

# revistapodologia .com

Nº 113 - diciembre 2023

*Felices Fiestas!*

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



# revistapodologia.com

Revistapodologia.com n° 113  
diciembre 2023

**Director**

Alberto Grillo

revista@revistapodologia.com

## ÍNDICE

Pag.

- 4 - ¿Cuál es el tratamiento más efectivo para las úlceras en pie diabético?  
**Melina Arizay Hernández Mendoza.** México.
- 8 - El calzado: ¿Puede ser factor de riesgo o beneficio para algunas alteraciones del pie?  
**Daniel A. Chávez Arias.** México.
- 14 - El pie cavo y sus tratamientos más eficaces.  
**Zaira Nataly Quevedo Peña.** México.

**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

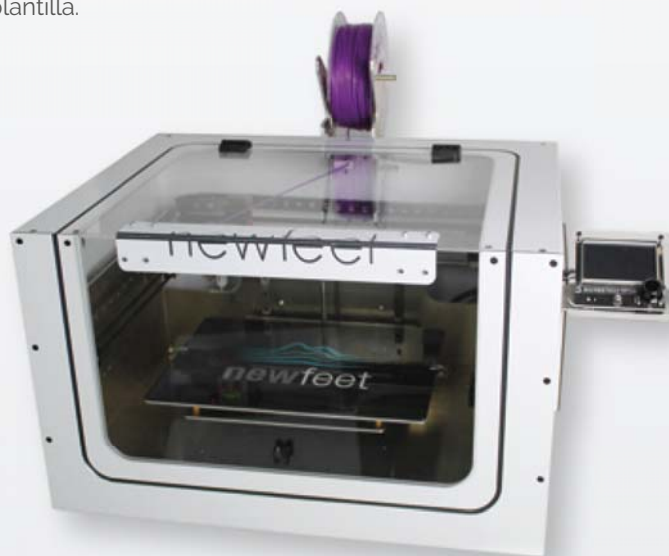
STEP TO THE FUTURE

## 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

# ¿Cuál es el tratamiento más efectivo para las úlceras en pie diabético?

Autora: Melina Arizay Hernández Mendoza.  
Adscripción Institucional: Universidad De Guadalajara, México.  
Nombre de la clase: Redacción de documentos científicos.  
Nombre del profesor: Aaron González Palacios.  
Fecha de entrega: 20 de noviembre del 2023.  
Scoping review.

## Introducción

La Diabetes Mellitus (DM) se define como una enfermedad metabólica caracterizada por la persistente hiperglucemia, resultado de una disminución en la secreción de insulina o su ausencia en el páncreas. En la actualidad la DM se reconoce como una de las principales epidemias del siglo XXI.

La sintomatología de la DM se resume en las tres P: poliuria (producción de orina > 3L/día), polidipsia (sed excesiva), polifagia (aumento del apetito). Para diagnosticarla se requiere un nivel glucémico en ayunas mayor a 126 mg/ dL y una hemoglobina glicosilada mayor a 6.5% .

La DM conlleva numerosas complicaciones vasculares y neuropáticas, siendo el pie diabético una de las más relevantes, según una definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Este síndrome, resultado de neuropatía, isquemia e infección, provoca daños tisulares o úlceras que incrementan el riesgo de amputación si no se aborda a tiempo. Identificar los agentes patógenos y su susceptibilidad a los antibióticos es crucial para el tratamiento de las úlceras en pie diabético (UPD).

Las úlceras son complicaciones peligrosas y comunes en pacientes diabéticos, especialmente en aquellos con larga evolución de la enfermedad. La neuropatía diabética es una de las complicaciones más frecuentes de la DM, representa un gran desafío para los profesionales de la salud. La detección y tratamiento temprano pueden prevenir la aparición de ulceración enfatizando la importancia de intervenciones preventivas y cuidados continuos en pacientes con diabetes.

## Materiales y Método

El presente estudio es una revisión de la literatura, basado en el método propuesto por Mak y Thomas (2022). La revisión general de la literatura vista a lo largo de mi formación y el interés personal, me llevó a formular la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el tratamiento más efectivo para úlceras en pie diabético?.

De acuerdo con el método de Mak y Thomas el primer paso es identificar las palabras clave como: tratamiento, efectivo, úlcera, pie diabético. El segundo paso es seleccionar las bases de datos que se presentan en la Tabla 1, para realizar este scoping review.

Los criterios de inclusión para la selección de los artículos fueron de información fueron los siguientes: que los artículos revisados fueran del año actual a 5 años atrás (2018 - 2023), que los tratamientos ya hubieran sido aplicados en pacientes con úlceras en pie diabético, solo búsquedas de bases de datos con palabras claves que se especifican en la tabla 1, todos los artículos utilizados para este scoping review fueron de open access, en español. Los criterios de exclusión fueron que los artículos no fueran mayores a 5 años, que los artículos no fueran de open access, que no fueran bases de datos de la biblioteca virtual de la UDG.

## Resultados

¿Cuál es el tratamiento más efectivo para las úlceras en pie diabético?

A partir de esta pregunta de investigación se consultó la información en las siguientes bases de datos:

Tabla 1. Resultados de la búsqueda con la combinación de palabras.

Base de datos	Palabras Clave	Resultados	Tuve acceso a:
Clinicalkey	Tratamiento Efectivo	140	0
	Úlceras		
	Pie diabético		
Clinicalkey	Tratamiento Efectivo	5.188	0
	Úlceras		
	Pie diabético		
Web of Science	Tratamiento Efectivo	0	0
	Úlceras		
	Pie diabético		
Web of Science	Tratamiento Efectivo	21	1
	Úlceras		
	Pie diabético		
Access Medicina	Tratamiento Efectivo	0	0
	Úlceras		
	Pie diabético		
Access Medicina	Tratamiento Efectivo	0	0
	Úlceras		
	Pie diabético		
ProQuest	Tratamiento Efectivo	0	0
	Úlceras		
	Pie diabético		
ProQuest	Tratamiento Efectivo	0	0
	Úlceras		
	Pie diabético		
ScienceDirect	Tratamiento Efectivo	17	0
	Úlceras		
	Pie diabético		
ScienceDirect	Tratamiento Efectivo	3.883	0
	Úlceras		
	Pie diabético		
Bio One	Tratamiento Efectivo	0	0
	Úlceras		
	Pie diabético		
Bio One	Tratamiento Efectivo	6	0
	Úlceras		
	Pie diabético		
EBESCO	Tratamiento Efectivo	0	0
	Úlceras		
	Pie diabético		
EBESCO	Tratamiento Efectivo	0	0
	Úlceras		
	Pie diabético		
OXFORD	Tratamiento Efectivo	0	0
	Úlceras		
	Pie diabético		
OXFORD	Tratamiento Efectivo	0	0
	Úlceras		
	Pie diabético		
Scielo	Tratamiento Efectivo	63	5
	Úlceras		
	Pie diabético		
		<b>Total</b>	<b>6</b>

## Tratamientos tópicos

“Uso potencial del plasma rico en plaquetas autólogo tópico en el tratamiento de úlceras en el pie diabético: un análisis comparativo”

El estudio llevado a cabo por Brescia S. et al (2022) mediante una revisión exhaustiva, sugiere que el tratamiento con plasma rico en plaquetas autólogo tópico podría ser altamente efectivo para el manejo de úlceras en el pie diabético. A pesar de la prometedora eficacia observada, los autores destacan la necesidad imperante de llevar a cabo más estudios aleatorios que proporcionen resultados concluyentes y con esto afirmar de manera más sólida la efectividad del plasma rico en plaquetas autólogo como terapia para esta afección.

Otro estudio relevante en este contexto es el realizado por Orellano P. et al (2021) titulado “Experiencia con el uso de plasma rico en plaquetas autólogo en el tratamiento de úlceras en pie diabético”. En este caso los autores llevaron a cabo un estudio con 6 pacientes, observando una mejora significativa, superior al 70% , de la lesión inicial después de un periodo de 12 semanas. Estos resultados alentadores respaldan la noción de que el plasma rico en plaquetas autólogo puede tener un impacto positivo en la cicatrización de úlceras en pacientes con diabetes, aunque se destaca la necesidad de investigaciones adicionales para validar y consolidar estos hallazgos.

## Tratamientos Inyectables

Artículo #1 “Resultados de la aplicación de Heberprot-P para el tratamiento de la úlcera en el pie diabético” Lara G. et al (2018)

Este estudio llevado a cabo por Lara G. et al (2018), se examinaron los efectos del tratamiento con Heberprot-P en 43 pacientes con úlceras en pie diabético. Se logró la cicatrización en un impresionante 78% de los pacientes, aunque se registraron efectos adversos en 6 de ellos, además de 3 amputaciones. Estos resultados proporcionan una perspectiva detallada sobre la eficacia del Heberprot-P, resaltando la importancia de evaluar los posible eventos adversos y posibles complicaciones durante el tratamiento.

Artículo #2 “Heberprot-P en el tratamiento de las úlceras en el pie diabético” Castillo S. et al (2022)

En este artículo Castillo S. et al (2022) presentaron resultados favorables al utilizar Heberprot-

P en el tratamiento de úlceras del pie diabético. Aunque en el estudio se realizó en un grupo reducido de 3 pacientes, los resultados positivos sugieren la efectividad potencial del Heberprot-P en la cicatrización de úlceras en este contexto específico.

Artículo #3 “Resultados de la utilización de Heberprot-P en el tratamiento de la úlcera en pie diabético” López A. et al (2022)

López A. et al (2022) investigo los efectos del Heberprot-P en 43 pacientes con úlceras en el pie diabético, revelando que el 83% logró una granulación completa sin ninguna amputación. Los resultados sugieren que Heberprot-P puede ser eficaz para la cicatrización y reducción de amputaciones en pacientes con úlceras en el pie diabético, respaldando la idea de su utilidad en este contexto clínico.

“Tratamiento con presión negativa combinada con terapia de plasma rico en plaquetas” Wang Y. et al (2022)

En este estudio Wang Y. et al (2022), se compararon dos grupos de pacientes tratados para úlceras en pie diabético: uno con terapia de presión negativa combinada con plasma rico en plaquetas (PRP) y otro solo con presión negativa. Los resultados demostraron que el grupo tratado con las terapias combinadas mostró una cicatrización más rápida en 60 días en comparación con el grupo de solo presión negativa, el cual requirió 91 días para la cicatrización. Estos hallazgos sugieren que la combinación de la presión negativa con PRP puede ser más efectiva en el tratamiento de las úlceras en el pie diabético en comparación con la aplicación individual de terapia negativa.

## Discusión

La revisión bibliográfica destaca la eficacia del Heberprot-P, un tratamiento desarrollado en La Habana, Cuba, que ha demostrado ser efectivo en la cicatrización de úlceras en el pie diabético. Autores como Lara G. et al (2018), Castillo S. et al (2022), y López A. et al (2022) respaldan la efectividad de este tratamiento en sus estudios. Es notable que el Heberprot-P ha ganado aceptación en varios países, incluyendo México, Estados Unidos, Sudáfrica y Europa, lo que sugiere su reconocimiento a nivel internacional.

A pesar de la eficacia demostrada de los tratamientos revisados, se enfatiza la importancia de la identificación precisa de la causa de las heridas en pacientes con úlceras en el pie diabético.

La distinción entre heridas de origen venoso, arterial y neuropático es crucial para diseñar un tratamiento adecuado. Además, se destaca la diferencia entre heridas crónicas y agudas, ya que la duración de la herida puede influir en el enfoque terapéutico.

La revisión subraya la necesidad de considerar el estilo de vida y la condición económica del paciente al planificar el tratamiento, ya que algunas terapias pueden ser costosas y requerir múltiples sesiones para lograr una cicatrización efectiva. Este aspecto resalta la importancia de un enfoque integral que tenga en cuenta tanto los aspectos médicos como los contextuales para ofrecer un tratamiento funcional y accesible para los pacientes con úlceras en el pie diabético.

### Referencias

Brescia S. Ramos R. Jemar G Rulz A. (2022) Plasma rico en plaquetas autólogo tópico para el tratamiento de la úlcera de pie diabético. Salud (i) ciencia; 25 (3).

Castillo S. Geoffrey T. Ledwaba L. Ngcobo T. Singh N. Baldomero J. Torres A. Reyes O. Castillo D. (2022). Heberprot-P en el tratamiento de las úlceras del pie diabético, Revista Cubana de Medicina Militar; 51(3)

Jimenez L. (2017) Tratamiento de úlceras en el pie diabético. Revisión. Revista internacional de

ciencias podológicas 11(2); 137- 147.

Mak,S (2022) & Thomas, A (2022) Pasos para realizar una revisión de alcance. J Grad Med Educ 14 (5); 565–567. doi: <https://doi.org/10.4300/JGME-D-22-00621.1>

Lara G. Fernández A. Geroy A. Nuñez A. Milán A. (2018)Resultados de la aplicación de Heberprot-P para el tratamiento de la úlcera del pie diabético. Medi Sur 17(5); 641- 649

López A. Rodríguez L. Álvarez T. Medina A. Turiño A. Chiong A. (2022) Resultados de la utilización de Heberprot -P en el tratamiento de la úlcera de pie diabético. Acta médica del centro 16(2)

Orellano P. Torres M. Colombo A. Lamela N. Saliwonczyk D. Berro M. Sierra G. Rodríguez I. Vucovich L. (2021) Experiencia con el uso de plasma rico en plaquetas autólogo en el tratamiento de las úlceras en el pie diabético. Revista Médica del Uruguay 37(3) doi:<https://doi.org/10.29193/rmu.37.3.1>

Wang Y. Liu B. Pi Y. Hu L. Yuan Y. Luo J. Tao Y. Li P. Lu S. Song W. (2022)Risk factors for diabetic foot ulcers mortality and novel negative pressure combined with platelet-rich plasma therapy in the treatment of diabetic foot ulcers. Fronteras en farmacología 13. doi:<https://doi.org/10.3389/fphar.2022.1051299>

**Revista Digital y Gratuita**

**revistapodologia**  
**.com**

**>>> 2005 >>> 2023 = 18 años >>>**

**Web**

**www.revistapodologia.com**

**>>> 1995 >>> 2023 = 28 años online >>>**

# El calzado: ¿Puede ser factor de riesgo o beneficio para algunas alteraciones del pie?

Autor: Daniel A. Chávez Arias.  
Licenciatura en Podología. Universidad de Guadalajara, México.  
IE383 Redacción de Documentos Científicos.  
Nombre del profesor: Dr. Aaron González Palacios.  
Fecha de entrega: 16 de noviembre de 2023.

## Resumen

El texto aborda la historia y evolución del calzado, destacando su función inicial de proteger los pies de las inclemencias del tiempo. A lo largo del tiempo, el calzado ha adquirido un papel decorativo y social, considerándose incluso un arte. El enfoque del trabajo se centra en analizar diversas características de diferentes tipos de calzado desde una perspectiva de salud, especialmente la podología, para comprender los beneficios o repercusiones del uso de ciertos tipos de calzado en la vida cotidiana. Se menciona la importancia de considerar normativas, como la NOM-113-STPS-2009, en la fabricación de calzado de protección.

El artículo también examina la relación entre el calzado y la salud, destacando la influencia en la marcha y la estructura de los pies. Se describen los materiales y métodos utilizados para llevar a cabo el trabajo, incluyendo una revisión de literatura científica. Los resultados destacan la complejidad de la evolución del calzado, su función en la salud del pie y la importancia de seleccionar calzado adecuado para cada actividad. Además, se discuten patologías asociadas con el calzado inadecuado y la relevancia de la fabricación, incluyendo categorías como calzado de seguridad.

**Palabras clave:** Historia, función, calzado, inadecuado, seguridad, diseño, moda, ortopedia, deformidades, dolor.

## Abstract

The text addresses the history and evolution of footwear, highlighting its initial function of protecting the feet from the weather. Over time, footwear has taken on a decorative and social role, even being considered an art. The focus of the work is to analyze various characteristics of different types of footwear from a health perspective, especially podiatry, to understand the benefits or repercussions of using certain types of

footwear in daily life. The importance of considering regulations, such as NOM-113-STPS-2009, in the manufacture of protective footwear is mentioned. The article also examines the relationship between footwear and health, emphasizing the influence on walking and foot structure. The materials and methods used to carry out the work are described, including a review of scientific literature. The results highlight the complexity of footwear evolution, its role in foot health, and the importance of selecting suitable footwear for each activity. In addition, pathologies associated with inappropriate footwear and the relevance of manufacturing are discussed, including categories such as safety footwear.

## Introducción

En el inicio del uso de calzado su principal función era la de brindar protección a los pies principalmente de las inclemencias del tiempo y las variaciones del terreno. Con el paso del tiempo el calzado fue tomando una posición de elemento decorativo y de indicador de estatus social, grados de autoridad, etc. a tal grado que se llegó a considerar un arte la fabricación de estos (Carl, 2014)(1).

En este trabajo se abordará sobre la historia del calzado en cuanto a su origen y evolución y se enfocará en el mayor número de características de diferentes tipos de calzado desde un punto de vista de la salud, en este caso la podología, y así poder dar a conocer que beneficios o repercusiones tendrá el uso de cierto tipo de calzado para las a

ctividades que se realizan en la vida cotidiana. El conocer todos estos detalles nos puede orientar sobre cuál es la mejor manera de seleccionar el mejor tipo de calzado para cada actividad a realizar y así evitar alteraciones en la marcha y a su vez en la estructura de nuestros pies.

También se abordaron puntos importantes que



deben ser considerados y evaluados por instituciones certificadas que supervisen la manufactura del calzado de protección como son la Norma Oficial Mexicana NOM-113-STPS-2009 (Secretaría de Trabajo y Previsión Social, 2009) (2).

Además de esta norma se tomaron en cuenta para este artículo algunas de las características que la mayoría de los deportistas requieren en su calzado para mejorar su rendimiento y evitar lesiones

### Materiales y métodos

Para realizar este trabajo se recuperó la propuesta de Mak & Thomas (2022) "Steps for Conducting a Scoping Review"(3), se realizó una búsqueda y recopilación de información de diferentes sitios de carácter científico como son: Access Medicina, ClinicalKey, Gale: Human Anatomy, EBSCO HostWeb, Science Direct, Scopus, Springer Lik, Proquest: Academic Video

Online, Gale OneFile: Informe Academico, Oxford Journal Collection, Sage, Wiley y Cochrane. Los términos que se utilizaron para realizar la búsqueda fueron: footwear AND foot injuries.

Los criterios de inclusión fueron: a) artículos de investigación, b) capítulos de libros, c) el periodo de tiempo de publicación entre los años 2005-2023, d) idiomas de las publicaciones en español o inglés, e) que en el título del artículo se incluyan por lo menos uno de los términos de búsqueda y que tengan relación con la pregunta de investigación "El calzado: ¿puede ser factor de riesgo o beneficio para algunas alteraciones del pie?"

Los criterios de exclusión fueron: a). que en el título del artículo no se incluyan las palabras claves de búsqueda, b) que las palabras claves no tengan relación con la pregunta de investigación.

### Resultados

Tabla 1. Resultados de la búsqueda

Fuente	Combinación de palabras clave	Número de resultados	Selección final de artículos
Access Medicina	Footwear and foot injuries	2	0
Clinical Key	Footwear and foot injuries	93	7
Gale: Human Anatomy	Footwear and foot injuries	0	0
Ebsco Host Web	Footwear and foot injuries	2	1
Science Direct	Footwear and foot injuries	10	3
Scopus	Footwear and foot injuries	85	36
Springer Link	Footwear and foot injuries	52	2
Proquest: Academic Video Online	Footwear and foot injuries	2	0
Gale OneFile: Informe Académico	Footwear and foot injuries	5	0
Oxford Journals Collection	Footwear and foot injuries	17	0
Sage	Footwear and foot injuries	18	0
Wiley	Footwear and foot injuries	104	2
Cochrane	Footwear and foot injuries	32	13

## Historia

De acuerdo con diversos autores (Pinhasi et al, 2010; Carl, 2014; Trinkaus, 2005), el origen del calzado tiene antecedentes inciertos sobre la fecha en que empezaron a crearse estas prendas ya que todos los hallazgos se basan en restos arqueológicos o fósiles, sin embargo, los autores antes mencionados coinciden en que uno de los principales motivos que pudieron ser factor para empezar a utilizar calzado fue la protección hacia el clima extremo y las irregularidades del terreno(1)(4)(5).

En los hallazgos arqueológicos que se han podido observar se identificaron restos de materiales vegetales y fibras animales para la confección de este calzado (Panhasi, 2010; Trinkaus, 2005). Williams (2020) hace mención sobre una de las primeras evidencias que se tienen documentadas de los restos arqueológicos que hacen referencia al calzado y es sobre un ser que llaman “Otzi, el hombre de hielo” quien vestía calzado con las características antes mencionadas (4)(5)(6).

El uso de ciertos tipos de calzado ha tenido un significado diferente a través del tiempo y en las diferentes regiones del mundo, Carl (2014) refiere que en la historia se ha encontrado que el calzado era una prenda que se podía usar en todas las clases, con diferencias notables en la confección la cual dependía de la clase social y es así como ciertos zapatos pudieron tener un significado religioso, otros se relacionaban con la política o representar cierto poder mientras el portador los calzaba, (1).

Con respecto a la evolución que tuvo el calzado, los cambios han sido notables durante cada época de la historia, desde tener una finalidad totalmente funcional al adaptarlo a los diferentes hábitats y las actividades que se realizaban o hasta ser un marcador de estatus social, siendo esta segunda característica un factor para que el crear un calzado para un nivel económico alto los diseños fueran vistosos y adornados con diferentes materiales que no se consideraban básicos, esto llevó al calzado a ser considerado un arte (Carl, 2014). Khan et al. (2013) hace mención de que, en la antigüedad hacia la época del inicio de los juegos olímpicos modernos, el calzado que se utilizaba no tenía diseños con el mínimo empeño en ser funcionales, al grado de disminuir el rendimiento de los atletas (1)(7).

En el siglo XIX y con la evolución que empezó a darse dentro de la empresa del calzado casual, también trajo la creación de empresas que se dedicarían a la confección de calzado deportivo.

En estos proyectos fueron incluidos profesionales que tienen una estrecha relación entre el conjunto calzado-salud-rendimiento, quienes tendrían una importante aportación en la mejora de diseños y selección de materiales para este nuevo calzado (Khan et al., 2013) (7).

## Función

El pie es una estructura compleja y dinámica, tanto así que no se comporta de la misma manera cuando se realizan actividades similares, es decir como caminar o correr, si se está en sedestación o bipedestación, (Williams, 2010) (6). Todas estas características son las que se deben tomar en cuenta al momento de proponer un diseño para ciertos modelos de calzado y para el tipo de actividad que se va a realizar, donde también los materiales de fabricación tendrán un papel importante en esta confección, ya que estos pueden modificar o limitar las acciones de las articulaciones del pie (Khan, 2013) (7).

El uso del calzado adecuado o no tiene una seria influencia sobre la salud de nuestros pies, ya sea de manera benéfica o perjudicial, esto en función de los materiales o actividades para los que estén destinados, así como la decisión del usuario final para el uso que él o ella decida darle al tipo de calzado que utiliza en diferentes actividades, en las que siembre se debe considerar un calzado que brinde protección y confort a los pies (Williams & Nester, 2010) (6).

Tittiger (2023) en su artículo “The 15 Best Cushioned Running Shoes For Maximum Comfort and Speed” comenta que la funcionalidad del calzado para correr varía en función de las características del material con el que están fabricados, el tipo de terreno donde se utilizarán y el físico de los atletas, pues aunque los materiales sean los adecuados para el tipo de actividad y terreno no responderán de la misma manera si el peso del atleta los comprime más o menos que otros atletas, y esto puede modificar su rendimiento (8).

Otro factor que debe tomarse en cuenta en el momento de elegir algún zapato son las patologías con las que se pueda estar padeciendo en ese momento, tanto si son genéticos como adquiridos. Goldsztajn, (2023), Realizó un trabajo titulado “The 15 Best Shoes for Flat Feet, According to Top Podiatrist”, donde se menciona que una persona que después de diagnosticarle pie plano, tiene varias opciones de calzado para poder mejorar su condición y evitar complicaciones secundarias a este padecimiento, estas opciones de calzado van desde deportivo que cuentan con

soporte para el arco, hasta calzado ortopédico personalizado (9).

## Manufactura

En la manufactura de calzado se deben considerar varios factores por parte del productor al momento de crear estos artículos y por parte del cliente final al momento de tomar la decisión de qué modelo comprar. Estos factores se pueden usar como una clasificación del calzado, la cual influye en la calidad, diseño, funcionalidad, y adaptaciones que se requieren para las necesidades de cada persona.

### Estas categorías se definen como:

- calzado en serie, que es una producción masiva, en la que puede contarse como una gran variedad de diseños aunque los materiales de producción no sean los de mejor calidad, además que los diseños con los que se cuentan no son aptos para pies que puedan presentar alguna alteración en su estructura; producción en media medida, esta consta de un menor número de diseños pero pueden adaptarse las medidas del zapato a las de pie, al tener una menor producción en comparación con la de serie se pueden encontrar zapatos de mejor calidad;
- calzado a medida, es totalmente personalizado a las características que el cliente aunque los diseños dependen de la habilidad del zapatero; en este apartado pueden incluirse el calzado ortopédico o terapéutico, con la diferencia de que las medidas diseño de estos están basados en estudios que se realizaron con anticipación por parte de un podólogo u ortopedista con respecto a deformaciones que deban ser atendidas;
- calzado de seguridad que cuenta con complementos específicos que brindan protección extra al pie para prevenir lesiones en ciertas actividades (Savin, 2007) (10).

En México contamos con la Norma Oficial Mexicana (NOM-113-STPS-2009), que habla del equipo de protección y calzado de seguridad. Específicamente en esta norma se puede encontrar información sobre qué características debe tener el calzado para que se pueda considerar como de seguridad, sobre todo en el área industrial, que van desde el diseño, materiales y que puntos deben considerarse en el momento de la fabricación de este calzado.

También hace referencia a otras Normas Oficiales que se relacionan directamente con el proceso de fabricación de este calzado de seguridad, como lo son los materiales con los que se fabricaran dichos artículos ya sean los tratamientos de cueros, cualidades de estos y sus resisten-

cias, así como de hules y materiales adicionales como metales que se requieran para los diferentes dispositivos de protección que se incluyen en el zapato (2).

Algunas de las características que la STPS evalúa para considerar como seguro un calzado industrial son:

- Tipo de calzado: aquí se especifica para qué tipos de actividades y el tipo de protección que se incluye en el zapato
- Especificaciones: en este apartado se encuentran las características específicas de cada tipo de calzado y se desglosa a detalle las propiedades de los dispositivos de protección con los que cuenta.
- Métodos de prueba: se describen las pruebas que deben realizarse para valorar las características de cada tipo de calzado, ya sea compresión, resistencia a la electricidad, resistencia a impactos, etc (2).

Bené (2019) comenta que ciertas características que el zapato debe cumplir para ser "ideal" como son la comodidad, la seguridad que deben ofrecer al adherirse al piso, respetar la morfología de los pies, ser resistentes al desgaste y ofrecer apoyo tanto al talón como al antepié, además da una opinión que tal vez muchos fabricantes no toman en cuenta y es que la horma usada en producción masiva no encaja para todo tipos de pies, esto debe considerarse al realizar un diseño de calzado, las limitaciones que pueden tener ciertos diseños contra la funcionalidad del pie (11).

## Patologías provocadas por el calzado

Ciertas características que puede tener el calzado pueden ser perjudiciales para algunas personas más que para otras, pues la morfología del pie es diferente en cada persona a pesar de ser familiares o tener la misma fórmula metatarsal, la respuesta a estas condiciones es única para cada caso en particular.

En este aspecto Bene (2019) menciona algunas de las principales patologías que pueden presentarse debido al uso de un calzado que no es adecuado para ciertas actividades, desde el uso común hasta deporte de alto rendimiento se pueden mencionar las siguientes:

- Calzado ajustado. El uso de este calzado puede ser factor para patologías como: dedos en garra, pie cavo.
- Calzado estrecho. Este puede ser motivo para deformaciones en los dedos, como hallux valgus, quintus varus, puede alterar la irrigación del

antepié y la sensibilidad neurológica, evita la ventilación entre los dedos, lo que puede provocar micosis.

- Calzado ancho. Provoca callosidades o ampollas debido al roce de la piel con el material del zapato, brindan poca estabilidad lo que puede ocasionar una torcedura en el tobillo

- Calzado pesado. Gasto muscular y de energía

- Calzado rígido. Este puede limitar las fases de la marcha lo cual provocará dolor que se puede presentar en los tres segmentos del pie, generalmente este calzado tiene suela que tiene absorción de impactos muy pobre lo que causará dolor en la zona del talón.

- Calzado corto. Provoca una compresión en la zona mediotarsiana que puede generar complicaciones neurológicas y vasculares.

- Calzado alto. Limita la movilidad de la articulación tibiotarsiana.

- Calzado con arco flexible. Puede provocar un colapso del medio pie.

- Calzado con la punta plana y baja. Puede provocar caídas y roces en el dorso de los dedos.

- Costuras y materiales. Pueden causar lesiones por roce en el pie y/o alergias además de calentamiento o brindar poca protección o estabilidad (11).

Muchas de estas patologías pueden evitarse si se tiene conocimiento de las tallas que se tomaron en cuenta para la fabricación del calzado, ya que existen varios sistemas de medición como son los europeos, americanos, inglés, etc. Aunque también existe una norma internacional para las tallas de calzado (ISO 9407:1991) y se le conoce como Mondopoint, que indica que la medida del zapato debería etiquetarse con la longitud y el ancho del calzado en milímetros (Williams, 2010) (6).

Cuando un paciente llega a consulta por alguna patología en los pies, generalmente dolorosa, parte de la exploración debe ser hacia el calzado que viste el paciente. En esta revisión debemos observar las marcas de desgaste, tanto del interior como del exterior de ambos zapatos, esto nos aportará información importante para poder dar diagnóstico al problema que está teniendo el paciente, ya que estas marcas de desgaste son particulares para cada caso son ideales para anexarse al expediente clínico, (Williams, 2010) (6).

Murley et al. (2009) explican que cualquier modificación en las medidas del calzado durante su fabricación y que estas estén fuera de sus rangos de normalidad, pueden provocar modificaciones en la morfología no solo de los miembros inferiores, sino que también pueden llegar a afectar regiones superiores como la zona lumbar. Un

ejemplo muy representativo de estas modificaciones al calzado es la altura muy pronunciada en el tacón, además de afectar la estabilidad provoca también que haya un derroche de energía muscular durante la marcha para compensar el desequilibrio (12).

## Discusión

En esta recopilación de datos sobre el calzado se muestra como los autores citados, comparten el hecho de que el objetivo principal del calzado es cumplir con una función protectora más que como un prenda de moda, sin embargo la moda no debe estar separada de la funcionalidad y es donde los profesionales de la salud deben interactuar con los fabricantes de calzado para poder monitorear qué características son las necesarias para que este cumpla con un función benéfica para la salud de los pies.

En la actualidad son pocos los estudios o artículos que pueden ofrecer esta información sobre cómo poder seleccionar un calzado adecuado para cada persona con respecto de las actividades que realiza diariamente o para actividades más específicas como deportes de alto rendimiento o trabajos donde se requiera protección en los pies, así como información para los compradores sobre beneficios o lesiones de usar ciertos tipos de zapato.

La creación de nuevos materiales y sobre todo los altos rendimientos que se exigen a los deportistas son los principales motivadores para que los fabricantes de calzado se preocupen por hacer diseños que ofrecen un calzado con alto índice de beneficios, sin embargo, el alto costo de producción los hace poco accesibles para el alcance de público en general.

## Conclusión

He querido profundizar un poco en el tema del calzado en general para poder comparar lo aprendido durante la Licenciatura en Podología, acerca de cómo el calzado es un factor importante para la aparición de ciertas patologías, que hasta cierto momento suelen ser las más recurrentes en consulta, como lo son el Hallux Valgus, los esguinces, fracturas y callosidades.

El hecho de poder observar de forma regular estas patologías y saber que son provocadas por el calzado y aun así no poder erradicarlas puede llegar a ser una negligencia, tanto del paciente por no atender la recomendación de hacer cambios en el uso de su calzado, como del profesional de la salud que deja pasar por alto la educación que puede darle al paciente respecto a eso.

El compartir esta información es parte de un tratamiento preventivo para patologías que pueden llegar a causar lesiones mayores que incluso pueden costarle una amputación o hasta la vida, si lo llevamos a un caso de un paciente con pie diabético, y aun así muchos usuarios que saben de esto, ( me incluyo) han usado durante varias etapas de su vida, algún calzado que les ha causado dolor, incomodidad, cansancio y lo dejamos pasar por considerar que los pies pueden soportar estas formas de estrés sin tener repercusiones a largo plazo.

## Referencias

- 1). Carl, K. (2014). Zapatos. Parkstone International.
- 2). Secretaria del Trabajo y Previsión Social [STPS]. (2009). NOM-113-STPS-2009. Seguridad-Equipo de protección personal-Calzado de protección-Clasificación, especificaciones y métodos de prueba. Recuperado 3 de noviembre de 2023, de [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=4866765&fecha=22/01/1996#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4866765&fecha=22/01/1996#gsc.tab=0)
- 3). Mak, S., & Thomas, A. (2022). Steps for Conducting a Scoping Review. *Journal of Graduate Medical Education*, 14(5), 565–567. <https://doi.org/10.4300/JGME-D-22-00621.1>
- 4). Pinhasi R, Gasparian B, Areshian G, Zardaryan D, Smith A, Bar-Oz G, et al. (2010) Primera evidencia directa de calzado calcolítico de las tierras altas del Cercano Oriente. *MÁS UNO* 5(6): e10984. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0010984>
- 5). Trinkaus, E. (2005). Anatomical evidence for the antiquity of human footwear use. *Journal of Archaeological Science*, 32(10), 1515–1526.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jas.2005.04.006>

- 6). Williams, A. E., & Nester, C. (2010). *Footwear and foot orthoses*. Churchill Livingstone.
- 7). Khan, M., Jacobs, B. C., & Ashbaugh, S. (2013). Considerations in footwear and orthotics. *Primary Care: Clinics in Office Practice*, 40(4), 1001-1012. <https://doi.org/10.1016/j.pop.2013.08.013>
- 8). Tittiger, P. (2023, Mar 26). The 15 Best Cushioned Running Shoes for Maximum Comfort and Speed. *Footwear News : FN* (Online), <http://wdg.biblio.udg.mx:2048/login?url=https://www.proquest.com/magazines/15-best-cushioned-running-shoes-maximum-comfort/docview/2791059870/se-2>
- 9). Goldsztajn, I. (2023, Apr 30). The 15 Best Shoes for Flat Feet, According to Top Podiatrists. *Footwear News : FN* (Online), <http://wdg.biblio.udg.mx:2048/login?url=https://www.proquest.com/magazines/15-best-shoes-for-flat-feet-according-to-podiatrists/docview/2807779006/se-2>
- 10). Savin, J. (2007). Aspectos técnicos del calzado. *EMC - Podología*, 9(2), 1–8. [doi:10.1016/s1762-827x\(07\)70711-3](https://doi.org/10.1016/s1762-827x(07)70711-3)
- 11). Béné, J.-C. (2019). Calzado infantil. *EMC - Podología*, 21(1), 1–16. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1762-827X\(18\)41661-6](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1762-827X(18)41661-6)
- 12). Murley, G. S., Landorf, K. B., Menz, H. B., & Bird, A. R. (2009). Effect of foot posture, foot orthoses and footwear on lower limb muscle activity during walking and running: a systematic review. *Gait & posture*, 29(2), 172–187. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2008.08.015>

**Revista Digital y Gratuita**

**revistapodologia**  
\_com

>>> 2005 >>> 2023 = 18 años >>>

**Web**

**www.revistapodologia.com**

>>> 1995 >>> 2023 = 28 años online >>>

# El pie cavo y sus tratamientos más eficaces.

---

Autora: Zaira Nataly Quevedo Peña.  
Centro Universitario de Ciencias de la Salud. México.  
IE383: Redacción de Documentos Científicos  
Nombre del profesor: Mstro. Aaron González Palacios  
Fecha de entrega: 18 de Octubre de 2023

## Resumen

El pie cavo (PC) tiene una concavidad plantar elevada, que afecta la estabilidad y causa dolor. A menudo la causa puede ser neurológica. El tratamiento comienza con abordajes no quirúrgicos como aparatos ortopédicos y zapatos especiales. Si estos métodos no alivian los síntomas, se puede considerar la cirugía. Las opciones quirúrgicas van desde osteotomías para corregir la estructura del pie hasta corrección digital para mejorar la función. Las osteotomías tienen diferentes enfoques y efectos, con diferentes resultados.

El tratamiento no quirúrgico tiene como objetivo reducir el arco del pie, aliviar la presión y estabilizar la marcha. Las plantillas ortopédicas y aparatos ortopédicos especiales pueden ayudar a controlar los síntomas, mientras que las deformidades de los dedos se tratan con aparatos ortopédicos de silicona.

El objetivo de las opciones quirúrgicas es restaurar la estructura del pie para aumentar la estabilidad y reducir el dolor. Para obtener mejores resultados, combine osteotomías como las de los metatarsianos y del calcáneo. Se destaca la importancia de la corrección digital en garra para mejorar la función.

Los estudios demuestran que el tratamiento inicial del PC no es quirúrgico. Sin embargo, si esto no es efectivo, se puede considerar la cirugía, pero existen varias opciones dependiendo de la gravedad y el tipo de deformidad de cada paciente.

## Abstract

Pes cavus (CP) has a high plantar concavity, which affects stability and causes pain. Often the cause can be neurological. Treatment begins with non-surgical approaches such as braces and special shoes. If these methods do not relieve symptoms, surgery may be considered. Surgical options range from osteotomies to correct the structure of the foot to digital correction to improve function. Osteotomies have different approaches and effects, with different results.

Non-surgical treatment aims to reduce the arch of the foot, relieve pressure and stabilize gait. Special orthotics and orthotics can help control symptoms, while toe deformities are treated with silicone orthotics.

The goal of surgical options is to restore the structure of the foot to increase stability and reduce pain. For best results, combine osteotomies such as those of the metatarsals and calcaneus. The importance of digital claw correction to improve function is highlighted.

Studies show that the initial treatment of CP is non-surgical. However, if this is not effective, surgery may be considered, but there are several options depending on the severity and type of deformity of each patient.

## Introducción

El pie cavo(PC) se caracteriza por un aumento de la concavidad plantar, con aproximación de los apoyos plantares distales y proximales, así como elevación de los arcos longitudinales y transversales del pie (Viejo et al., 2019). A menudo se acompaña de otras anomalías morfológicas.

cas, como dedos en garra, desplazamiento del retropié y torsión en espiral del pie, que en conjunto forman trastornos de torsión de las extremidades inferiores.

Estas condiciones clínicas pueden provocar dolor, inestabilidad, dificultad para usar zapatos y afectar la marcha del paciente. Un PC alto es una condición engañosa, porque en el 70% de los casos, detrás de una enfermedad ortopédica se esconde una enfermedad neurológica. Cualquier PC requiere un examen neurológico especializado.

Álvarez et al., (2023) mencionan que esta patología es causada por un desequilibrio de la musculatura extrínseca e intrínseca del pie que puede responder o no a una alteración neurológica subyacente. La deformidad puede variar ya que puede afectar todo el pie o partes del retropié, el mediopié y el antepié.

Dada la importancia de esta patología, se realizó una investigación con el objetivo de conocer el tratamiento más eficaz, los cuales fueron como primera instancia el tratamiento no quirúrgico (Ortesis plantares, yesos, calzado adecuado etc.) con el fin de proporcionar estabilidad o incluso ayudar a corregir la deformidad y aliviar las molestias que el paciente pueda referir.

Si los tratamientos no quirúrgicos no logran aliviar el dolor o dar una mejor estabilidad, se optara por un tratamiento quirúrgico para reducir el dolor, aumentar la estabilidad y compensar la debilidad del pie, el podólogo elegirá el mejor enfoque quirúrgico o combinación de cirugías

según las circunstancias individuales del paciente.

## Material y métodos

Este estudio se llevó a cabo siguiendo la metodología propuesta por Mak & Thomas (2022). En este contexto, se planteó una pregunta de investigación destinada a orientar la revisión de la literatura, a saber: "¿Cuál es el tratamiento más eficaz para un pie cavo?".

Se procedió a la identificación de palabras clave y se emprendió una búsqueda de información pertinente mediante la utilización de bases de datos especificadas en la tabla 1, priorizando especialmente las plataformas ScienceDirect y ClinicalKey. La estrategia de búsqueda se basó en combinaciones específicas de términos, palabras clave, como se detalla en la tabla 1.

Para la selección final de recursos, se aplicaron criterios de inclusión que contemplaron la inclusión de artículos de acceso abierto, artículos originales de investigación y capítulos de libros. Por otro lado, se establecieron criterios de exclusión que involucraron la no inclusión de artículos sin acceso institucional, artículos de divulgación, revisiones, etc.

La tabla 1 presenta visualmente el enfoque de búsqueda y los resultados obtenidos.

Tabla 1

Resultados de la búsqueda con la combinación de palabras: Tratamiento eficaz AND Pie cavo.

	<b>Combinación de palabras clave</b>	<b>Número de documentos</b>	<b>Selección final</b>
ACCESS Medicine	Tratamiento eficaz AND Pie cavo	28	1
EbscoHost Web	Tratamiento eficaz AND Pie cavo	0	0
ClinicalKey	Tratamiento eficaz AND Pie cavo	1940	2
Gale onefile	Tratamiento eficaz AND Pie cavo	6	0
Oxford Journals	Tratamiento eficaz AND Pie cavo	0	0
Sage Journals	Tratamiento eficaz AND Pie cavo	0	0
ScienceDirect	Tratamiento eficaz AND Pie cavo	392	1
Scopus	Tratamiento eficaz AND Pie cavo	1	4
Cochrane library	Tratamiento eficaz AND Pie cavo	4	1
Wiley	Tratamiento eficaz AND Pie cavo	18	0
ProQuest	Tratamiento eficaz AND Pie cavo	4	0
Scielo	Tratamiento eficaz AND Pie cavo	25	2
Proquest	Tratamiento eficaz AND Pie cavo	1709	0
		<b>Total</b>	<b>11</b>

## Resultados

Base la búsqueda de investigación se obtuvo como resultado dos tipos de tratamientos, conservadores y quirúrgicos, los cuales desglosamos para una mayor organización.

El tratamiento inicial para un pie cavo es siempre no quirúrgico y solo si este tratamiento llegara a fallar podemos considerar el tratamiento quirúrgico. En algunos casos un pie cavo no doloroso también podemos establecer una indicación quirúrgica, justificándose en que el paciente tenga una alteración en la marcha o alguna deformidad importante.

### Eficacia de los tratamientos no quirúrgicos

El tratamiento no quirúrgico tiene como objetivo reducir el arco aumentado, aliviar la presión sobre los huesos metatarsianos y mantener las puntas de los dedos en contacto con el suelo, lo que permite al paciente desarrollar una marcha más normal.

### Plantillas ortopédicas

El diseño del tratamiento ortopédico estará condicionado por el síntoma clínico que presente el paciente y el tipo de fuerzas que predomina en su desarrollo por incremento en la tensión de las partes blandas o de la compresión que soportan las estructuras óseas y las articulaciones (García, 2023).

Solís et al., García mencionan que las plantillas ortopédicas han mostrado ser útiles en el control sintomático del pie cavo como por ejemplo la colocación de cuñas pronadoras de retropié y antepié que disminuyen la altura del arco longitudinal interno y las estabilizaciones en eversión de la plantilla permiten incrementar el movimiento eversor durante todo el ciclo de la marcha.

Las ortesis de tobillo y pie (AFO) articuladas se reservan para pacientes con mal control sintomático mediante plantillas, mientras que las AFO rígidas son para pacientes donde no hay indicación de usar plantillas por tener una deformidad severa y estructurada. La patología dérmica y dolorosa por las deformidades digitales se trata mediante la colocación de ortesis de silicona y suelen ser muy exitosas, previniendo futuras deformidades (Solís, 2000).

### Eficacia de los tratamientos quirúrgicos

En el tratamiento quirúrgico se procura restaurar la estructura del pie para así tratar de dar una mayor estabilidad y menos dolor. La corrección ósea dependerá del tipo y la localización de la

deformidad para la planificación quirúrgica, lo más importante es la correcta interpretación del paciente y su patología.

La osteotomía de mediopié es fundamental en la cirugía del PC y debe combinarse con otras cirugías para conseguir buenos resultados. La osteotomía clásica para corrección del cavo, cuña de cierre dorsal del tarso y osteotomía metatarsiana para corrección de deformidades. Estas osteotomías no siempre son fáciles de realizar y en ocasiones pueden provocar un retraso en la curación e incluso el desarrollo de pseudoartrosis. Otras desventajas de estas operaciones son el acortamiento y ensanchamiento del pie (Cole, 1940).

La osteotomía en V de Japa se ha desarrollado como un procedimiento de corrección del pie cavo que se caracteriza por su simplicidad, en esta técnica no hay acortamiento del pie tiene una rápida consolidación. Para llevar a cabo este procedimiento, se utiliza anestesia general o regional, junto con un manguito hemostático, y el paciente se coloca en posición de decúbito supino. El abordaje quirúrgico se realiza a lo largo del dorso del pie (Japas, 2020).

Curvale, (2002) menciona que las osteotomías del calcáneo, en particular, las osteotomías varizantes por sustracción externa, basadas en la técnica de Dwyer, han sido ampliamente utilizadas en el tratamiento del pie cavo. Sin embargo, es importante destacar que cuando se aplican de manera aislada, estas osteotomías a menudo arrojan resultados insatisfactorios. En la actualidad, se proponen como procedimientos complementarios a la osteotomía del mediopié o antepié, con un objetivo terapéutico similar al de las osteotomías destinadas a horizontalizar el calcáneo.

La corrección digital de garras es un procedimiento importante para mejorar la funcionalidad y la calidad de los resultados. En la mayoría de los casos, esto implica realizar una artrodesis interfalángica proximal para permitir que los flexores mediales restablezcan la flexión metatarsofalángica. En las garras flexibles, la función muscular intrínseca débil se puede restaurar transfiriendo los flexores distales a la primera falange (Curvale, 2002).

## Discusión

El tratamiento del PC presenta dos enfoques principales: no quirúrgico y quirúrgico, cada uno con sus propias consideraciones y efectividad. El tratamiento no quirúrgico, inicialmente preferido,



busca reducir el arco aumentado, aliviar la presión en los huesos metatarsianos y mantener una marcha más normal. Las plantillas ortopédicas realizan un papel crucial en este enfoque, diseñadas según los síntomas clínicos y las fuerzas predominantes en el desarrollo del PC (García, 2023). Solís et al. (2000) destacan la utilidad de las plantillas, especialmente al colocar cuñas pronadoras de retropié y antepié para disminuir la altura del arco longitudinal interno.

Las ortesis de tobillo y pie (AFO) articuladas se reservan para casos con control sintomático inadecuado mediante plantillas, mientras que las AFO rígidas se destinan a deformidades severas y estructuradas. Además, las ortesis de silicona demuestran éxito en el tratamiento de deformidades digitales y patologías dérmicas, previniendo futuras complicaciones (Solís, 2000).

En cuanto al tratamiento quirúrgico, se busca restaurar la estructura del pie para proporcionar estabilidad y reducir el dolor. Las osteotomías del mediopié, como la cuña de cierre dorsal del tarso y osteotomía metatarsiana, se consideran importantes, aunque Cole (1940) señala desventajas como acortamiento y ensanchamiento del pie, así como riesgos de pseudoartrosis.

Japas (2020) propone la osteotomía en V de Japa como una alternativa simple y efectiva, destacando su rápida consolidación y la ausencia de acortamiento del pie.

Curvale (2002) señala que las osteotomías del calcáneo, especialmente las varizantes por sus tracción externa, como complementarias a las del mediopié o antepié para horizontalizar el calcáneo. La corrección digital de garras, con la artrodesis interfalángica proximal, se considera esencial para mejorar la funcionalidad y calidad de los resultados, especialmente en casos de garras flexibles (Curvale, 2002).

En conclusión, la elección entre tratamiento quirúrgico y no quirúrgico depende de la gravedad de los síntomas y de la respuesta del paciente al tratamiento inicial. Los enfoques quirúrgicos varían, lo que destaca la importancia de una evaluación cuidadosa y una planificación individualizada para cada caso de PC.

## Referencias

Curto Gamallo, J. M., González Casanova, J. C., & Rodríguez Altónaga. (1997). PIE CAVO DEL

ADULTO. *Pie y Tobillo*, 26-34. <https://fondosciencia.com/sites/default/files/articles/pdf/rpt.2100.fs070404-pie-cavo-del-adulto.pdf>

Curvale, G., Rochwerger, A. (2002). *Pastel Cavo*. EMC - Aparato Locomotor (3.a ed., Vol. 35).

Curvale, G.; Rochwerger, A. (2002). *Pastel cavo*, 35(3), 1-13. doi:10.1016/S1286-935X(02)72262-4

G. Solís; Sra. Hennessy; TS Saxby (2000). *Pies cavo: una revisión*, 6(3), 145-153. doi:10.1046/j.1460-9584.2000.00217.x

Gamallo, D. J. C., Casanova, J. G., & Altónaga, J. R. (2017). *Pie cavo del adulto*. Barcelona, España.

García, A. O. (2023). *MANEJO CONSERVADOR.¿ QUÉ DEBE SABER EL TRAUMATÓLOGO?*.

JAPAS, L. M. (s. f.). *TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DEL PIE CAVO MEDIANTE OSTEOTOMÍA TARSAL EN V DEL DR. LUIS MIGUEL JAPAS*. AAOT.

<https://aaot.org.ar/wp-content/uploads/2020/11/Tratamiento-quirurgico-del-pie-cavo-mediante-osteotomia-tarsal-en-v-del-dr.-Luis-Miguel-Japas-Dr.-Alberto-Macklin-Vadell.pdf>

*Pie Cavo - Foot health Facts*. (s. f.). [https://www.foothealthfacts.org/conditions/cavus-foot-\(high-arched-foot\)?lang=es-MX](https://www.foothealthfacts.org/conditions/cavus-foot-(high-arched-foot)?lang=es-MX)

Postigo, M. Á., González-García, D., & de Lucas Aguilar, R. (2023). *ETIOPATOGENIA Y CLASIFICACIÓN DEL PIE CAVO*.

Solis, G., Hennessy, M. S., & Saxby, T. S. (2000). *Pes cavus: a review*. *Foot and Ankle Surgery*, 6(3), 145-153. doi:10.1046/j.1460-9584.2000.00217.x

<https://fondosciencia.com/sites/default/files/articles/pdf/mact.1501.fs2301002-etiotopogenia-clasificacion-pie-cavo.pdf>

Viejo-Fuertes, D., Toullec, É., & Feist, D. (2019). *Pie Cavo*. *EMC - Podología*, 21(2), 1-15. [https://doi.org/10.1016/s1762-827x\(19\)42079-8](https://doi.org/10.1016/s1762-827x(19)42079-8)

Xavier, V. A. F. (2015, 8 junio). *Metatarsalgias a consecuencia de un pie cavo*. <https://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/96093>

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 f @

Rua Hermann Hering, 573 – Bom Retiro  
Blumenau/SC

ina  
dermocosméticos