

# revistapodologia -com

N° 105 - agosto 2022

**15 PodoSur 2022**

**5 al 7 noviembre**

**Uruguay**



Asociación de Técnicos en  
Podología del Uruguay



Podólogo

**Francisco Escobar Ruiz**



Podólogo

**Manuel Romero Soto**

**Revista Digital de Podología**  
*Gratuita - En español*

FIRST BLADES

LÂMINAS DE GOIVA



O melhor produto da Europa  
agora no Brasil

**lâminas**  
*de goiva*  
de aço inoxidável



Confiabilidade, precisão e qualidade são as características das lâminas descartáveis FIRST BLADES para uso profissional por podólogos.



Loja virtual: [www.firstbladeslaminas.com.br](http://www.firstbladeslaminas.com.br)

Para perguntas sobre os produtos: [luana.firstblades@gmail.com](mailto:luana.firstblades@gmail.com)

Para perguntas sobre formas de envio e pagamento: (11) 93354-4283



# revistapodologia.com

Revistapodologia.com n° 105  
agosto 2022

## Director

Alberto Grillo

revista@revistapodologia.com

## ÍNDICE

Pag.

- 5 - Necrosis de tercer dedo post intervención de F1-F2.  
**Sirvent González, M; Riera Hernández, C; Pérez Andrés, R; Reynaga Sosa, E; Alonso Pedrol, N; Viadé Julià, J.** *España.*
- 13 - Nueva medición anatómica por ultrasonido del ligamento metatarsiano transversal profundo: un estudio entre evaluadores de fiabilidad y de concordancia.  
**María del Mar Ruiz-Herrera, Félix Marcos-Tejedor, Alberto Aldana-Caballero, César Calvo-Lobo, David Rodríguez-Sanz, Simone Moroni, Marko Korschake, Alicia Mohedano-Moriano, Javier Aceituno-Gómez y Juan José Criado-Álvarez.** *España.*
- 20 - Dificultad de cicatrización en paciente diabético: Relato de un caso.  
**Podóloga Andrea Antunes de Almeida Costa Silva.** *Brasil.*
- 23 - La salud ocupacional del podólogo como instrumento para la prevención de enfermedades profesionales.  
**Licenciada en Podología Erica Johanna Días.** *Argentina.*

**Revistapodologia.com**

Tel: +598 99 232929 (WhatsApp) - Montevideo - Uruguay.

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.*

# IMPRESIÓN DE PLANTILLAS 3D

**Herbitas**  
Laboratorios

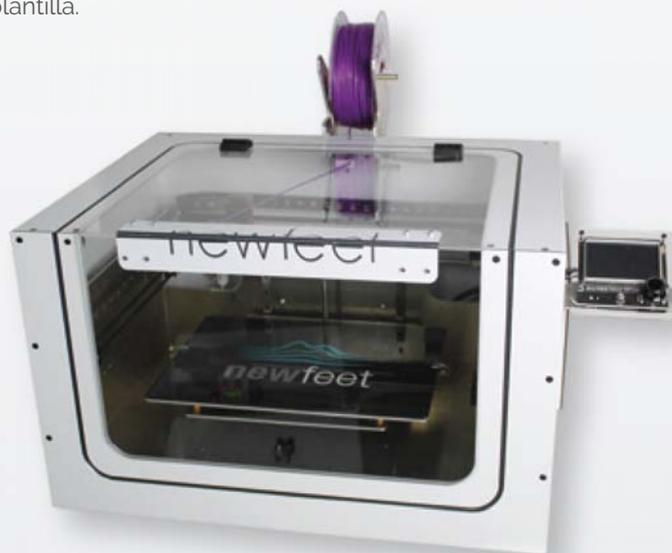
STEP TO THE FUTURE

## LLEGA LA REVOLUCIÓN EN LA CREACIÓN DE PLANTILLAS PERSONALIZADAS

- ✓ Asigna la dureza (Shore) necesaria a cada parte de la plantilla.
- ✓ Replica una plantilla nueva con total exactitud.
- ✓ Realiza las variaciones en cada una de las partes de las plantillas en función de las necesidades.

### NOVEDADES SOFTWARE

Balance Invertido de Blake.  
Posibilidad de añadir e logo de la clínica.  
Piezas para posturología.



Ref. 21.113.31

### INCLUYE

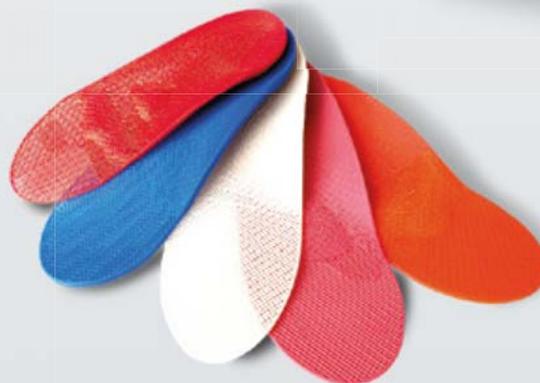
Impresora  
Escaner  
Ordenador  
Software  
1 Rollo de material



### NUEVO ESCANER BLUETOOTH

Escanea tanto el pie  
como las espumas fenólicas

### EJEMPLO



herbitas.com



Periodista Badía, 13 B  
46134 · Foios - Valencia (Spain)  
Tlf: +34 96 362 79 00  
herbitas@herbitas.com

# Necrosis de tercer dedo post intervención de F1-F2

**Sirvent González, M; Riera Hernández, C; Pérez Andrés, R; Reynaga Sosa, E; Alonso Pedrol, N; Viadé Julià, J.** España.

Equipo multidisciplinar de Pie Diabético. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona (Barcelona).

## MOTIVO DE CONSULTA

Varón de 71 años que acude a control en la Unidad de Pie Diabético (UPD) posresección de la articulación F1-F2 del 3er dedo de la EID hace cuatro días. En tratamiento antibiótico con levofloxacino 750 mg/24 horas.

## ANTECEDENTES PATOLÓGICOS

- No refiere alergias
- Diabetes mellitus tipo 2 desde 2010, en tratamiento con dapagliflozina c/24h y Lantus 0-0-0-24. Última HbA1c: 5.3%.
- Retinopatía diabética leve-moderada.
- Neuropatía diabética
- Nefropatía diabética: MAL de 93.4, FG 76, Crea 1.02.
- HTA
- Panarteritis nudosa cutánea diagnosticada en junio de 2020 en tratamiento con prednisona 5mg c/24h.
- Endocarditis mitral tratada con antibioticoterapia y finalmente con reparación quirúrgica mediante anuloplastia mitral.
- Ictus isquémico subagudo multiterritorio de mecanismo cardioembólico (endocarditis) en diciembre 2020.
- Estenosis foraminal izquierda L5-S1 con rotación parcial y discopatías L3-L4 y L4-L5.

## EXPLORACIÓN FÍSICA

BEG, normohidratado y normocoloreado. Consciente y orientado. FC 67 lpm. T<sup>a</sup> axilar 36 °C. TA 111/67 mmHg. SatO<sub>2</sub> 98% al aire.

EEII: Pulsos distales presentes en todos los niveles. Sensibilidades (palestésica, barestésica y algésica) disminuidas. Desde hace 24 horas presenta celulitis en dorso del pie derecho, con el 3er dedo cianótico, frío y con tejido desvitalizado (Fig. 1).



## EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS

Análisis (muestra extraída en la UPD): Hb 14.7, Hto 42.1%, leucocitos 10.100 (N 63.5%), plaquetas 204.000, Quick 77%, TTPA 1.06, glucosa 92, urea 73, creatinina 1.52, Na 138.7, K 4.3, proteína 74.1, PCR 34.5, bilirrubina 0.81 PCR COVID 19: negativa.

Radiografía pie (dorso plantar y oblicua interna): No se observan signos sugestivos de osteítis en la cabeza del 3er metatarsiano (Figs. 2-2a).



Cultivo (muestra extraída en la intervención de la artritis séptica F1-F2): abundantes colonias de *Enterobacter cloacae* sensible a cefotaxima, gentamicina, ciprofloxacino y cotrimoxazol.

## PROCEDIMIENTO

En la UPD bajo anestesia local, se realizó la amputación del 3er dedo observando que también había afectación de la 3ª cabeza metatarsal y parte de la diáfisis. Por ello se efectuó la resección de la cabeza metatarsal, parte de la diáfisis y de todos los tejidos desvitalizados, así como de tendones (Fig. 3).



La cavidad resultante se rellenó con gasas impregnadas con Nitrofurantoin® durante las primeras 24 horas. Todas las muestras de hueso y tejidos se remitieron al laboratorio para el cultivo microbiológico. Seguidamente se realizó radiografía (dorso plantar y oblicua interna) de comprobación (Figs. 4-4a).



El paciente quedó ingresado en la planta de endocrinología y se inició tratamiento empírico con piperacilina-tazobactam ev.

### EVOLUCIÓN

Al cabo de 24 horas tras la intervención, la herida quirúrgica había sangrado correctamente y mostraba un buen aspecto. La celulitis del dorso del pie había disminuido considerablemente. Después de un lavado exhaustivo con agua y jabón, suero y polihexanida, se decidió iniciar tratamiento con terapia con presión negativa a 125mm/Hg (Figs. 5-5a) para facilitar el relleno de la cavidad.



Análisis sangre (24h postintervención): disminución de la PCR hasta 14.9. El resto de los valores dentro de sus rangos habituales.

Cultivo (muestras enviadas de la amputación): *Peptoniphilus indolicus*. Se pautó Meropenem 2gr/8 horas durante 14 días. Posteriormente pasó a tratamiento vía oral con ciprofloxacino + metronidazol hasta completar 4 semanas.

Recibió el alta hospitalaria al cabo de 5 días, pasando a ser controlado por el equipo de atención domiciliaria que realizó el cambio del VAC y la administración del antibiótico intravenoso. El control en la UPD fue cada 2 semanas.

En la imagen (Fig.6), se puede observar como la cavidad, tras la aplicación de la terapia VAC, disminuyó considerablemente.



Dada la buena evolución, se recomendó seguir curas en domicilio por parte de un familiar del paciente con polihexanida cada 24 horas, previo lavado con agua y jabón, hasta la total cicatrización (Figs. 7-7a).



Fue alta definitiva al cabo de 9 semanas. En la última visita, se realizó ortesis de silicona (Fig.8) sustitutoria del tercer dedo para evitar la clinodactilia y evitar nuevos puntos de presión y/o ulceración.



Estos pacientes, una vez son dados de alta, deben seguir controles de forma periódica en su centro de atención primaria o UPD debido al alto riesgo de ulceración, así como reforzar los pilares para el autocuidado: higiene, hidratación y calzado.

**Revista Digital y Gratuita**  
**revistapodologia**  
\_com  
>>> 2005 >>> 2022 = 17 años >>>

**Web**  
**www.revistapodologia.com**  
>>> 1995 >>> 2022 = 27 años online >>>

Rincón de Tres Cerros, Rivera.



# 15 PodoSur 2022

5 al 7 noviembre

Uruguay



Asociación de Técnicos en Podología del Uruguay

Campo y Naturaleza, Uruguay.



Balneario Solís, Maldonado.



El Mate y el Río de la Plata.



Podólogo  
Francisco Escobar Ruiz



Podólogo  
Manuel Romero

Vista de Montevideo desde el Río de la Plata.



Sede: PALLADIUM BUSINESS HOTEL - [www.palladiumhotel.com.uy](http://www.palladiumhotel.com.uy)

Expositores



Todas las informaciones en: [www.podologos.com.uy](http://www.podologos.com.uy)

# 15 PodoSur 2022

5 al 7 noviembre

Uruguay



Asociación de Técnicos en Podología del Uruguay



Podólogo  
Francisco Escobar Ruiz



Podólogo  
Manuel Romero

**Temática del evento:** se expondrán de forma teórica y práctica los métodos actuales de evaluación, diagnóstico y tratamiento.

## TEMARIO

- Anamnesis: su importancia.
- Exploración: vascular, neural, articular, muscular.
- Actualización en biomecánica.
- Pruebas funcionales en Podología.
- Herramientas terapéuticas del podólogo.
- Ortesis funcionales: de la teoría a la práctica.

- **CURSO POST (día 7):** Exploración articular, muscular, neurológica y pruebas funcionales. Teórico y práctico.

**La inscripción incluye certificado de participación, almuerzos y coffees.**

**Requisitos de asistencia:** Certificado de egresada/o o de estudiante de EUTM o UTU (no socios).



Sede: PALLADIUM BUSINESS HOTEL - [www.palladiumhotel.com.uy](http://www.palladiumhotel.com.uy)

Expositores

Herbitas  
Laboratorios

Urufarma

ebromar®

FARMANUARIO  
revistapodologia  
.com

Todas las informaciones en: [www.podologos.com.uy](http://www.podologos.com.uy)



Podólogo  
**Francisco Escobar Ruiz**

## 15 PodoSur 2022

5 al 7 noviembre  
Uruguay



Podólogo  
**Manuel Romero Soto**

- *DIPLOMADO en PODOLOGÍA en la Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología.*
- *"Especialista en Biomecánica y Ortopodología" en Facultad de Medicina de Alcalá De Henares. (Madrid)*
- *"Postgrado de Podología Deportiva" en la Universidad de Bellvitge de Barcelona.*
- *"Experto Supervisor de Productos de Ortopedia". Universidad Rey Juan Carlos en Alcorcón (Madrid).*
- *Podólogo Deportivo FIFA perteneciendo al Departamento de Investigación "Sports Science" en el Hospital Medicina Deportiva y Ortopedia FIFA ASPETAR en Doha (Qatar).*
- *Director del Centro de Podología Deportiva e Infantil PODOAXIS.*
- *Podólogo Servicios Médicos del GETAFE C.F (Liga Fútbol España).*
- *Podólogo Consultor en Centros de Medicina Deportiva y Rehabilitación FIZIK en El Cairo (Egipto) y Jeddah (Arabia Saudí).*
- *Podólogo en UPROOF BIOMECHANICS (Laboratorio de Biomecánica Clínica).*
- *Durante 5 años Podólogo del Spartak De Moscú, Russian Premier League.*
- *Servicios Médicos del Fútbol Base y Academia del Atlético de Madrid.*

- *Profesor de la Facultad de Enfermería y Podología de Ferrol. Universidad de A Coruña.*
- *DIPLOMADO en PODOLOGÍA en la Facultad de Enfermería y Podología de Ferrol. Universidad de A Coruña.*
- *"Master en Posturología y Podoposturología". Universidad de Barcelona.*
- *"Postgrado en Podología Deportiva". Universidad de Barcelona.*
- *"Postgrado de Técnica ortopédica". Universidad Internacional de Cataluña.*
- *"Postgrado en Patomecánica del pie y sus tratamientos ortopodológicos". Universidad de Barcelona.*
- *Podólogo asesor de Zona Salud.*
- *Podólogo asesor de Assistens Sport.*
- *Podólogo del Real Club Deportivo de la Coruña desde 2008 hasta 2020.*
- *Autor y Co-autor de diversas publicaciones en el ámbito de la ortopodología, podología deportiva, dermatología y podología física.*
- *Doctorando por la Universidad de A Coruña. Investigaciones actuales en el ámbito de la ortopodología y podología deportiva.*



Sede: PALLADIUM BUSINESS HOTEL - [www.palladiumhotel.com.uy](http://www.palladiumhotel.com.uy)

Expositores



Todas las informaciones en: [www.podologos.com.uy](http://www.podologos.com.uy)

# Nueva medición anatómica por ultrasonido del ligamento metatarsiano transverso profundo: un estudio entre evaluadores de fiabilidad y de concordancia.

María del Mar Ruiz-Herrera 1, Félix Marcos-Tejedor 2\*, Alberto Aldana-Caballero 3, César Calvo-Lobo 4, David Rodríguez-Sanz 4, Simone Moroni 5, Marko Konschake 6, Alicia Mohedano-Moriano 2, Javier Aceituno-Gómez 7,8 y Juan José Criado-Álvarez 2,9. España.

1. María del Mar Ruiz Clinic, 13600 Alcázar de San Juan, Ciudad Real, Spain; clinicamariadelmarruiz@gmail.com
  2. Department of Medical Sciences, Faculty of Health Sciences, University of Castilla-La Mancha, 45600 Talavera de la Reina, Toledo, Spain; alicia.mohedano@uclm.es (A.M.-M.); jjcriado@jccm.es (J.J.C.-Á.).
  3. Department of Nursing, Physiotherapy and Occupational Therapy, Faculty of Health Sciences, University of Castilla-La Mancha, 45600 Talavera de la Reina, Toledo, Spain; alberto.aldana@uclm.es
  4. Faculty of Nursing, Physiotherapy and Podiatry, Complutense University of Madrid, 28040 Madrid, Spain; cescalvo@ucm.es (C.C.-L.); davidrodriguezsan@ucm.es (D.R.-S.)
  5. Department of Podiatry, Faculty of Health Sciences at Manresa, University of Vic-Central University of Catalunya (UVic-Ucc), 08500 Vic, Barcelona, Spain; dott.simonemoroni@gmail.com
  6. Department of Anatomy, Histology and Embryology, Institute of Clinical and Functional Anatomy, Medical University of Innsbruck (MUI), 6020 Innsbruck, Austria; marko.konschake@i-med.ac.at
  7. Management of Integrated Assistance of Talavera de la Reina, Health Service of Castilla-La Mancha, 45600 Talavera de la Reina, Toledo, Spain; javier.aceituno@uclm.es
  8. Department of Nursing, Physiotherapy and Occupational Therapy, Faculty of Nursing and Physiotherapy, University of Castilla-La Mancha, 45600 Talavera de la Reina, Toledo, Spain
  9. Department of Health, Institute of Health Sciences, 45600 Talavera de la Reina, Toledo, Spain
- \* Correspondence: felix.marcostejedor@uclm.es

Editor académico: Julien Favre

J. Clin. Med. 2022, 11(9), 2553; <https://doi.org/10.3390/jcm11092553>

Recibido: 5 abril 2022 / Revisado: 18 abril 2022 / Aceptado: 24 abril 2022 / Publicado: 2 mayo 2022.

## Resumen

El espacio insuficiente debajo del Ligamento Metatarsiano Transverso Profundo (LMTP) podría ser un factor etiológico para el Neuroma de Morton (NM NM). Hasta la fecha, faltan estudios que midan el espacio debajo del LMTP. Por esta razón, este estudio evalúa la concordancia entre evaluadores y la reproducibilidad de las mediciones del espacio debajo del LMTP entre las cabezas del tercer y cuarto metatarsiano (M3 y M4) utilizando imágenes de ultrasonido para evaluar y verificar la confiabilidad y reproducibilidad de mediciones del espacio bajo el LMTP.

Tres evaluadores capacitados examinaron cuarenta pies de veinte pacientes mediante ultrasonido en dos momentos diferentes. Las dos medidas tomadas en cada pie fueron: base (b)—distancia entre M3 y M4, y altura (h)—distancia entre el LMTP y la superficie de la piel plantar. Este fue un estudio cuantitativo, observacional y analítico. La tasa de concordancia entre observa-

dores para las medidas de altura y base fue de 98,5% y 99,5%, respectivamente. El área media obtenida del espacio fue de 54,6 mm<sup>2</sup> y 57,2 mm<sup>2</sup> tanto para el pie izquierdo como para el derecho ( $p > 0,05$ ). La reproducibilidad en el tiempo calculada en las medidas pre y post mostró un coeficiente de correlación intraclase de 1,00 (IC 95%: 0,99-1,00), lo que nos lleva a concluir que las medidas son perfectamente reproducibles. Ambas medidas (altura y base) del espacio bajo el LMTP, realizadas por ultrasonido, son fiables y reproducibles.

**Palabras llave:** Neuroma de Morton; ligamento metatarsiano transverso profundo; ultrasonido; concordancia.

## 1. Introducción

El espacio insuficiente debajo del ligamento metatarsiano transverso profundo (LMTP) puede

estar relacionado con el desarrollo del neuroma de Morton (NM) [1]. La etiología del NM sigue sin estar clara, aunque es una condición frecuente en la práctica clínica, y su aparición es una de las causas más importantes de dolor en el antepié [2,3]. La teoría compresiva es la más aceptada, en la que las fuerzas de compresión que se producen en el túnel entre los metatarsianos adyacentes, el LMTP y la superficie del suelo comprimen el haz neurovascular y generan NM.

Esta presión sobre los tejidos blandos circundantes se ha sugerido como la causa de los cambios secundarios producidos en el nervio digital común y conduce al NM. El aumento de la presión es el resultado de una disminución del espacio en el área de estudio, debido a factores anatómicos, estructurales y/o biomecánicos, como el equino o actividades que sobrecargan el antepié [1,2,3,4,5].

Las mediciones por ultrasonido (US) del espacio debajo del LMTP son una forma de evaluar la anatomía del área entre las cabezas del tercer y cuarto metatarsiano (M3, M4) y, por lo tanto, es importante establecer referencias claras después de los estudios para determinar la fiabilidad y la concordancia entre las mediciones de US [4]. Se necesita una evaluación de la anatomía de las estructuras circundantes relacionadas con el NM, incluido el LMTP [5].

El objetivo de este estudio es evaluar con intraevaluadores la confiabilidad, la concordancia y la repetibilidad de las mediciones del espacio debajo del LMTP utilizando imágenes de ultrasonido.

## 2. Materiales y métodos

El presente estudio recibió la opinión favorable del Comité Ético de Investigación Clínica de la Universidad Rey Juan Carlos (Alcorcón, Madrid) con el número de registro 1312201900320. Los participantes firmaron un consentimiento informado y proporcionaron información demográfica.

El estudio fue diseñado para determinar la concordancia intra e interevaluador entre las mediciones con US [4], entre la piel plantar y el LMTP, en la zona media entre M3 y M4. Se siguió la lista actualizada de elementos esenciales para estudios de precisión diagnóstica [6].

Se reclutaron veinte pacientes (cuarenta pies) que acudían a la Clínica María del Mar entre febrero y abril de 2020. Luego de calcular el tamaño mínimo de muestra necesario para detectar un coeficiente de correlación significativamente diferente de cero [7] para un valor míni-

mo de 0.7, con un 95% intervalo de confianza, se obtiene un error tipo I bilateral del 5% (Riesgo  $\alpha = 0,05$ ), con una potencia fijada al 80% (error tipo II,  $\beta = 0,2$ ), se obtiene un tamaño mínimo de 14 pacientes. Considerando una pérdida máxima de sujetos del 30%, el número de participantes necesarios es de 20, a los que se les realizará una medición completa de ambos pies, con un total de 40 mediciones completas.

Los participantes debían tener entre 18 y 65 años de edad. Los criterios de exclusión incluyeron [5,8,9] solución de continuidad en la piel plantar, presencia de úlceras y/o ampollas, haber sido operado del pie, malformaciones congénitas o adquiridas, embarazo, lesión queratósica en la superficie plantar, ejercicio 48 h antes de la exploración, uso de tacones 48 h antes de la exploración, equino, alteraciones biomecánicas, imposibilidad de visualizar las estructuras con ecografía, alteración estructural del arco transversal de los metatarsianos, condiciones reumáticas y metatarsalgia.

El intraevaluador fiabilidad requirió que el participante estuviera sentado durante 15 minutos antes de la exploración. Durante ese tiempo, se explicaba a los sujetos los objetivos y el procedimiento de exploración y, tras comprobar la comprensión, se obtenía el consentimiento informado. La exploración se realizó con el participante sentado, descalzo y con los pies colgando de los tobillos. Para evitar que el participante contrajera los músculos y alterara la medición, el investigador verificó la abducción y la flexión plantar leve, lo que indica que los músculos estaban relajados [9].

Para evaluar la concordancia entre evaluadores, las dos mediciones de US fueron tomadas consecutivamente por tres evaluadores capacitados, con al menos 2 años de experiencia. El evaluador estaba sentado, apoyando el brazo que sujetaba la sonda de ecografía sobre su propia pierna, para evitar presionar la piel del participante (Figura 1) [10]. Se aplicó una cantidad generosa de gel entre la piel y la sonda, sin agregar presión ni tocar la piel del participante con la sonda (Figura 2). La imagen se tomó con la sonda perpendicular a la piel sin tocarla, una vez localizadas las cabezas LMTP y M3 y M4 del pie explorado.

Se tomaron dos medidas con US [11]: una medida vertical o altura (h), entre la piel plantar y el LMTP en milímetros; y una medida horizontal o base (b), entre la zona más próxima a las cabezas M3 y M4. Con estas dos medidas se obtuvo un área rectangular ( $A = b \cdot h$ ) en milíme-

tros cuadrados (Figura 3). Ambas medidas (h y b) fueron tomadas en cada pie de cada participante por tres evaluadores diferentes en tiempos consecutivos (Pre y Post), con un tiempo de descanso de 30 min entre ellos. Por lo tanto, cada participante fue evaluado 6 veces en cada pie (12 mediciones por sujeto).

Durante cada exploración, los otros dos evaluadores verificaron posibles errores del evaluador que realizaba la exploración [12]. A estos evaluadores no se les permitió visualizar las medidas tomadas (cegamiento del evaluador). Posteriormente, las mismas medidas fueron tomadas inmediatamente por los otros dos evaluadores (interevaluador fiabilidad). Cada paso del protocolo de medida fue evaluado de forma dicotómica (0 = incumplimiento del paso, 1 = cumplimiento del paso) por los dos evaluadores de forma simultánea e independiente, obteniendo dos puntuaciones para cada una de las 12 medidas realizadas a cada participante.

Para estandarizar el modo de medición, se diseñó un protocolo rigurosamente observado que consta de una lista de verificación de 10 pasos: (1) ¿Está relajado el participante? (pie en ligera abducción y flexión plantar)? (2) ¿El evaluador que toma las medidas verifica el paso 1? (3) ¿El participante ha entendido y firmado el consentimiento informado? (4) ¿Se separa la sonda de la piel sin ejercer presión? (5) ¿El evaluador que toma las medidas tiene el brazo apoyado sobre su pierna? (6) ¿Es correcta el área de exploración? (7) ¿Es correcta la posición de la sonda? (8) ¿Están seguros de la medida tomada? (9) ¿Registran la medición? (10) ¿Están los dos evaluadores registrando la exploración en el anexo de su evaluador?

El valor se obtiene sumando las puntuaciones otorgadas a cada uno de los 10 pasos. Se aleatorizó el orden de realización de la exploración a los participantes por parte de los evaluadores y el orden del pie a explorar.

Las imágenes de US se registraron utilizando un sistema de diagnóstico por ultrasonido digital de alta resolución, Esaote MylabFive (Esaote Europe BV) con un transductor lineal tipo Bisound-Esaote LA435 con una frecuencia entre 6 y 18 MHz de ancho de banda.

El análisis estadístico se realizó con SPSS 19.0 para Windows. En el análisis estadístico descriptivo, los parámetros utilizados dependieron de la variable de estudio. Se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk para determinar la distribución de las variables. El análisis estadístico inferencial de las variables independientes dependió de la esca-



Figura 1. El evaluador estará sentado, apoyando el brazo sobre la pierna (flecha azul) para mantener la estabilidad y no tocará el pie del paciente.



Figura 2. Se aplicó una generosa cantidad de gel entre la piel y la sonda, sin ejercer presión ni tocar la piel del participante con la sonda.

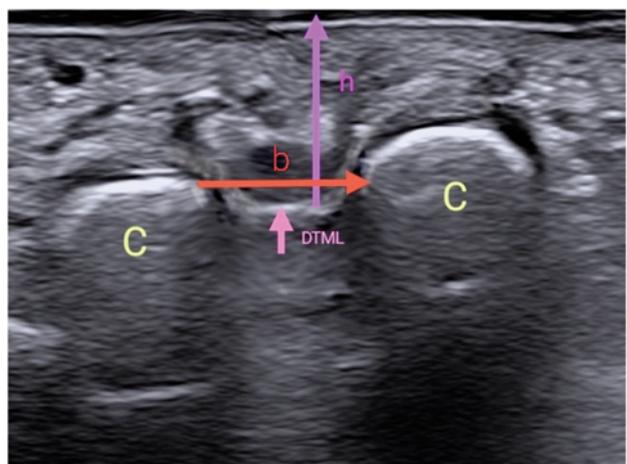


Figura 3. Imágenes de ultrasonido de las mediciones. C: cabezas metatarsianas 3 y 4 (M3 y M4). LMTP: Ligamento metatarsiano transversal profundo. h: Altura: Distancia entre el LMTP y la piel plantar en la zona media entre M3 y M4. b: Base: Distancia entre M3 y M4.

la de cada variable. El intraevaluador fiabilidad se evaluó mediante la prueba de rangos de Wilcoxon. La concordancia entre evaluadores se calculó con el coeficiente de correlación intraclase con intervalos de confianza del 95% (IC del 95%) [13]. Se consideró un error tipo I del 5% [14].

### 3. Resultados

En este estudio participaron un total de 20 pacientes, de los cuales 13 (65%) eran mujeres, con una edad media de  $40,6 \pm 6,21$  años. El tiempo medio de evaluación fue de 1 h y  $50 \pm 3$  min. La tasa de concordancia entre los evaluadores sobre la forma en que se tomaron y registraron las mediciones h y b fue del 98,5 % y 99,5%, respectivamente.

El área media calculada para el pie derecho fue de  $57,2 \pm 15,23$  mm<sup>2</sup> y para el pie izquierdo de  $54,6 \pm 13,57$  mm<sup>2</sup> ( $p > 0,05$ ). Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en h, b y área según sexo, siendo estas menores en mujeres ( $p < 0,05$ ).

La media de b estuvo entre  $4,4 \pm 0,61$  mm y  $4,5 \pm 0,70$  mm, sin diferencias estadísticamente significativas según pie o evaluador ( $p > 0,05$ ) al comparar las medidas Pre y Post. No existen diferencias estadísticamente significativas ni según pie ni evaluador al comparar las medidas de h Pre y Post, con una media de  $12,2 \pm 1,30$  mm y  $12,3 \pm 1,33$  mm (Tabla 1).

Se analizó la concordancia, teniendo en cuenta las diferencias entre los evaluadores 1–2, 1–3 y 2–3, entre las medidas Pre y Post, pie (izquierdo y derecho), tanto para las medidas h como b, obteniendo en todos los casos un coeficiente de correlación intraclase de 1,00 (IC 95%: 0,99–1,00), que es estadísticamente significativo ( $p < 0,05$ ). El coeficiente de correlación de Pearson para las medidas de h y b y otras variables se puede ver en la Tabla 2.

### 4. Discusión

Las medidas interevaluador (concordancia) y las medidas intraevaluador (fiabilidad) mostraron una alta concordancia. Las valoraciones, siguiendo el protocolo, fueron fáciles de interpretar, con instrucciones cortas, y fueron fáciles de entender y registrar, obteniendo así una alta fiabilidad [15]. Todo ello asegura que las valoraciones realizadas sobre las medidas de estudio (h, b) han sido cuidadosamente verificadas, presentando excelentes valores de fiabilidad.

En cuanto a las medidas de h y b, se ha observado que las medidas intraevaluador entre Pre y Post no mostraron diferencias estadísticamente significativas ( $p > 0,05$ ), por lo que son fiables y constantes en el tiempo.

Estos resultados resaltan la utilidad y confiabilidad del uso de US como herramienta para medir el área de estudio relacionada con el LMTP. Hasta donde sabemos, no se han realizado estu-

Evaluador	Pie	Fase	Base	Altura
1	Izquierdo	Pre	$4.4 \pm 0.61$	$12.2 \pm 1.29$
	Derecho		$4.5 \pm 0.70$	$12.3 \pm 1.33$
	Izquierdo	Post	$4.4 \pm 0.61$	$12.2 \pm 1.29$
	Derecho		$4.5 \pm 0.70$	$12.3 \pm 1.33$
2	Izquierdo	Pre	$4.4 \pm 0.62$	$12.2 \pm 1.29$
	Derecho		$4.5 \pm 0.70$	$12.3 \pm 1.33$
	Izquierdo	Post	$4.4 \pm 0.61$	$12.2 \pm 1.30$
	Derecho		$4.5 \pm 0.70$	$12.3 \pm 1.33$
3	Izquierdo	Pre	$4.4 \pm 0.62$	$12.2 \pm 1.29$
	Derecho		$4.5 \pm 0.70$	$12.3 \pm 1.32$
	Izquierdo	Post	$4.4 \pm 0.61$	$12.2 \pm 1.29$
	Derecho		$4.5 \pm 0.70$	$12.3 \pm 1.33$

Tabla 1. Intraevaluador fiabilidad. Media y desviación estándar de las medidas h y b ( $p < 0,05$ ).

	Base	Altura
Peso	0.637	0.629
Altura	0.776	0.809
Medida del Zapato *	0.870	0.903

Tabla 2. Correlación entre variables ( $p < 0,05$ ). \* Talla de calzado europea.

dios que evalúen la confiabilidad de la ecografía para tomar estas medidas. Sin embargo, Santiago-Nuño et al. (2019) [4] concluyen, en línea con nuestros resultados, que el uso de la ecografía para medir el grosor, ancho y largo del ligamento es una buena herramienta de evaluación, con un coeficiente de correlación intraclase entre medidas interevaluador de 0,911– 0,966, valor que se aproxima al nuestro, cuya interevaluador concordancia alcanza un coeficiente de correlación intraclase de 1,00. Teniendo esto en cuenta, podemos afirmar que las dos mediciones realizadas con US del área bajo el LMTP son estables en el tiempo y fácilmente reproducibles por cualquier evaluador capacitado.

En la post-evaluación se han encontrado coincidencias plenas, emparejando a los evaluadores en todos los sentidos posibles [13]. Es posible considerar un sesgo de aprendizaje derivado del entrenamiento del proceso de medición, y podrí- an haber unificado sus criterios (es importante considerar que, entre diferentes sesiones, los evaluadores discutieron las incidencias observadas entre sí) [16].

Nuestro conjunto de datos no sigue una distribución paramétrica; sin embargo, esto no afecta los resultados obtenidos. Se espera que con un tamaño de muestra mayor se pueda obtener una distribución normal, o la posibilidad de tratar el conjunto de datos como paramétrico aplicando el teorema del límite central, o separando la muestra en grupos diferentes y suficientemente representativos.

Podemos concluir que las mediciones de h y b son estables en el tiempo y fácilmente reproducibles por cualquier evaluador capacitado. Dados estos resultados, se verifica el objetivo del estudio y, por lo tanto, la medición con ultrasonido del espacio debajo del ligamento metatarsiano transversal profundo es confiable y repetible.

Como propuesta a futuro, es de interés realizar más investigaciones que incluyan otras variables que puedan ser instructivas: tamaño del pie, miembro dominante, profesión, práctica deportiva, edad, peso, talla y sexo, que puedan brindar información sobre la no -Distribución paramétrica de este análisis.

Considerando estudios previos, como en Kaminsky S et al. (1997) [17], y estudios de Park YH et al. (2019) [18], la ecografía puede ser una herramienta eficaz para el diagnóstico específico del Neuroma de Morton. Otros estudios, como el de Radwan et al. (2016) [19], comparan la ecografía con la resonancia magnética para estudiar la fascia plantar, concluyendo que la ecografía

proporciona un mayor valor diagnóstico en comparación con la RM y es una opción más asequible.

## 5. Conclusiones

La medición ecográfica del área por debajo del LMTP y de las cabezas del tercer y cuarto metatarsiano puede tener valor diagnóstico o predictivo para el desarrollo del Neuroma de Morton.

### Contribuciones de autor

Conceptualización, M.d.M.R.-H., A.M.-M., C.C.-L., D.R.-S., F.M.-T. y J.J.C.-Á.; metodología, M.d.M.R.-H., A.M.-M., C.C.-L., D.R.-S., F.M.-T. y J.J.C.-Á.; software, M.d.M.R.-H. y A.M.-M.; análisis formal, J.J.C.-Á.; investigación, M.d.M.R.-H., A.M.-M., C.C.-L. y D.R.-S.; recursos, M.d.M.R.-H., A.M.-M., F.M.-T. y J.J.C.-Á.; curación de datos, M.d.M.R.-H., A.M.-M., F.M.-T. y J.J.C.-Á.; redacción-preparación del borrador original, M.d.M.R.-H., A.M.-M., F.M.-T., A.A.-C., J.A.-G., A.M.-M. y J.J.C.-Á.; redacción: revisión y edición, M.d.M.R.-H., A.M.-M., F.M.-T., A.A.-C., S.M., M.K. y J.J.C.-Á.; supervisión, C.C.-L., D.R.-S., F.M.-T. y J.J.C.-Á. Todos los autores han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito.

### Fondos

Esta investigación no recibió financiación externa.

### Declaración de la Junta de Revisión Institucional.

El estudio se realizó de acuerdo con la Declaración de Helsinki y fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Rey Juan Carlos (código de protocolo 1312201900320).

### Declaración de consentimiento informado

Se obtuvo el consentimiento informado de todos los sujetos involucrados en el estudio.

### Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Referencias

1. Park, Y.H.; Jeong, S.M.; Choi, G.W.; Kim, H.J. The role of the width of the forefoot in the development of Morton's neuroma. *Bone Jt. J.* 2017, 99, 365–368. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
2. Quinn, T.J.; Jacobson, J.A.; Craig, J.G.; Van Holsbeeck, M.T. Sonography of Morton's neuromas. *Am. J. Roentgenol.* 2000, 174, 1723–1728. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]

3. Lee, K.; Hwang, I.Y.; Ryu, C.H.; Lee, J.W.; Kang, S.W. Ultrasound-Guided Hyaluronic Acid Injection for the Management of Morton's Neuroma. *Foot Ankle Int.* 2018, 39, 201–204. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
4. Santiago-Nuño, F.; Palomo-López, P.; Becerro-de-Bengoa-Vallejo, R.; Calvo-Lobo, C.; Losa-Iglesias, M.E.; Casado-Hernández, I.; López-López, D. Intra and Inter-rater Reliability between Ultrasound Imaging and Caliper Measures to determine Spring Ligament Dimensions in Cadavers. *Sci. Rep.* 2019, 9, 14808. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed][Green Version]
5. Kim, J.Y.; Jae, H.C.; Park, J.; Wang, J.; Lee, I. An anatomical study of Morton's interdigital neuroma: The relationship between the occurring site and the Deep Transverse Metatarsal Ligament (LMTP). *Foot Ankle Int.* 2007, 28, 1007–1010. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
6. Bossuyt, P.M.; Reitsma, J.B.; Bruns, D.E.; Gatsonis, C.A.; Glasziou, P.P.; Irwig, L.M.; Moher, D.; Rennie, D.; de Vet, H.C.W.; Lijmer, J.G. The STARD Statement for Reporting Studies of Diagnostic Accuracy. *Ann. Intern. Med.* 2003, 138, W1–W12. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
7. Pértegas Díaz, S.; Pita Fernández, S. Determinación del tamaño muestral para calcular la significación del coeficiente de correlación lineal. *A Coruña Cad Aten Primaria* 2002, 9, 209–211. [Google Scholar]
8. Stecco, C.; Fantoni, I.; Macchi, V.; Del Borrello, M.; Porzionato, A.; Biz, C.; De Caro, R. The role of fasciae in Civinini-Morton's syndrome. *J. Anat.* 2015, 227, 654–664. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed][Green Version]
9. Posadas, D.; Pérez, M.; Sosa, H.; Ticse, R. Variabilidad intra e inter examinador de la medición del índice tobillo braquial palpatorio utilizando un método estandarizado. *Rev. Medica. Hered.* 2013, 24, 199–203. [Google Scholar] [CrossRef]
10. Shoukri, M.M.; Asyali, M.H.; Donner, A. Sample size requirements for the design of reliability study: Review and new results. *Stat. Methods Med. Res.* 2004, 13, 251–271. [Google Scholar] [CrossRef]
11. Garcia-Casasola, G.; Sánchez, F.J.G.; Luordo, D.; Zapata, D.F.; Frías, M.C.; Garrido, V.V.; Martínez, J.V.; de la Sotilla, A.F.; Rojo, J.M.C.; Macho, J.T. Basic abdominal point-of-care ultrasound training in the undergraduate: Students as mentors. *J. Ultrasound Med.* 2016, 35, 2483–2489. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
12. Felipe, A.A.; García, J.D.; Los Arcos, I.S.; Luordo, D.; Sánchez, F.G.; Martínez, J.V.; de la Sotilla, A.F.; Macho, J.T.; de Casasola Sánchez, G.G. Teaching the basics of echocardiography in the undergraduate: Students as mentors. *Rev. Clínica Española* 2017, 217, 245–251. [Google Scholar] [CrossRef]
13. Prieto, L.; Lamarca, R.; Casado, A. Assessment of the reliability of clinical findings: The intraclass correlation coefficient. *Med. Clin.* 1998, 110, 142–145. [Google Scholar]
14. Bonett, D.G. Sample size requirements for estimating intraclass correlations with desired precision. *Stat. Med.* 2002, 21, 1331–1335. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
15. Alshami, A.M.; Cairns, C.W.; Wylie, B.K.; Souvlis, T.; Coppieters, M.W. Reliability and Size of the Measurement Error when Determining the Cross-Sectional Area of the Tibial Nerve at the Tarsal Tunnel with Ultrasonography. *Ultrasound Med. Biol.* 2009, 35, 1098–1102. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
16. Pita Fernández, S.; Pértegas Díaz, S. La fiabilidad de las mediciones clínicas: El análisis de concordancia para variables numéricas Pita. *Aten Primaria en la Red.* 2004, 10, 290–296. [Google Scholar]
17. Kaminsky, S.; Griffin, L.; Milsap, J.; Page, D. Is ultrasonography a reliable way to confirm the diagnosis of Morton's neuroma? *Orthopedics* 1997, 20, 37–39. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
18. Park, Y.H.; Choi, W.S.; Choi, G.W.; Kim, H.J. Intra- and Interevaluator Reliability of Size Measurement of Morton Neuromas on Sonography. *J. Ultrasound Med.* 2019, 38, 2341–2345. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
19. Radwan, A.; Wyland, M.; Applequist, L.; Bolowsky, E.; Klingensmith, H.; Virag, I. Ultrasonography, an Effective Tool in Diagnosing Plantar Fasciitis: A Systematic Review of Diagnostic Trials. *Int. J. Sports Phys. Ther.* 2016, 11, 663–671. [Google Scholar] [PubMed]

*Nota del editor: MDPI se mantiene neutral con respecto a los reclamos jurisdiccionales en mapas publicados y afiliaciones institucionales.*

© 2022 por los autores. Licenciario MDPI, Basilea, Suiza. Este artículo es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Attribution (CC BY)

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

# Curso técnico em **PODOLOGIA**



Promova a saúde e o bem-estar do próximo

Isenção da taxa de matrícula

Explore a escola da saúde e encontre-se nessa área em crescente no país!

Início Imediato!

4 primeiras parcelas por

**R\$ 99,00**

Demais parcelas a partir de

**R\$ 198,00**

**INA**  
INSTITUTO

# Curso técnico em **ESTÉTICA**



Faça parte de um dos segmentos que mais crescem no Brasil

Explore a escola da beleza e encontre-se nessa área em crescente no país!

Isenção da taxa de matrícula

4 primeiras parcelas por

**R\$ 99,00**

Demais parcelas a partir de

**R\$ 198,00**

Início Imediato!

**INA**  
INSTITUTO

# Dificultad de cicatrización en paciente diabético: Relato de un caso

---

---

**Podóloga Andrea Antunes de Almeida Costa Silva. Brasil.**

LAIS K C A Durão. Liga Interdisciplinar para o Estudo da Dor, Curitiba, Paraná.  
E-mail: lied.curitiba@gmail.com

## Introducción

La prevalencia de heridas crónicas ha aumentado debido al aumento de la esperanza de vida, de las enfermedades crónicas y de las comorbilidades. Esta pérdida de integridad de la piel o ruptura de tejidos puede ocurrir desde la epidermis y la dermis, alcanzando tejidos más profundos. La ozonoterapia tiene recursos capaces de acelerar la reparación de los tejidos, y el ozono actúa como agente terapéutico, aportando beneficios a la restauración de los tejidos, además del efecto antimicrobiano, bactericida y fungicida.

La terapia con láser se ha administrado con el objetivo de promover una mejor resolución de los procesos inflamatorios, reducir el dolor, prevenir la aparición de edemas, así como preservar los tejidos y nervios adyacentes al sitio de la lesión. Varios factores pueden conducir a una cicatrización deficiente de la herida y algunos factores son locales, como la oxigenación y la infección, otros factores son sistémicos y están relacionados con el estado general del individuo, como la edad, la diabetes, la obesidad, la nutrición. Los individuos diabéticos exhiben un deterioro documentado en la cicatrización de heridas agudas.

## Objetivos

Demostrar la importancia de la podología en el tratamiento y prevención de las lesiones del pie diabético.

## Contenido

Paciente femenino, 75 años, 67 kg, jubilada, DM (diabética) desde hace 20 años. Hipertensión durante 30 años, Asma 50 años.

Medicamentos: 1. Lozartan 50 mg. 2. Hidroclorotiazida 5 mg. 3. Glyphage. 4. Insulina una vez al día. 5. Finofibrato. 6. Vitamina E. 7. Puram 112 mg. 8. Depura 1000 UI. 9. Omeprazol 20 mg. 10. Fluoxetina 20 mg. 11. Clonazepam 2 mg.

## Reporte del caso

Accidente por falta de atención a la orientación posterior a un procedimiento podológico, ocurrido en la porción distal de la piel dorsal de la lúnula y hallux del pie derecho, posterior a un procedimiento de avulsión química con ácido salicílico y oclusión por 8 horas, no era para calzar zapatos cerrados y debía regresar a la clínica al día siguiente para limpieza y continuidad del tratamiento de onicomiosis, sin embargo el paciente se puso zapatos cerrados y calcetines y caminó por horas, donde ocurrió transpiración y reacción del producto a la piel intacta, provocando la lesión.

Ausencia de dolor los primeros días y aparición de herida que evolucionó a inflamación. Se notó por el aspecto del dedo, con eritema y a los 3 días se produjo una ampolla. El paciente me informó los cambios tan pronto como notó el cambio de color y temperatura. Se realizó curado con fibra de alginato y aceite ozonizado y limpieza diaria. Un vendaje diario con alginato de calcio y aceite de oliva ozonizado y aplicación de láser hasta la cicatrización completa. Y también cuidados y seguimiento glucémico todos los días. Curación total en 180 días.



## Discusión

Estudios reportan que la terapia con láser de baja intensidad, cuando se aplica en heridas de la piel, es capaz de promover efectos fisiológicos, resolución antiinflamatoria, proliferación epitelial y de fibroblastos, síntesis y depósito de colágeno, revascularización y contracción de heridas, lo que asociado al aceite ozonizado obtuvo resultados positivos en la cicatrización de heridas, enfatizando la conducta y seguimiento del podólogo, evitando complicaciones posteriores.

## Referencias bibliográficas

- 1.Sgroi, M., & França, E. . (2020). O uso do ácido tricloroacético para avulsão química de unhas com onicomicose. Relato de caso. REVISTA IBERO-AMERICANA DE PODOLOGIA, 2(3), 270 - 283.
2. Andrade FSSD, Clark RMO, Ferreira ML. Efeitos da laserterapia de baixa potência na cicatrização de feridas cutâneas. Rev Col Bras Cir. [periódico na Internet] 2014;41(2).

Pdga. *Andrea Costa* - Contato: +55 15 996227009 - Email: [podologa.andreacosta@gmail.com](mailto:podologa.andreacosta@gmail.com)

**Revista Digital y Gratuita**

**revistapodologia**  
-com

>>> 2005 >>> 2022 = 17 años >>>

**Web**

**www.revistapodologia.com**

>>> 1995 >>> 2022 = 27 años online >>>

ina  
dermocosméticos

# PODO TALC

Indicado para quem  
sofre com odor nos pés,  
causado por fungos ou  
excesso de sudorese  
(desidrose).



**MODO DE USAR:**  
Polvilhe nos pés  
limpos e secos e  
nos calçados.

**ATIVOS:**  
Talcó Farmacêutico,  
Ácido Salicílico, Óxido  
de Zinco e Triclosan



PRODUTO  
VEGANO

## SOLUÇÃO SAUDÁVEL EM TRATAMENTO PODOLÓGICO.

Antifúngico e antisséptico.  
Combate onicomicoses.  
Combate a frieira, hidrata,  
recupera e fortalece as unhas.

(47) 3037-3068  
inadermocosmeticos.com.br f @  
Rua Hermann Hering, 573 - Bom Retiro  
Blumenau/SC

COMPRE AGORA COM  
O SEU PODÓLOGO



ina  
dermocosméticos

Solução  
antisséptica,  
antifúngica,  
antibacteriana  
e cicatrizante

ina  
dermocosméticos

*Sinta o que a natureza  
pode fazer por você.*



Desenvolvido para  
atuar no tratamento de  
Podologia e Estética.

Turmas especiais  
aos fins de semana. 📅



## CURSO TÉCNICO EM PODLOGIA

A saúde  
dos pés em  
suas mãos

47 3037.3068  
www.inainstituto.com.br

Rua Hermann Hering, 573  
Bom Retiro // Blumenau // SC

**INA**  
INSTITUTO  
Educação no seu tempo

Credenciado pelo Conselho CEE/SC nº 295/02, por delegação  
de competência do MEC em 2012/2009 e Decreto Estadual  
nº 4.302 de 16/02/2004 (Processo CEP nº 040 em 28/04/2008)

# La salud ocupacional del podólogo como instrumento para la prevención de enfermedades profesionales

Licenciada en Podología Erica Johanna Días. Argentina.

*Diplomatura en Bioética - Posgrado en Diabetes*

*Miembro del Comité Científico de la Primera Circunscripción del Colegio de Podólogos de la Provincia de Santa Fe.*

*Centro de Traumatología y Ortopedia & Consultorio particular habilitado por la Primera Circunscripción del Colegio de Podólogos de la Provincia de Santa Fe – Argentina.*

*Correo electrónico: johy443@hotmail.com - IG: johy443 (podologia-a-tus-pies.blogspot.com)*

## RESUMEN

Se realizó un trabajo de investigación destinado a la salud laboral de los podólogos matriculados en la Primer Circunscripción de la Provincia de Santa Fe, más específicamente de aquellos que residen en la Ciudad de Santa Fe, Capital.

El mismo fue desarrollado a través del estudio y análisis de los requerimientos motrices, posturales y sensoriales, que demanda la ejecución de la actividad, que llevan a cabo estos profesionales.

Los podólogos que fueron seleccionados para dicho trabajo, se encontraban activos en el ejercicio de su profesión, llevando a cabo su labor en consultorios que cuentan, entre otras habilitaciones, con la habilitación del Colegio al cual pertenecen.

Para dicho estudio, se confeccionó un instrumento de evaluación que fue denominado "Evaluación funcional del podólogo", que permitió valorar el funcionamiento ocupacional de dichos profesionales, brindando información sobre las destrezas y habilidades que demanda su actividad como así también del mobiliario y el instrumental que necesitan para trabajar, conociendo el nivel de confort y la incidencia de hábitos posturales inadecuados, gestos manuales repetitivos y el uso de mobiliario no acorde a las necesidades de cada uno, sobre la adquisición de posibles enfermedades profesionales.

Esta evaluación fue aplicada a 20 podólogos en la Ciudad de Santa Fe, Capital, de los cuales el 90% manifestaron presentar dolores atribuibles a la profesión y el 10% afirmaron no padecer ningún tipo de trastornos.

Pudo verificarse que son los hábitos posturales inadecuados que adquiere el profesional, durante la ejecución de su actividad laboral, factores de riesgo que repercuten sobre la mecánica de las diferentes regiones corporales, favoreciendo a la predisposición de ciertas enfermedades profesio-

nales que terminan por ende interfiriendo en la salud ocupacional del podólogo.

**PALABRAS CLAVES:** podólogo, ocupación, salud, confort, enfermedades profesionales.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación centró su objeto de estudio en la salud ocupacional de los podólogos que trabajan en consultorios particulares habilitados por el Colegio de Podólogos de la Provincia de Santa Fe.

En el mismo se identificó, como interfiere, el modo en el que el podólogo, realiza su que-hacer profesional en su salud, especialmente como actúan e intervienen ciertas áreas anatómicas como la columna vertebral, manos y la articulación del codo, al llevar a cabo su actividad (1).

Albiol Ferrer y otros, en su artículo "La ergonomía aplicada a la podología", afirman que "el confort del ambiente físico se complementa con el confort posicional"; es decir que las posturas laborales que vaya adquiriendo el podólogo estarán directamente asociadas con el mobiliario y el equipamiento de su consultorio (2).

Durante el ejercicio de su profesión existe la tendencia a permanecer en posiciones inadecuadas, utilizando equipamiento y/o mobiliarios no apropiados, o que no se adapten a las necesidades personales de cada profesional (3).

Las posturas que el podólogo presente durante el desempeño de sus tareas han de influir en su salud respecto a su bienestar físico y psicológico, además de influir en su ocupación (4).

En cuanto al bienestar psicológico, el conjunto de funciones psicológicas que le permita obtener información de su contexto laboral revestirá una significación singular para cada podólogo en par-

ticular, dependiendo de los estados del propio cuerpo o de vivencias anímicas que experimenta en cada momento dado (5).

Por lo mencionado con antelación, es de importancia el presente trabajo de investigación, ya que permitirá determinar como la salud ocupacional de cada podólogo va a estar determinada en gran medida por las condiciones mecánicas que ejerce a diario su cuerpo y como estas pueden actuar como factores de riesgo de futuras lesiones, pudiendo intervenir en tiempo y forma para prevenir las mismas y así lograr un mayor confort laboral y equilibrio biopsicosocial en el ejercicio de su profesión.

Dichas condiciones mecánicas, son favorecidas, cuando el equipamiento del consultorio permite el desempeño de una actividad de manera agradable y/o confortable, determinando lo que se denomina confort laboral.

Al carecer de confort laboral surgen malestares consecuentes a las actividades productivas o problemas ocupacionales.

Las enfermedades profesionales, suceden en el ámbito laboral y/o como derivado del trabajo realizado (3).

Para lograr confort laboral y evitar problemas posturales es menester contar con la mayor comodidad posible en cada consultorio particular a través de diseños especiales que se adapten a las medidas de quien los utilice (2).

Al plantear como problema que el modo en que el podólogo realiza su actividad laboral, interfiere en su salud y consecuentemente en su desempeño profesional se considera, que las causas de algunos malestares, se deben generalmente a hábitos posturales inadecuados que pueden acompañarse de problemas en la salud ocupacional producidos por el tipo de trabajo desempeñado.

Considerando de importancia generar conciencia sobre el cuidado de la salud del prestador de servicios podal, se analizaron los requerimientos físicos y posturales, como así también, las características del equipamiento y mobiliario utilizados para llevar a cabo su actividad laboral.

## FUNDAMENTOS TEÓRICOS

La podología es la parte de la medicina que estudia las características anatómicas de los pies y sus dolencias (6).

Es una profesión que debe ser ejercida en un ambiente habilitado, como ya se mencionó anteriormente, es decir, en consultorios, ya sea en el ámbito público o privado, como así también puede realizar su trabajo en los domicilios de

aquellos pacientes que se encuentren impedidos o limitados por alguna causa o razón de acudir al consultorio (7).

En el caso de los consultorios, estos deben contar con un equipamiento necesario, regulado y controlado por el Colegio de Podólogos, que exige contar con un sillón de podología y apoya pié, mesa de curaciones, lámpara, balde de residuos y esterilizador (7).

Dicho mobiliario será funcional si presenta las características que se detallan ulteriormente (8).

### Silla

- Con respaldar adaptable;
- Asiento giratorio;
- Que permita a los pies permanecer cómodos sobre el suelo.

La posición de sentado sería adecuada si permite que la parte antero-superior del tronco permanezca ligeramente inclinada hacia delante con una leve inflexión de la zona lumbar hacia atrás.

Pudiendo tenerse en cuenta además que esta posición será adecuada:

- si se coloca la columna contra el respaldar de la silla, evitando jorobas o jibas en la misma al permanecer con la espalda recta y si se considera necesario puede colocarse una almohadilla en la región lumbar;
- evitando ejercer presión sobre los hombros que puedan tensionar el cuello y la columna;
- y si los pies están apoyados y descansando firmes sobre el piso.

### Mesa de curaciones o mesa auxiliar de podología

- De fácil acceso;
- Corrediza o deslizable;
- Con uno o más estantes;
- Altura adecuada para retirar y colocar los elementos de trabajo cómodamente.

La mesa auxiliar será utilizada correctamente al considerar que permite confort posicional resultando cómodo el acceso a los elementos allí situados; pudiendo considerarse de utilidad que la medida de la misma nunca sea inferior a la situación espacial de la cintura en posición de sentado además de:

- Que irá a la derecha del podólogo si el mismo es diestro;
- Será fácil para movilizar ya sea para poder trabajar cómodo como para no realizar fuerzas innecesarias cada vez que se la ha de mover;

- En la parte superior se colocarán los instrumentales, algodón, ablandadores, etcétera;
- En una bandeja inferior estarán los guantes, cubre-platinas y otros elementos necesarios.

### **Sillón podológico**

- que permita que los pies queden ubicados funcionalmente en cuanto a lo visual y lo manual.

Se contará con un sillón adecuado si:

- los pies están al nivel de los ojos del podólogo;
- los brazos y las manos permanecen en una posición cómoda de trabajo.
- no es necesario inclinarse para poder trabajar.
- permite al paciente estar cómodo y permanecer sin movilizarse continuamente para conciliar relajación.

Una lámpara para uso en podología, y un balde y/o tacho de residuos son también elementos necesarios para la habilitación del consultorio podológico en la circunscripción del Colegio de Podólogos de la ciudad de Santa Fe.

Estos dos elementos, mencionados recientemente, serán acomodados según lo considere el profesional, siendo habitual que la lámpara con lupa esté inmediatamente después de los pies del sillón o sobre este y el tacho por debajo del mismo y frente a la mesa auxiliar.

Finalmente, y como opcional, el Colegio de Podólogos sugiere el uso de un estante.

Por último, se debe tener presente que:

- La seguridad en el trabajo y la prevención de futuras lesiones o enfermedades profesionales, entendiéndose como tal a aquellas que son producidas como consecuencia de factores de riesgo que se dan en el ámbito laboral, resultan favorables cuando se prepara adecuadamente el área de trabajo, se utiliza el equipamiento y la ropa adecuada (9).

- Resulta interesante buscar un equilibrio entre la ejecución de la labor, que demanda de periodos prolongados en la misma posición y de movimientos repetitivos, con periodos de descanso, aún en ausencia de dolores (3).

- Los factores mencionados pueden a su vez ejercer presión excesiva sobre alguna parte del cuerpo, derivando en dolor, hinchazón e inflamación de músculos y tendones que pueden a su vez resultar debilitados o lesionados, alterando así la biomecánica postural, es decir, lo que oca-

siona que modificando aún más la postura se adquieren posiciones, que sin ser correctas resultan cómodas (2).

La biomecánica postural estudia los componentes de fuerzas mecánicas que actúan en las estructuras del aparato locomotor (huesos, músculos y articulaciones) en cuanto a la postura y movimientos que efectúa en relación al ambiente exterior (ambiente de trabajo) (10).

De modo complementario al equipamiento, es fundamental para el desempeño ocupacional del podólogo, entendiéndose como tal a la habilidad de la persona para llevar a cabo actividades, en este caso su actividad laboral, que el mismo presente posturas adecuadas, correcta funcionalidad de sus miembros superiores, agudeza visual, es decir todos requerimientos que contribuyan a un adecuado desempeño de sus funciones.

Como se mencionó con antelación, además del mobiliario y de los elementos necesarios para el ejercicio de la profesión surge la necesidad de considerar el factor humano, ya que el comportamiento del mismo ha de ser esencial (11).

Al considerar el comportamiento humano del podólogo dentro de su ambiente laboral, se considera al mismo en su consultorio. Consultorio que ya no solamente cumple con los requisitos para su habilitación, sino que también tiene su impronta personal.

El hecho de utilizar hábitos posturales incorrectos, es decir, adoptar posturas que aumentan la curvatura fisiológica de la columna, o cuando se realizan esfuerzos (grandes o pequeños) pero de manera repetida o cuando se mantiene una postura forzada o se realizan movimientos bruscos, como así también, una mala utilización del equipamiento y de los instrumentos, conduce a futuras lesiones y/o patologías asociadas a la falta de confort en el ejercicio de su profesión.

El confort laboral es la comodidad, el bienestar con el que el profesional ejerce su labor (12).

Para lograr confort laboral y evitar problemas posturales debe considerarse contar con la mayor comodidad posible en cada consultorio particular a través de diseños especiales que se adapten a las medidas personales de quien los utilice (2).

Los trastornos ocasionados con mayor frecuencia, en términos generales, son malestares musculoesqueléticos, es decir, aquellos dolores o patologías de los huesos, músculos, tendones, ligamentos, especialmente a nivel de la columna vertebral, como son las cervicobraquiales o

lumbalgias, patologías que se definen como el dolor localizado en la región cervical o lumbar, provocadas en muchas ocasiones por hernias de disco, afección en la que el disco intervertebral se va degenerando.

También, lesiones en muñecas y manos, como el Síndrome del túnel carpiano, síndrome que se caracteriza por sensaciones de hormigueos o dolor en la mano afectada, o tenosinovitis, que provocan la inflamación de los tendones de la mano que se utilizan de manera repetitiva y terminan generando dolor, hinchazón, imposibilidad para mover la mano. El codo del podólogo, suele ser también una afección común, que consiste en el dolor localizado en la región externa del codo, debido a la inflamación de los músculos epicondileos, músculos que se denominan así por originarse en esta región (epicondilo) y que intervienen en los movimientos del codo (13).

Es por todo lo expuesto, que se desarrolla el presente trabajo de investigación, a modo de conocer estos factores de riesgo, que actúan provocando afecciones durante el desempeño de la actividad laboral, para luego generar conciencia sobre como disminuir o eliminar los mismos, favoreciendo el confort laboral y la salud ocupacional del podólogo.

## OBJETIVOS

### Objetivo general:

- Conocer el nivel de confort laboral del podólogo.

### Objetivos Específicos:

- Identificar posibles dolencias causadas por la postura inadecuada durante su jornada laboral.  
- Evaluar el equipamiento podológico y su influencia en el desempeño laboral.

## DISEÑO METODOLÓGICO

- Tipo de estudio: cuantitativo.  
- Unidad de análisis: podólogo en su desempeño ocupacional.

Para la realización de este trabajo de investigación se utilizó como instrumento para la recolección de datos una ficha de evaluación que fue confeccionada específicamente para el presente trabajo y que se denominó evaluación funcional del podólogo (ver anexo I). (14).

La evaluación funcional es la evaluación de aquellas demandas que requiere una actividad en particular.

A través de la misma se puede observar las habilidades y las destrezas laborales del podólogo para desempeñarse en su rol.

De esta forma se puede observar y registrar los datos, de manera organizada y sistemática (15).

La misma fue validada con un tamaño muestral de diez podólogos que ejercen su labor en la ciudad de Santa Fe pero que no forman parte del trabajo de investigación por poseer diferentes características; ya que, la población a la que se le realizó la evaluación para la validación de la evaluación funcional del podólogo poseían menos de 40 y/o más de 65 años de edad y podían tener menos de cinco años de antigüedad laboral.

Se aplicó mediante un cuestionario oral que respondió cada podólogo que accedió al mismo; se observó además el consultorio propiamente dicho y el accionar del profesional.

Luego de ser aplicada la evaluación, la persona que evalúa puede determinar si se pueden modificar determinadas variables laborales para favorecer el bienestar del prestador de servicio mediante la observación, en caso de que ello fuera menester.

- Población: podólogos matriculados en la primera circunscripción de la provincia de Santa Fe, que residen en la Ciudad de Santa Fe, Capital.

- Tamaño muestral: 20  
Población: 20 podólogos.  
Edades: 40 – 65 años de edad.  
Lugar: consultorios particulares

### - Operacionalización de variables:

1- *Entrevista personal:* al ser aplicada se siguió este orden:

Datos generales  
Datos personales:  
Apellido y nombres.  
Años de edad.

Datos laborales:  
Años trabajando como Podólogo.  
Título habilitante.  
Información de contacto:  
Dirección:  
Teléfono:  
E-mail:

2- *Observación del podólogo mientras realiza su trabajo, respecto a:*

La postura sedente, posición de la columna cervical, movimientos en estado de bipedestación y gestos manuales, prestando atención a su quehacer profesional, si el mismo es ejecutado de manera confortable o no y si sus movimientos

ina  
dermocosméticos

# REVITALIZE SUAS UNHAS COM NOSSO NOVO SÉRUM.

Unhas lindas e fortes, como você sempre quis.

\*Produto livre de parabenos e corantes.



COMPRE AGORA COM  
O SEU PODÓLOGO

(47) 3037-3068

[inadermocosmeticos.com.br](http://inadermocosmeticos.com.br) f @

Rua Hermann Hering, 573 – Bom Retiro  
Blumenau/SC

ina  
dermocosméticos

resultan acordes a la protección y cuidado de las estructuras corporales involucradas en el ejercicio profesional.

### 3- Observación del mobiliario:

- La silla que utiliza el profesional. Las comodidades que puede brindar y si es usada adecuadamente.
- La mesa auxiliar, si su altura está en un punto intermedio entre la cintura y el hombro, resultando cómodo la flexo-extensión, permitiéndole utilizar los elementos allí contenidos y ulteriormente apoyarlos de forma funcional.
- Si el sillón podológico permite manipular fácilmente los pies del paciente y su visualización desde ángulos variados –vista superior, laterales e inferior del pie-.
- Lámpara y/o iluminación central ubicadas en un lugar que permitan una visualización del pie acordes a su actividad.
- Estante o mueble de acceso cómodo.
- Tacho de residuos o bandeja que permita el cómodo trabajo y desecho continuo de pieles, detritus ungueales, uñas; etcétera.

### 4- Aplicación de la ficha de evaluación propiamente dicha.

A través de la entrevista personal se indago también, si presentan dolores atribuibles a la profesión y ante cada una de las respuestas positivas se interrogo sobre la intensidad del dolor; y consecuentemente si realiza o no algún tratamiento y la frecuencia del mismo (16).

El instrumento que se aplica para determinar la presencia de dolor es una Escala que mide el mismo, cuya escala va del 1 al 5, desde un dolor escaso a un dolor insoportable.

Escala del dolor:

1. dolor escaso
2. dolor moderado
3. dolor intenso o fuerte
4. dolor muy fuerte
5. dolor insoportable

En primera instancia se explicó a cada persona acerca de la investigación, luego ellos decidían si accedían o no.

Las personas que accedían, decidían también en qué momento debía ser tomada la evaluación.

Firmaron un consentimiento informado (ver anexo II).

Respondieron oralmente cada pregunta mientras el evaluador observaba.

Las últimas preguntas de la evaluación se refi-

reron a los dolores que cada profesional le atribuye a su profesión.

Los mismos incluyeron diferentes regiones corporales o anatómicas que cada profesional elegía según su situación personal, en la que podía no escoger ninguna o señalar una o más partes del cuerpo con trastornos atribuibles a su labor.

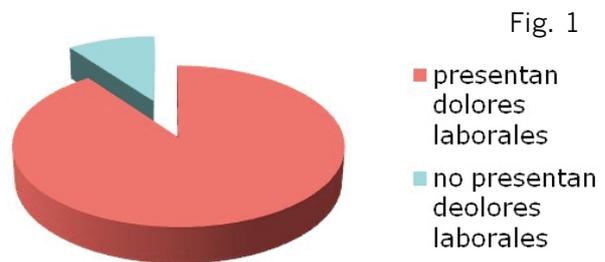
Luego, en los casos en que indicaron presencia de dolor en al menos una parte del cuerpo, se aplicó la escala del dolor anteriormente mencionada.

Finalmente, se les pregunto si en el caso de dolencias, realizaban algún tipo de tratamiento y la frecuencia con el que lo llevaban a cabo.

## RESULTADOS

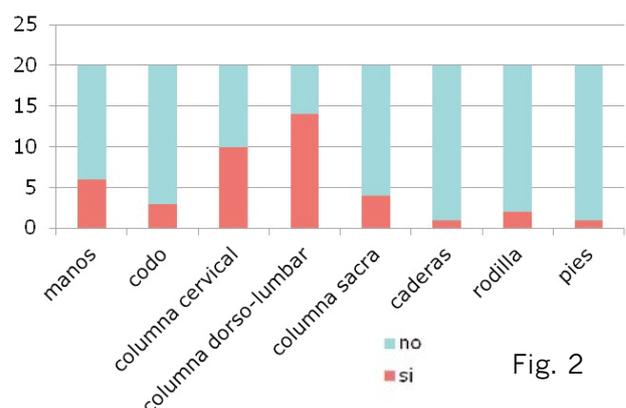
La evaluación funcional del podólogo fue realizada en Santa Fe, Capital, a 20 (veinte) podólogos con edades comprendidas entre 40 (cuarenta) y 65 (sesenta y cinco) años y con una antigüedad igual o superior a cinco años de servicio.

El 90% de los profesionales presentan dolores atribuibles a su ejercicio profesional y el 10% afirman no sentir dolores de ninguna procedencia.

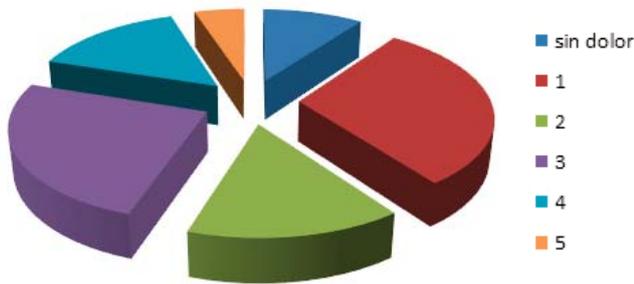


La prevalencia del dolor es:

	Presenta dolor	No presenta dolor
Mano	30%	70%
Codo	15%	85%
Columna cervical	50%	50%
Columna dorso-lumbar	70%	30%
Columna sacra	5%	95%
Rodillas	10%	90%
Pies	5%	95%



La intensidad del dolor puede observarse en el siguiente gráfico:



El 10% no presenta dolores laborales y el 90% presenta dolores atribuibles a su labor, de los cuales varía su intensidad como veremos en la siguiente tabla:

Escala del dolor				
1. dolor escaso	2. dolor moderado	3. dolor intenso o fuerte.	4. dolor muy fuerte	5. dolor insoportable.
30%	15%	25%	15%	5%

Con la escala de dolor cada persona que manifestó sentir dolores atribuibles a su que-hacer los valoró según su intensidad.

A posteriori se indagó acerca de si realizaban alguna actividad para beneficiar su salud o no lo hacían, el 35% manifestó no hacerlo y con mayor o menor frecuencia el 65% manifestó hacerlo según puede observarse en el gráfico:



Fig. 3

Durante la aplicación de la evaluación funcional se hicieron observaciones, de gestos manuales, posturas y mobiliario.

En cuanto a la postura el 100% presenta una postura alineada, y si bien solo el 10% expreso no sentir dolores no se observaron posturas antalgicas (posturas que se adoptan ante la presencia de dolor), en el total de la muestra.

Respecto al mobiliario, se realizó un análisis del equipamiento mínimo para la habilitación de consultorios podológicos como puede observarse a continuación.

- Silla:

Silla	Si	No
Con respaldar	90%	10%
Asiento giratorio	85%	15%
Altura graduable	80%	20%
Deslizable	80%	20%
Permite el apoyo de los pies	90%	10%
El profesional apoya la espalda	40%	60%
Mantiene la espalda recta	50%	50%
Apoya los pies	75%	25%

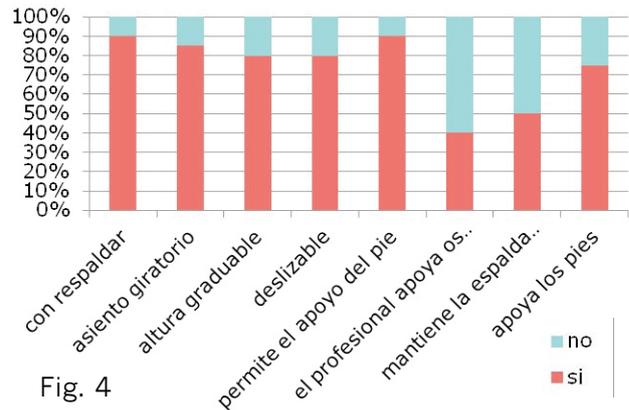


Fig. 4

- Mesa:

Mesa	Si	No
Altura	90%	10%
Ubicación	100%	0%

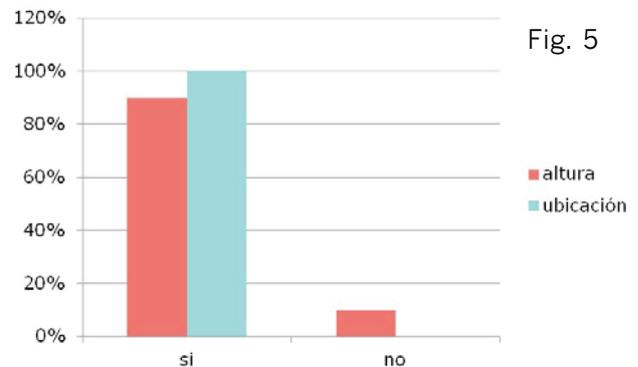


Fig. 5

- Sillón:

Sillón	Si	No
Permite comodidad al paciente	75%	25%
Permite comodidad al profesional	75%	25%

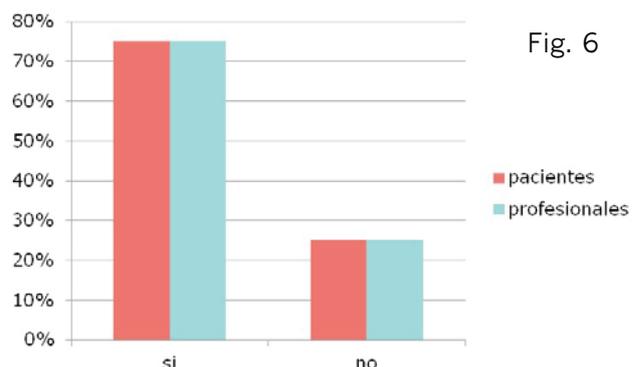


Fig. 6

- Lámpara: 100%
- Estante – mueble de fácil acceso: 90%
- Tacho de residuos:  
De fácil acceso: 100%  
Cómodo de utilizar: 75%

## DISCUSIÓN

Albiol Ferrer y otros, en el año 1990, afirmaban que el ejercicio de la actividad podológica diaria genera una patología laboral (2).

En el año 2012, Ana Martins Yu y Hugo Lorenzón Morales, exponen que “los trabajadores sanitarios en general, y en este caso, los podólogos en particular, están expuestos durante su práctica diaria a diversos factores o riesgos laborales de distinta gravedad y temporalidad, que pueden ser causa de multitud de alteraciones y patologías” (3).

En el año 2015, Martínez Ferrer y otros, expresan que “existen algunas patologías ocupacionales que son muy estudiadas y controladas, y otras que no lo son tanto” posteriormente explican “el podólogo suele realizar su ocupación por su cuenta propia, y este hecho hace que no se protocolicen tanto sus actividades laborales que minimicen sus riesgos que derivan de sus tareas habituales (1)”

En el año 2017 la Podología Díaz, Erica bajo la dirección de la Terapeuta Ocupacional Lovotti, Verónica, fundamentaban que el grado de confort con el que cada profesional ejerza su labor ha de influir considerablemente en su salud (18).

Esto se explica a través de cuan cómodo puede estar una persona mientras trabaja.

En el año 2015 Gonzales Melissa realizó una publicación denominada dolencias laborales causadas por largos periodos de trabajo, en la cual, manifiesta que “el estar en una sola posición en el trabajo por muchas horas o realizar movimientos repetitivos durante todo el día nos pueden ocasionar lesiones que nos llegaran a afectar en el ámbito laboral y personal, ya que presentar un dolor por muchas horas, ya sea en muñeca, hombro, espalda nos afecta no solo físicamente sino también psicológicamente” (4).

En el año 2008 Isabel Gentil García al explicar el síndrome de la espalda dolorosa del podólogo, refiere que en la mayoría de las actividades los podólogos inclinan su cuerpo hacia adelante debido a las técnicas minuciosas que emplean lo que impide una postura adecuada (18).

La consideración de una postura podológica

adecuada incluye la parte antero superior del tronco ligeramente inclinada hacia delante con una leve inflexión hacia atrás sobre la zona lumbar (1).

En “los profesionales sanitarios ante el dolor: estudio transversal sobre la información, la evaluación y el tratamiento” explican que “el dolor una vez cumplida su función de alarma, es un sufrimiento innecesario, de alta prevalencia, que puede prevenirse, controlarse o aliviarse en la mayoría de los casos” (19).

### **Considerando lo mencionado con antelación podemos tener presentes una serie de ítems:**

- Como los podólogos que trabajan en consultorios particulares suelen hacerlo bajo su propia demanda pueden elegir ellos como organizar los turnos que le dan a sus pacientes.

- Elegir el mobiliario acorde a sus condiciones físicas favorece el confort laboral considerando que el dolor cumple la función de alarma, y que debe actuar en consecuencia.

- Si bien los podólogos están expuestos a patologías laborales, debido a factores diversos, que no siempre son estudiadas; teniendo una serie de consideraciones no necesariamente han de perjudicar la salud del podólogo.

Como se mencionó anteriormente, Lovotti y Díaz, sostienen que no es la actividad laboral propiamente dicha la que interfiere en la salud del profesional, sino que son los hábitos que este emplea mientras ejerce su trabajo.

## CONCLUSIÓN

La salud ocupacional del podólogo va a estar determinada por el grado de confort laboral con el que trabaje.

El confort laboral será posible en cuanto exista una adaptación entre las personas y sus condiciones laborales.

Cuando ello sea favorecido, influirá positivamente en el que-hacer profesional y en su salud propiamente dicha.

No obstante, si dicho confort no es factible se identificarán diversos trastornos causados por la postura durante su jornada laboral.

El modo en el que el podólogo realice su actividad, como así también, las condiciones en las que las ejecute, interferirán en su salud y consecuentemente en su desempeño profesional.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Martínez F, Ballesteros F, Espinosa M. Riesgos laborales y vigilancia de la salud en los profesionales de la podología. España: universidad de La Rioja 2015; 36 (1): 30-41. (Acceso en febrero de 2016) Disponible en Google Académico [<https://dialnet.unirioja.es>]
2. Ferrer A, Gmarti V, et al. "Ergonomía aplicada en podología". Revista Española de podología. Barcelona: Universidad Central de Barcelona. 1990; 1 (5): 196-200. (Acceso en febrero de 2016) Disponible en Google Académico.
3. Martins Y, Morales L. Riesgos laborales en la profesión podológica. Detección y prevención. Madrid: Universidad de Madrid 2012-2013; 4 (9): 4  
(Acceso en febrero de 2016) Disponible en Google Académico. Contacto: [martins.yu@gmail.com](mailto:martins.yu@gmail.com)
4. Gonzales M. Dolencias laborales: molestias causadas por largos periodos de trabajo. Valencia: efisioterapia ed. 2009; (3630): 1-5  
(Acceso en julio de 2016) Disponible en: Google Académico [[www.efisioterapia.com](http://www.efisioterapia.com)]
5. Rondina C, Coitinho A. Fundamentos de Psicología. Tecnicatura en Podología. Argentina: Universidad Nacional del Litoral. Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas. Santa Fe, 2008.
6. Pierantoni J. introducción a la Podología. Tecnicatura en Podología. Argentina: Universidad Nacional del Litoral. Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas. Santa Fe, 2008.
7. Colegio de podólogos de la Provincia de Santa Fe. 1º Circunscripción. Normativas y Reglamentaciones Vigentes. Ley 11.328. Argentina.  
(Acceso en mayo de 2016) Contacto: [cpodologosfe2011@gmail.com](mailto:cpodologosfe2011@gmail.com)
8. Cattáneo C, Corelli C. Clínica Podológica I. Tecnicatura en Podología. Argentina: Universidad Nacional del Litoral. Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas. Santa Fe, 2009.
9. Diez C, Veaute C. Bioseguridad. Tecnicatura en Podología. Argentina: Universidad Nacional del Litoral. Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas. Santa Fe, 2008.
10. Glosario de Biomecánica Postural. Acceso en junio de 2016. Disponible en: <http://www.jmcprl.net/GLOSARIO/BIOMECANICA%20POSTURAL.htm>
11. Meliá N. el factor humano en la seguridad laboral. Psicología de la seguridad y la salud laboral. España: 2009, 1883-1385. Consejo general de colegios oficiales de psicólogos. (Acceso en abril de 2017)
12. Gran diccionario de la lengua española. España: Larousse; 2016
13. Ramos V. "Traumatología y Ortopedia". 2da. ed. Buenos Aires: Atlante S.R.L; 2000.
14. Lovotti V, Díaz E. Valoración funcional del podólogo. Santa Fe; Argentina: Lovotti Verónica Gabriela; Díaz Erica Johanna; 2016.
15. Hopkins H, Smith h. Willard – Spackman. Terapia Ocupacional. 8va ed. Madrid. España: Panamericana; 1998.
16. Arribas M, Diseño y validación de cuestionarios. Instituto de salud Carlos III. Madrid: Matronas profesión ed. 2014; 5 (17): 23-29. Contacto: [comartin@iscii.es](mailto:comartin@iscii.es)
17. Clarent M. Escalas de evaluación de dolor y protocolo de analgesia. Argentina: Clínica y maternidad Suizo Argentina 2012. Disponible en: [www.sati.org.ar](http://www.sati.org.ar) Contacto: [comartin@iscii.es](mailto:comartin@iscii.es)
18. Díaz E. La salud ocupacional del podólogo como instrumento para la prevención de enfermedades profesionales. (Trabajo Final Integrador) Santa Fe; Argentina: Universidad Nacional del Litoral. Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas; 2017.
19. Díaz E. Valoración de la importancia del uso de manuales de prácticas podológicas para la atención de personas con diabetes en consultorios particulares habilitados. Rev. Pod. N° 102 ([www.revistapodologia.com](http://www.revistapodologia.com)) Uruguay; 2022
20. Díaz E. Enmarcando bioéticamente a la podología. Rev. Pod. N° 103 ([www.revistapodologia.com](http://www.revistapodologia.com)) Uruguay; 2022
21. Gentil G. Podología preventiva: Síndrome de la espalda dolorosa. Rev. Int. De Cs. Pod. Madrid 2008; 2 (2): 39-47Montes A, Disponible en Google Académico.
22. Arbonés E, et al. Los profesionales sanitarios ante el dolor: estudio transversal sobre la información, la evaluación y el tratamiento. Rev. Soc. esp. dolor. Madrid: grupo aran ed. 2008-2016; 15 (2): 1-7 Contacto: [amontes@imim.es](mailto:amontes@imim.es)

## ANEXO I

### EVALUACIÓN FUNCIONAL DEL PODÓLOGO

Apellido y nombres:  
Dirección:  
Teléfono:  
E-mail:  
Años de edad:  
Años trabajando como Podólogo:  
Título habilitante:

1. POSTURA	SI	NO
Postura alineada		
Postura antiálgica		
Otros –cuál/es?		
2. MOBILIARIO		
SILLA		
Con respaldar		
Asiento giratorio		
Altura graduable		
Deslizable		
Permite el apoyo de los pies		
El profesional apoya la espalda		
Mantiene la espalda recta		
Apoya los completamente los pies sobre una superficie de apoyo adecuada		
MESA AUXILIAR DE PODOLOGÍA		
Altura adecuada		
Ubicación precisa		
SILLÓN PODOLÓGICO		
Permita a los pacientes estar cómodos		
Permite al profesional trabajar en óptimas condiciones		
LÁMPARA		
Ubicada en un lugar adecuado		
ESTANTE – MUEBLE		
Fácil acceso		
TACHO DE RESIDUOS		
Fácil acceso		
Cómodo para utilizar		
3. DOLORES LABORALES		
Presenta dolor		
Mano		
Codo		
Columna cervical		
Columna dorso lumbar		
Columna sacra		
Cadera		
Rodilla		
Pies		

ESCALA DE DOLOR		
I.		
II.		
III.		
IV.		
V.		
	<b>SI</b>	<b>NO</b>
4. REALIZA TRATAMIENTO (Tx)		
FRECUENCIA		
Nunca		
A veces		
Siempre		
Tx:		

## ANEXO II

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Sr/a.: .....

Documento: .....

Manifiesto que he sido informado/a por .....  
sobre los detalles de su trabajo y decido colaborar estando satisfecho/a con la información recibida.

En consecuencia doy mi consentimiento para .....

Para ello autorizo su presencia en mi consultorio.

Firma:

Lugar:

Fecha:



Não deixe a diabetes afetar sua pele.

*Pés, cotovelos e joelhos mais hidratados.*

Proporciona hidratação específica aos pés, cotovelos e joelhos dos portadores de diabetes.



ina  
dermocosméticos



PRODUTO VEGANO

*Contra a pele seca e áspera.*



Hidrata as áreas mais difíceis do corpo.

ina  
dermocosméticos

**NUTRI FEET PARAFINADO:**

O spa completo para os seus pés e áreas ressecadas

Descubra o toque suave dos pés e áreas ressecadas com os compostos hidratantes do Nutri Feet Parafinado.



PRODUTO VEGANO



ina  
dermocosméticos

Ativos: parafina, óleo de tea tree, hortelã pimenta e manteiga de cupuaçu.



PRODUTO VEGANO

Coadjuvante nos procedimentos podológicos de calos e verrugas na região plantar.

*A solução para os seus pés.*



ina  
dermocosméticos

(47) 3037-3068

[inadermocosméticos.com.br](http://inadermocosméticos.com.br) f @

Rua Hermann Hering, 573 – Bom Retiro  
Blumenau/SC

ina  
dermocosméticos