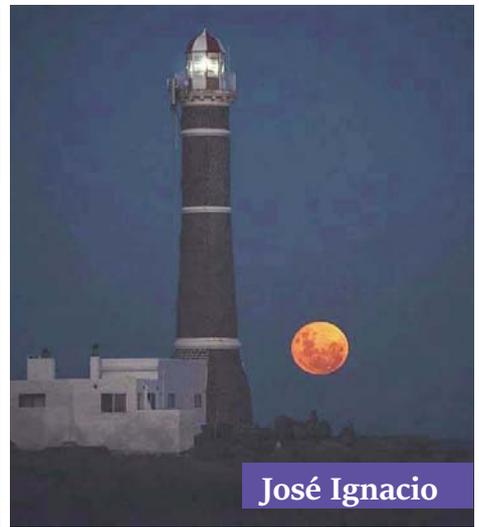
Fútbol



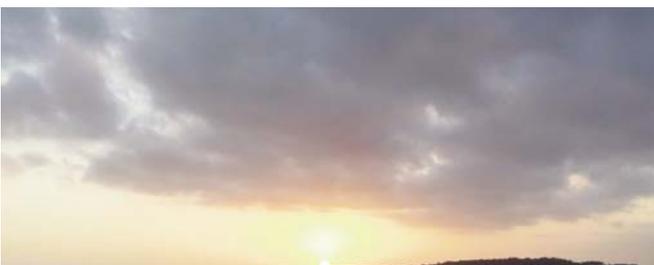
Tango



Rio de la Plata



José Ignacio



Punta del Este



Colonia

y también es: **PODOLOGIA** >>>>

14° PodoSur 2018  
20-22 Oct  
Uruguay



Asociación de Técnicos en  
Podología del Uruguay

info@podologos.com.uy - www.podologos.com.uy

# POSTERS PODOLÓGICOS DIDÁTICOS - 40 x 30 cm

### Onicomicoses - Onychomycosis

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

Causas: Dermatófitos (filamentosos FFD / não filamentosos FFND) ou leveduras  
 Dermatitis (filamentosos FFD) / no filamentosos FFND) o leveduras

www.revistapodologia.com - Foto: Rodrigo Braga Reguera

### Ossos do Pé - Huesos del Pie

Vista Dorsal Vista Plantar

www.revistapodologia.com

### Salto Alto - Taco Alto

www.revistapodologia.com

### REFLEXOLOGIA PODAL

www.revistapodologia.com

### Ossos do Pé - Huesos del Pie

Face posterior Face medial Face lateral

www.revistapodologia.com

### Classificação Morfológica dos pés / Classificación morfológica de los pies

www.revistapodologia.com

### SISTEMA MUSCULO-VASCULAR

www.revistapodologia.com

### 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 - Foto: Rodrigo Braga Reguera