

# PIE DIABÉTICO DIGITAL

La Revista para el profesional del cuidado y tratamiento del pie diabético



## SUMARIO

### Editorial

Jordi Viadé

### Caso Clínico I

Manejo del paciente diabético con úlcera neuroisquémica 1º dedo pie aplicando el Acrónimo TIME  
J.M Aranda Martínez

### Revisión I

Amputaciones en el pie diabético IIª Parte  
D.Alonso Peña  
B.Bendito Guilarte  
A.Ponton Cortina  
E.Simón Pérez

### Revisión II

Revisión sistemática para la cura VAC en pacientes diabéticos con úlcera  
M.Charles Costa  
M.Ribes Ribes

### Entrevista

Pilar Noguerón Dorca

### La Imagen

### Noticias

Artículos, eventos, libros, cursos, webs

## Editor

**Jordi Viadé Julià**

## Consejo Editorial

**Lorenzo R Álvarez Rodríguez**

MD., Ph.D. Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular.  
Hospital de Terrassa - Consorci Sanitari de Terrassa.

**Joan Miguel Aranda Martínez**

Enfermero de Atención Primaria CAP Sant Llàtzer (Consorci Sanitari de Terrassa).  
Miembro directivo de la Sociedad Española de Heridas SEHER.

**Matteo Fabbi**

Endocrinólogo. Grupo Capio. Hospital General de Catalunya. Barcelona.

**Daniel Figuerola Pino**

Endocrinólogo. Director Fundació Rossend Carrasco i Formiguera.

**Xènia Garrigós Sancristobal**

Unitat de Cirurgia Plàstica i Reparadora. Hospital de Terrassa.

**Francesc Girvent Montllor**

Jefe clínico C.O.T Hospital Parc Taulí Sabadell. Barcelona.

**Ivan Julián Rochina**

Profesor colaborador. Universidad de Valencia. Facultad de Enfermería y Podología.

**Melcior Lladó Vidal**

Podólogo. ADIBA. Hospital Universitario Son Espases. Palma de Mallorca.

**Didac Mauricio Puente**

Jefe clínico Endocrinología y nutrición. Hospital Universitario Germans Trias i Pujol. Badalona.

**Ricard Pérez Andrés**

Servicio de Radiodiagnóstico.  
Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona. (Barcelona)

**Alfonso Rodríguez Baeza**

Catedrático de anatomía y embriología humana.  
Facultad de medicina. Universidad Autónoma de Barcelona.

**Josep Royo Serrando**

Jefe servicio cirugía vascular y endovascular.  
Hospital universitario Mútua de Terrassa. Barcelona

**Miquel Sabrià Leal**

Catedrático de Medicina. Especialista en enfermedades infecciosas.  
Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona. (Barcelona)

**Jaume Sampere Moragues**

Adjunto Servicio de Radiodiagnóstico. Unidad de radiología intervencionista,  
Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona. (Barcelona)

**Eduardo Simón Pérez**

Podólogo especialista en diabetes. Clínica médico quirúrgica Paracelso. Valladolid

## Diseño y maquetación

**Isometrica Artworks**

## NORMAS DE PRESENTACIÓN DE MANUSCRITOS

Piediabeticodigital, es una revista con un enfoque multidisciplinar pensada para ser una herramienta útil para el profesional del cuidado y tratamiento del pie diabético. Consta de unas secciones fijas y otras variables en función de los manuscritos aceptados para su publicación.

Acepta para su publicación on-line trabajos originales, originales breves, artículos de revisión y cartas al director.

La revista, tendrá una periodicidad cuatrimestral: enero, mayo y septiembre.

Las publicaciones aparecidas no podrán ser reproducidas total o parcialmente sin permiso de la revista.

Se puede consultar el contenido de números anteriores en [www.revistapiediabetico.com](http://www.revistapiediabetico.com)

### Aspectos formales del manuscrito

- Envío de originales
- Se acepta para publicación trabajos escritos en castellano y en inglés.
- Los manuscritos deben ser originales y no ser presentados a otra publicación; se enviarán al correo electrónico: en formato Word; las figuras o imágenes se enviarán en formato jpg.

### Tipos de publicaciones:

- Originales: Trabajos relacionados con cualquier aspecto de Pie diabético surgidos de investigación básica o de estudios clínicos.
- Revisión: Revisiones de literatura sobre las subespecialidades de Pie diabético
- Caso clínico u original breve: De la misma naturaleza de los originales que por la concreción de sus objetivos o resultados pueden ser publicados de forma menos extensa.
- Formación continuada: Sección dedicada a la puesta al día sobre la especialidad.
- Carta de presentación: Todos los trabajos deben ir acompañados de una carta de presentación que indique:
  - 1/ La sección de la revista en la que se desea publicar el trabajo;
  - 2/ la explicación de cual es la aportación original y la relevancia de trabajo;
  - 3/ la declaración de que el manuscrito es original y no se encuentra en proceso de evaluación en otra revista científica;
  - 4/ identificación de todos los autor/es del trabajo incluyendo nombre completo, apellidos, dirección postal, centro de trabajo y departamento o subsección; teléfono, y correo electrónico del autor responsable de la correspondencia.

### Estructura de los trabajos

- Resumen: Se presentará al principio del documento con una extensión de 250 palabras aproximadamente. Irá seguido de un máximo de 5 palabras clave ordenadas alfabéticamente que describan el contenido del manuscrito, se recomienda utilizar los términos incluidos en el Medical Subject Headings del Medline.

- Texto principal: los originales seguirán la estructura IMRYD (Introducción, Material o Métodos, Resultados y Discusión o Conclusiones o para las revisiones Introducción, Desarrollo y Conclusiones).

- Referencias bibliográficas: se numerarán consecutivamente en superíndice y números arábigos dentro del texto, se listarán correlativamente al final del artículo. Se seguirá el estilo Vancouver.

Se citaran todos los autores si son seis o menos, si son siete o más; citar solo los seis primeros y et al. Los títulos de las revistas se abreviaran según las normas de Medline.

### Ejemplos de referencias:

Artículo de revista: M. Balsells, J. Viadé, M. Millán, J.R. García, L. García-Pascual, C. del Pozo, J. Anglada. Prevalence of osteomyelitis in non-healing diabetic foot ulcers: usefulness of radiologic and scintigraphic findings. Diab Res Clin

Pract 1997; 38: 123-127.

Libro: Viadé, J; Pie Diabético "Guía práctica para la evaluación, diagnóstico y tratamiento" Editorial Panamericana. 2006 ISBN: 84-7903-405X

Capítulo de libro: L. García, M. Millán, C. del Pozo. Neuropatía diabética.

En: Associació Catalana de Diabetis, ed. Diabetes Mellitus, 1a. ed. Barcelona: Edicions El Mèdol, 1996:507-526.

### Página en internet:

Buscador de revistas médicas en Internet. Granada: Departamento de Histología. Univeridad de Granada [actualizado 30 octubre 1998; citado 3 noviembre 1998] Disponible en:

Artículo de revista en formato electrónico:

Berger A, Smith R. New Technologies in medicine and medical journals. BMJ [edición electrónica]. 1999 [citado 14 enero 2000];319: [aprox 1 pág.]. Disponible en:

Tablas: deben ir numeradas de manera consecutiva, en el mismo orden que son citadas, las tablas no deben contener líneas interiores ni horizontales ni verticales.

Las explicaciones se deben incluir en nota a pie de tabla explicando todas las abreviaturas inusuales.

Agradecimientos: Se reseñaran las aportaciones que no pueden ser consideradas autoría.

## Editorial

**Y**a casi estamos a la mitad de 2016 y seguimos con la misma tendencia de formar un grupo o equipo de pie diabético, ya sea en atención primaria o en hospital, aunque sigue sin existir un modelo común o determinar que profesionales son necesarios, cuáles son sus funciones.

El tema de la formación, es quizás el mas preocupante, ya que hay hospitales o centros de salud que encomiendan la compleja tarea del manejo de pacientes con pie diabético a profesionales, que no han sido instruidos de forma específica para ello, o no disponen de los materiales específicos, o tienen difícil el acceso a los diferentes especialistas o no disponer de exploraciones complementarias de forma rápida, etc. Todo ello va a comportar que los resultado obtenidos sean poco satisfactorios para el paciente y para la unidad de pie diabético.

Creo sinceramente que con este sistema de querer formar equipos para decir “ya tenemos unidad de pie diabético” no conduce a ninguna parte y la tendencia debería ir hacia una concentración de los recursos ya existentes, reordenados por áreas de población y con unas unidades de pie diabético que ofrecieran una atención integral y de calidad. Solo así se puede lograr reducir el número de amputaciones, que al final es el objetivo principal de la existencia de las unidades de pie diabético. Otro aspecto a destacar es que estas unidades deberían tener un profesional con la formación e implicación necesaria para coordinar el equipo multidisciplinar.

A finales del mes de abril asistimos en Quito, Ecuador, al II Congreso internacional de Pie Diabético organizado por el servicio de cirugía vascular y endovascular del Hospital Enrique Garcés de Quito y que contó con una nutrida asistencia de profesionales de Ecuador y otros países de Sudamérica. Durante los tres días que duró el congreso se desarrollaron interesantes debates sobre las diferentes técnicas que se aplican para el manejo de los pacientes diabéticos con úlcera en el pie. Desde aquí queremos felicitar a los organizadores y en especial a los Drs. Favio Carrera, Paulina Cisneros y Jacqueline Sánchez, por su empeño en lograr que su hospital ya sea un referente en el manejo de estos pacientes y que poco a poco y a pesar de las dificultades que atraviesa el país, estén consiguiendo grandes progresos. Desde aquí les damos todo nuestro apoyo y les animamos a seguir y que sepan que no están solos!!!

Jordi Viadé,  
Editor



## Prontosan®

### La solución para la limpieza y descontaminación de heridas de pie diabético

Línea directa

Llamada gratuita  
900 300 023

- Preparación del lecho de la herida
- Control de la infección
- Reducción de tiempos de cicatrización

**B | BRAUN**  
SHARING EXPERTISE

El Braun Medical, S.A. | División DPM | Ctra. de Terrassa, 121  
08191 Rubí (Barcelona) | Tel. 93 586 62 00 | Fax 93 588 10 86  
www.braun.es



## Caso clínico I

### Manejo del paciente diabético con úlcera neuroisquémica 1º dedo pie aplicando el Acrónimo TIME. A propósito de un caso.

D.U.E Joan Miquel Aranda Martínez

Enfermero Co-responsable de la Unidad de Heridas Complejas del CAP Sant Llàtzer, Consorci Sanitari de Terrassa.(Barcelona)

#### Resumen

**El aumento de la esperanza de vida conlleva a un aumento de pacientes con enfermedades crónicas, entre ellas la diabetes y sus diferentes complicaciones. Dentro de las complicaciones diabéticas, la isquemia no tiene por qué presentarse en los pacientes afectados por la enfermedad y hoy en día, para el manejo de las úlceras neuroisquémicas, se dispone de una gran variedad de exploraciones, medicamentos y apósitos que intentan en la medida de lo posible evitar la amputación del miembro. En ocasiones, la presentación isquémica del miembro puede ser de evolución rápida, instaurándose lesiones en el pie de difícil manejo, con dolor, infección y necrosis.**

#### Introducción

La diabetes es una enfermedad cada vez más común en nuestro medio, y lo que resulta alarmante es la falta de educación de los pacientes sobre cómo sobrellevar la enfermedad con una buena calidad de vida y menos aún de cómo prevenir sus complicaciones que cada día son más frecuentes. Tomando en cuenta que los primeros pasos de la educación está en nuestras manos, existen datos realmente preocupantes sobre la falta de valoración de los pies en el diabético, aun cuando es un examen fácil de realizar, que no ocupa un tiempo excesivo, que se realiza con unos instrumentos baratos, y sobre todo cuando se conocen las dramáticas consecuencias de esta complicación. Los tres componentes que hacen al pie del diabético susceptible de padecer graves lesiones son la neuropatía, la enfermedad vascular periférica y la infección.

Según el Consenso Internacional sobre Pie Diabético, consiste en una infección, ulceración o destrucción de los tejidos profundos relacionados con alteraciones neurológicas (alteraciones y pérdida del sistema sensitivo-motor y autónomo) y distintos grados de enfermedad vascular periférica en las extremidades inferiores que puede llevar a la isquemia y amputación de las extremidades inferiores.

Vemos que la neuropatía está presente en un elevado porcentaje de casos y que la isquemia no es siempre el componente predominante.

Por tanto debemos evitar la clásica concepción de que pie diabético equivale a pie isquémico ya que ello conduce a pesimismo y a pensar que la amputación será inevitable.

#### Preámbulo al caso clínico

Como preámbulo al caso clínico, creo fundamental conocer unos aspectos importantes a tener en cuenta antes de abordar cualquier intervención.

El diagnóstico de infección en el pie diabético es fundamentalmente clínico, ya sea por la existencia de supuración o de 2 o más signos de inflamación (eritema, induración, dolor, sensibilidad, calor) que son suficientes para establecerlo.

En base a los estadios de Wagner, las afecciones del pie diabético se clasifican en los siguientes grados:

0. Representa el pie de riesgo, no existen lesiones abiertas, pueden presentarse callos, fisuras, úlceras curadas y deformidades óseas, que pueden propiciar la formación de nuevas úlceras.

I. Úlceras superficiales con pérdida de piel en todo su grosor, sin infección.

II. Úlceras profundas que generalmente penetran la grasa subcutánea hasta tendones y ligamentos, se asocian a infección sin afectar hueso.

III. Úlceras profundas con infección importante, celulitis, y abscesos asociados frecuente a osteomielitis.

IV. Se manifiestan por gangrena de parte del pie (dedos, talón, antepié).

V. Se caracterizan por gangrena en todo el pie.

El tratamiento de la úlcera neuropática no complicada, debe fundamentarse en el desbridamiento del tejido desvitalizado, la aplicación de apósito y evitar la carga sobre la zona afectada. El manejo de la úlcera isquémica no infectada incluye la valoración del procedimiento de revascularizador más idóneo.

La infección superficial está limitada a la piel y el tejido celular subcutáneo, mientras que la infección profunda implica invasión de la fascia, del músculo, de la articulación o del hueso. La literatura médica refiere la clasificación de las infecciones de la siguiente manera:

- **Infecciones leves que no representan riesgo para la extremidad:** celulitis de menos de 2 centímetros de extensión y úlceras superficiales. Habitualmente pueden ser tratadas en régimen ambulatorio.

- **Infecciones moderadas o graves, que representan una amenaza para la extremidad:** celulitis extensa y úlceras profundas. Ameritan ingreso hospitalario y la coexistencia de osteomielitis es frecuente.

- **Infecciones que amenazan la vida del paciente:** celulitis masiva, abscesos profundos y fascitis necrosante. Suelen asociarse a toxicidad sistémica e inestabilidad metabólica. Es necesaria la cirugía urgente.

### CASO CLÍNICO

Acude a consulta paciente procedente del servicio de urgencias, que tras sufrir traumatismo en el 1º dedo del pie derecho, se aprecia arrancamiento de uña, y como tratamiento se le indica aplicación de Betadine y protección.

### ANAMNESIS

Antecedentes:

Alergia al contraste Yodado, HTA, DM2, Dislipemia mixta, pancreatitis aguda tabaquismo activo.  
IQ de By-Pass femoro poplíteo a tercera MID en el 2004, Bye-Pass peroneal MIE en el 2009, Bye-Pass de safena del MID+ATP distal en el 2014, IQ de catarata OI 2014

### EXPLORACIÓN

A la exploración, palpación de pulsos dificultosos y disminuidos, extremidad fría y ausencia de sensibilidad superficial, y profunda, se realiza ITB con un resultado de 0,6, poco valorable inicialmente.  
Se decide derivación urgente a C. Vascular donde se le realiza una arteriografía y posterior ingreso programado para revascularización del pie derecho y limpieza quirúrgica de la herida del dedo.

### EVOLUCIÓN

La evolución post quirúrgica es favorable por lo que es dado de alta. A los 10 días de la IQ, acude de nuevo a la consulta donde se aprecia necrosis distal se realiza RX (fig.1) ambulatoria y se aprecia destrucción ósea a nivel de la 1ª falange, por lo que es derivado nuevamente a C.Vascular y tras la exploración se decide la amputación del dedo a nivel de la segunda falange.



Fig.1 Apreciación de destrucción ósea en 1ª falange



Como tratamiento previo a la amputación, se le indicó la aplicación de povidona yodada. Es aquí donde procedo a realizar el desbridamiento ambulatorio basándome en el acrónimo TIME realizando desbridamientos por planos.

El concepto TIME es un acrónimo que nos facilita la toma de decisiones, entre ellas, la elección del material más adecuado para eliminar las diferentes barreras o dificultades que nos encontramos en la herida durante todo el proceso de cicatrización, para que éste sea lo más rápido posible. El acrónimo TIME forma parte del concepto liderado y creado por los doctores Falanga y Sibbald de La Preparación del Lecho de la Herida (PLH) que surge para permitirnos unificar los criterios de actuación frente a las heridas en las diferentes fases del proceso de cicatrización.

De esta manera el concepto TIME representa e incluye a las cuatro barreras que pueden retrasar el tiempo de cicatrización, pero que, si sabemos manejarlas de la forma correcta haremos que este tiempo se reduzca lo más rápido posible, evitando con ello, costes al sistema de salud y molestias al paciente.

**El tejido necrótico o desvitalizado** es, sin duda, la mayor barrera para la cicatrización de una herida crónica. Nos referimos al desbridamiento como el conjunto de técnicas orientadas a la eliminación del tejido necrótico o desvitalizado. Una diferencia entre una herida crónica y una herida aguda es que, en la herida aguda, el proceso de retirada del tejido necrótico se circunscribe a un periodo de tiempo corto, mientras que, en la herida crónica, la carga necrótica continúa acumulándose a lo largo del tiempo, con lo que se necesita un desbridamiento de mantenimiento ya que si no la herida podría volver hacia atrás y deberíamos volver a comenzar.

El tejido necrótico es un peligro potencial de infección, ya que está formado por restos celulares y detritus que son una fuente excelente de alimentación bacteriana, y por tanto, sustrato para su crecimiento y proliferación. Además, prolonga la acción inflamatoria, ya que el organismo trata de eliminar estos restos y bacterias existentes en él.

Es el desbridamiento que se realiza mediante bisturí, pinzas y tijeras. La diferencia entre el desbridamiento quirúrgico y cortante se refiere al lugar de realización y al alcance del desbridamiento que vamos a aplicar. Se trata del sistema más rápido de desbridamiento y puede mejorar el aporte sanguíneo a la zona de forma inmediata, pero también es el método más doloroso y necesita de un adiestramiento para su realización.





Durante el proceso previo a la IQ, mantuve los pasos indicados en el Acrónimo TIME.

La preparación del lecho de la herida no es un concepto estático. Al contrario, se trata de un concepto dinámico que debe adaptarse a las necesidades de la herida y el proceso de cicatrización y es aquí donde tiene importancia el ACRÓNIMO TIME, cuyo significado es:

T: Tissue removal	I: Infection	M: Moisture balance	E: Edge of the wound
Desbridamiento secuencial o continuo	Control de la infección e inflamación	Gestión de la humedad	Proximación de los bordes de la herida

Durante la realización del proceso, el paciente fue citado para la programación al ingreso y previa visita del C. Vascular, se decidió suspender la IQ y continuar con el proceso aplicado dada la evolución favorable del mismo.



En un periodo estival el paciente se descuida y pospone varias fechas su consulta. Nos llama de urgencia al presentar dolor en el pie, con celulitis perilesional y febrícula. (Fig.20)

## CONCLUSIÓN

Se podrían enumerar algunas conclusiones sobre el caso expuesto, pero la principal, no es otra, que una buena exploración previa es y debe ser fundamental en pacientes diabéticos.

El paciente diabético puede sufrir procesos isquémicos, que dificultan la cicatrización de la lesión e incluso facilitan la infección de la úlcera, por el inadecuado aporte sanguíneo y falta de oxígeno a los tejidos del pie.

Este caso clínico, indica que las curas del pie diabético o cualquiera de otra etiología, llega a demostrar, que la aplicación del Acrónimo TIME, nos va a facilitar la toma de decisiones.

La preparación del lecho de la herida ofrece oportunidades en el tratamiento de heridas crónicas. Éstas abarcan desde aspectos básicos, como el tratamiento de la infección, del tejido necrótico y del exudado, hasta aspectos más complejos, como cambios fenotípicos en las células de la herida.

## Bibliografía

- World Health Organization, Department of Noncommunicable Disease Surveillance. Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications." Geneva: WHO; 1999
- Aliabadi Z, Green M, Green B: Mobile Diabetic Foot: Evaluation and Management. South Med J, USA 95 (1): 95-101, 2002
- Viadé J. Pie diabético: guía práctica para la prevención, evaluación y tratamiento. 1ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2006.
- Foster DW: Harrison. Principios de Medicina Interna. 14ª ed, McGraw-Hill Interamericana 2361, 1998
- Marvin L: Management of the Diabetic Foot: Preventing Amputation. South Med J, USA 95 (1): 10-20, 2002
- Foster A. An evaluation of NICE guidelines on foot care for patients with diabetes. Nursing Times. 2004; 100(22): 52-53.
- Rowe D, Starman B, Fujimoto W, Williams R. Abnormalities in proliferation and protein synthesis in skin fibroblast cultures from patients with diabetes mellitus. Diabetes. 1977; 26(4): 284-290.
- Evaluación y tratamiento del pie diabético clasificación ROVI: Royo, J. Viadé, J. 2012





# Máster en Diagnóstico y Tratamiento del Pie Diabético

## 2ª Edición

Inicio del curso 11 de noviembre 2016.

Clases teóricas y seminarios: Viernes (8,30-13,30 – 14,30-18) y sábado (8,30-13,00) una vez al mes, Noviembre/junio.

Prácticas en Hospital Germans Trias y Pujol, Unidad de pie diabético, cirugía vascular, plástica y radiología intervencionista vascular.

(fechas a concretar con cada alumno).

Otras actividades incluidas en el máster:

Asistencia a la IV jornada de actualización en Pie Diabético.

(Hospital Germans Trias i Pujol).

Precio: 3.960 €

Código del estudio 3467/1



**CONTACTO:** [master.peu.diabetic@uab.cat](mailto:master.peu.diabetic@uab.cat)  
**WEB:** <http://masterpiediabetico.uab.cat>

## Características Generales:

- Máster propio de la Universidad Autónoma de Barcelona
- Máster presencial con soporte virtual (Aula Virtual Moodle de la UAB).
- Créditos: 60 ECTS
- Duración: 1 año
- Las clases se imparten los viernes y sábados por la mañana
- Prácticas en el propio hospital (Unidad de Pie Diabético, Cirugía plástica, Vascular, radiología intervencionista vascular)
- Asistencia en sesiones clínicas del equipo multidisciplinar en pie diabético.
- Seminarios interactivos

**Solicita tu admisión al programa:  
¡Inscríbete!**

### Documentación requerida:

- Título de grado universitario o equiparable
- Expediente académico
- DNI, NIE o pasaporte vigente
- Fotografía tamaño carnet (176 x 220 px. en formato "jpg")
- Curriculum vitae



**Consulte la página web:**  
<http://masterpiediabetico.uab.cat/>

## Coordinadores de Módulos

Módulo I: Dídac Mauricio Puente  
Módulo II: Jordi Reverter Calatayud  
Módulo III: Miquel Sabrià Leal  
Módulo IV: Jordi Viadé Julià  
Módulo V: Carme Higuera Suñé  
Módulo VI: Manuel Puig Domingo

## Coordinadores de Prácticas

Miquel Sabrià Leal - Jordi Viadé Julià



## Cronograma

### Módulos

- 1-Anatomía  
Complicaciones Diabetes  
Biomecánica
- 2-Neuropatía y vasculopatía diabética  
Pie de Charcot
- 3-Infección  
Técnicas de imagen
- 4-Mecanismos de descarga  
Educación diabetológica  
Terapéutica tópica  
Dermatología
- 5-Técnicas quirúrgicas  
Amputaciones  
Tratamientos coadyuvantes
- 6-Trabajo fin de máster

## Prácticas y seminarios en:

Hospital Germans Trias y Pujol  
Departamento de ciencias morfológicas:  
Facultad de Medicina  
Universidad Autónoma de Barcelona.



## Amputaciones en el pie diabético IIª Parte

David Alonso Peña, Beatriz Bendito Guilarte, Alejandro Pontón Cortina Eduardo Simón Pérez  
Servicio de Cirugía Plástica. Hospital Universitario "Río Hortega" (Valladolid)

Las siguientes amputaciones que vamos a comentar son más controvertidas, ya que a medida que vamos acortando la longitud de la planta del pie y el número de articulaciones útiles, la funcionalidad de la extremidad decrece. El mantener la máxima longitud de la extremidad puede, en ocasiones, tener un resultado funcional de menor calidad que el logrado por una buena prótesis. De ahí que la elección de un buen nivel de amputación sea con frecuencia tema de lentas conversaciones con el paciente valorando ventajas e inconvenientes.

### 4- Amputación de Lisfranc

Consiste en la desarticulación tarsometatarsiana de los cinco dedos. La incisión se realiza a nivel de la cabeza de los metatarsianos y se forma un colgajo plantar largo. Posteriormente se divide el 2º metatarsiano a 2cm del hueso cuneiforme medial y se desarticulan las articulaciones del resto de los dedos. Con el fin de evitar el desarrollo de pie equinovaro se puede realizar una modificación de esta amputación conocida como amputación de Sanders. En esta amputación se preserva la inserción del principal musculo dorsiflexor, el peroneo corto, en la base del quinto metatarsiano y finalmente se realiza un alargamiento del tendón de Aquiles y se cierra la piel aproximando la fascia plantar del colgajo dorsal al periostio dorsal consiguiendo así preservar en una gran medida la posición anatómica del muñon.



Úlcera necrótica en paciente con amputación atípica previa



Amputación de Lisfranc en pie izquierdo

### 5- Amputación de Chopart

Esta amputación es también conocida como la amputación a nivel del mediopie o transversa del tarso, es decir, que la incisión se realiza a través de la unión talo-calcáneo-navicular y calcáneo-cuboidea. Al igual que la amputación de Lisfranc, se obtiene un colgajo plantar largo y se realiza una plastia del tendón de Aquiles para evitar la deformación en equinovaro.



Amputación de Chopart en pie izquierdo

### 6- Amputación de Syme

La amputación de Syme se extiende a través del tobillo distal hasta el punto medio de ambos maléolos. En su parte posterior la incisión se continúa verticalmente por el maléolo y transversalmente por el talón. Los tendones extensores se dividen al mismo nivel que la incisión cutánea. Han de ligarse la arteria y vena pedias. La incisión capsular se realiza con el pie en flexión y posteriormente se desarticula. El cierre se realiza suturando el colgajo de grasa plantar a la fascia dorsal. Esto asegurará la formación de un buen espesor de tejido adiposo a nivel del talón para soportar el peso del cuerpo.



Amputación de Syme



### 7.- Amputaciones altas

Debido a la gran morbimortalidad que lleva asociada la diabetes mellitus estas amputaciones se encuentran entre las más realizadas como primera opción en el pie diabético. Son necesarias también en muchos casos en los que se produce una evolución tórpida posterior a una amputación más distal a lo largo de la evolución crónica del paciente diabético con pluripatología periférica.

Se clasifican según sean por encima o por debajo de la rodilla:

#### A)-Infracondíleas o BK (below knee)

Estas amputaciones se nombran según el colgajo de piel que recubre la tibia. Normalmente posterior aunque puede ser anterior o de otro tipo.

Idealmente, la tibia debe seccionarse como mínimo a unos 10 cm de la tuberosidad tibial. El nivel más utilizado de estas amputaciones es en la unión músculo-tendinosa del músculo gastrocnemio. El tercio distal de la pierna no es conveniente porque los tejidos están poco vascularizados y la cubierta de tejido blando es escasa.

Además, hay que tener en cuenta que un colgajo posterior muy amplio puede aportar mejor vascularización pero dará lugar a mayores defectos en la cicatriz tipo 'orejas de perro' al cerrar la piel. El peroné es dividido 1-2 cm proximal a la división tibial. La hemostasia se consigue con la ligadura de las arterias tibial anterior y posterior y los vasos peroneos. La fascia anterior y posterior se suturan y se cierra la piel para finalizar



Amputación transtibial de pierna izquierda

#### B)-Supracondíleas o AK (above knee)

-La desarticulación de la rodilla es una opción poco empleada. Sin embargo, permite la colocación de una prótesis más simple y proporcionar mayor estabilidad que las prótesis de inserción a nivel isquial. Por otro lado el resultado funcional puede ser mayor que algunas amputaciones por debajo de la rodilla donde la isquemia severa del miembro impide una buena unión entre la prótesis y el muñón de amputación.

Suele reservarse esta técnica para pacientes jóvenes con elevado potencial de rehabilitación y que no son candidatos a amputaciones transtibiales. Pueden realizarse colgajos antero-posteriores o media-laterales y deben ligarse la arteria y vena poplítea. Todos los ligamentos capsulares deben dividirse, tanto los extracapsulares como los intracapsulares. El cierre se realiza por planos.

-De el resto de las amputaciones supracondíleas tales como la desarticulación de la cadera o la amputación transfemoral ( en torno a unos 25-30 cm del trocánter ) resaltar simplemente que hay que hacer un sección por planos junto a una ligadura de los vasos y nervios principales de la extremidad inferior y consecutivamente una mioplastia de los musculos antagonistas con el fin de evitar un resultado inadecuado desde un punto de vista estético y funcional.



Amputación transfemoral izquierda

Curas y vendajes:

Tras la realización de una amputación debemos tener en cuenta que se produce una redistribución de las cargas del peso del cuerpo, por lo que en muchas ocasiones este cambio conlleva a la aparición de úlceras por presión que precisen tratamiento a base sobre todo de medidas ergonómicas mediante descargas, adaptaciones del calzado con plantillas o férulas elásticas.

Una gran variedad de vendajes, ligeros, semirrígidos o rígidos han sido utilizados, sin embargo, aún no se ha llegado a un consenso sobre cuál de ellos es el método óptimo. El vendaje ideal sería aquel que protegiera la herida o el muñón contra la contaminación y los traumatismos, al mismo tiempo que permitiera una rápida exploración, previniera las contracturas y minimizara el edema sin restringir la perfusión. Hay que tener en cuenta también que las heridas accidentales son una de las causas fundamentales de fracaso de la amputación y que aunque depende del nivel de la misma, en la mayoría de las amputaciones se debe evitar cargar peso en la extremidad afecta hasta que la herida este curada del todo.

Una buena opción es la aplicación de un vendaje elástico tras la operación que se mantiene unas 24 horas. Posteriormente en función del nivel de amputación, si se prioriza el evitar contracturas deberá optarse por un vendaje rígido y si por el contrario se prefiere evitar la constricción y la posible falta de riego han de utilizarse vendajes elásticos. En el caso de las amputaciones a nivel del pie deben acompañarse de la colocación de una plantilla con el objetivo de mantener el pie a 90° y conseguir que el talón este ligeramente dorsiflexionado en relación a la tibia, manteniendo la tuberosidad calcánea en paralelo al eje largo de la tibia.

#### Conclusiones:

La diabetes es la principal causa de amputación de la extremidad inferior seguido de la amputación traumática. Cada amputación tiene su técnica específica, sus ventajas e inconvenientes. La elección del nivel de amputación es de gran importancia para garantizar un buen resultado y evitar complicaciones y reintervenciones. Para todos los pacientes con infección severa de la extremidad inferior, en particular para pacientes diabéticos, lo recomendado es una amputación en dos tiempos que nos permita resolver las complicaciones derivadas de la isquemia y la infección previamente al cierre definitivo de las heridas.

#### Bibliografía:

- Risk factors for lower extremity amputation in diabetic foot disease categorized by Wagner classification Jui-Hung Sun, Jir Shiong Tsai, Chung-Huei Huang, Chia-Hung Lin. Diabetes research and clinical practice 95 (2012)358-363
- Most RS, Sinnock P. The epidemiology of lower extremity amputations in diabetic individuals. Diabetes Care 1983;6:87-91.
- Progress in amputation technique of diabetic foot. Chinese Journal of reparative and reconstructive surgery 2011;25:750-754
- Diabetic foot amputations. Part I: digital. The journal of foot surgery. 1990;29:7-79
- Gross JL, de Azevedo MJ, Silveiro SP, Canani LH, Caramori ML, Zelmanovitz T. Diabetic nephropathy: diagnosis, prevention and treatment. Diabetes Care 2005;28:164-76.
- Humphrey ARG, Dowse GK, Thoma K, Zimmet PZ. Diabetes and nontraumatic lower extremity amputations. Diabetes Care 1996;19:704-9.
- Namgoong S, Jung S, Han SK, Jeong SH, Dhong EH, Kim WK. Risk factors for major amputations in hospitalised diabetic foot patients. Int Wound J 2015;19:101-111
- Wang CJ, Cheng JH, Kuo YR, Schaden W, Mittermayr R. Lower limb complications of diabetes mellitus: a comprehensive review with clinicopathological insights from a dedicated high-risk diabetic foot multidisciplinary team. International Journal of Surgery 2015;25.



## Revisión sistemática para la cura VAC en pacientes diabéticos con úlcera

Maite Charles Costa (1), Montse Ribes Ribes (2)

1- Diplomada universitaria en enfermería. Área quirúrgica. HOSPITAL UNIVERSITARI ARNAU DE VILANOVA . (LLEIDA).

2- Médico de medicina familiar y comunitaria. Area Básica de Salud LA BORDETA - MAGRANERS . (LLEIDA).

### Introducción

Las úlceras plantares en pacientes diabéticos son una complicación de alto riesgo frecuente. Se estima que un 15% de los pacientes con diabetes padecerán esta complicación a lo largo de su vida. (1) Es conocido que entre un 2.5 -15% del gasto sanitario total corresponde a la diabetes mellitus y a sus complicaciones. (2)

Muchas modalidades coexisten en el tratamiento de las úlceras en pacientes diabéticos, se conoce que el manejo multidisciplinar, la educación del paciente, el control de la glucosa y el control de la infección son los pilares en la atención de las úlceras, que están aprobados en la mayoría de guías de práctica clínica(3)..

Como tratamientos existen desde las curas estándares tipo cura húmeda, apósitos de múltiples variedades: hidrocoloides, de plata ;hasta las curas llamadas avanzadas tipo descargas de fieltro, desbridamiento quirúrgico, tratamientos en cámaras de oxigenación hiperbárica, tratamiento con dióxido de carbono, electro estimulación , factores de crecimiento y la terapia de presión negativa.(5)

La Negative Pressure Wound Teraphy (NPWT) fue patentada en el año 1990 en Carolina del Norte; este método forma parte de las llamadas terapias físicas no farmacológicas que funciona mediante una acción multimodal, bajo influencia de una presión negativa continua o intermitente, junto con un control de retroalimentación en la zona de la herida (tecnología TRAC). La terapia VAC es un sistema integrado que utiliza un apósito de esponja de poliuretano o alcohol polivinílico que actúa como interfaz entre la superficie de la herida y la fuente de vacío. El apósito de esponja se cubre mediante una lámina selladora adhesiva transparente semioclusiva (VAC Drape). Se aplica después una almohadilla Sensa TRAC (con tubos integrados y se conecta a la unidad VAC de aspiración y recogida del drenaje.



## Ureadin® PodosDb

**Repara y Protege Pies Frágiles**  
Indicado para la piel sana del diabético

Ayuda a reducir el riesgo de ulceración, mejorando la microcirculación y la elasticidad de la piel<sup>1</sup>

Ayuda a reparar las fisuras, restaurando la barrera cutánea<sup>2</sup>

Alivia el picor y reduce las molestias<sup>3</sup>

Eficacia clínicamente demostrada<sup>1,2,3,\*</sup>

Cream 100ml  
CN 168525.4



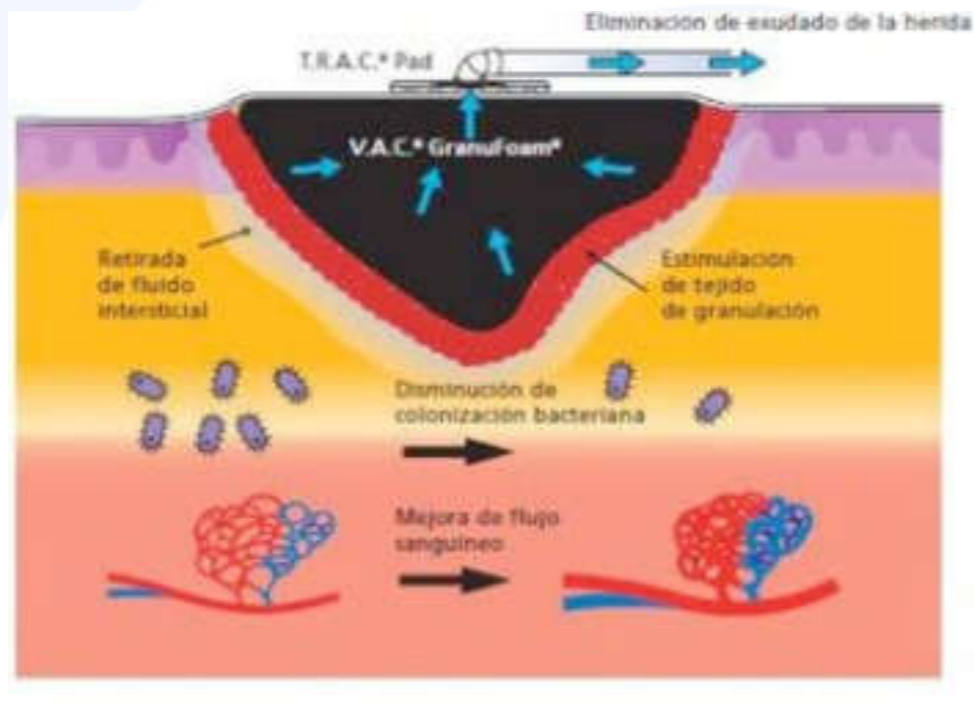
El sistema de tratamiento VAC contiene los siguientes componentes:



**Bibliografía:** 1. G.Ciammaichella, G.Belcaro. Product evaluation of Ureadin Rx® Db (ISDIN) for prevention and treatment of mild-to-moderate xerosis of the foot in diabetic patients. Prevention of skin lesions due to microangiopathy Panminerva Med 2012; 54: 35-41. 2. Adalberto Federici DPM, Giovanni Federici DPM and Massimo Milani MD. Efficacy of topical urea, arginine and carnosine (Ureadin Rx Db) in the treatment of severe xerosis of the feet in Type 2 Diabetic patients. BCM Dermatology Journal 2012;12:16. 3. Estudio sobre el tratamiento de los desequilibrios de la piel en el pie diabético. Virginia Novel Martí et al. XXXVI Congreso Nacional de Podología. A Coruña, España. 2005. \* en pacientes con diabetes tipo II.

Los efectos que se le atribuyen son:

- Favorece la cicatrización al preparar el lecho de la herida para el cierre.
- Reduce el edema.
- Favorece la formación de tejido de granulación.
- Aumenta la perfusión tisular.
- Elimina el exudado y los materiales infecciosos.



Contraindicaciones absolutas de la cura VAC:

- Malignidad de la herida
- Osteomielitis no tratada
- Tejido necrótico con escaras



Consejos antes de la aplicación con la cura VAC :

- Asegurarse de que el paciente es un buen candidato.
- Comprobar el diagnóstico y la comorbilidad subyacente.
- Cerciorarse de un buen desbridamiento antes de la aplicación.
- Una buena selección del apósito foam.
- No comprima el apósito, colóquelo suavemente encima de la herida y anote el número de piezas de oclusión para evitar posibles integraciones.
- No colocar el apósito directamente sobre estructuras vitales expuestas.
- Comprobar un buen sellado de la zona.
- No dejar el apósito sobre la zona de la herida si ha de estar desconectado del sistema de aspiración por más de dos horas.
- Controle las alarmas.
- Si no hay mejora en dos semanas reevalúe el tratamiento.

La configuración por defecto de la presión es 125 mmhg en la indicación continua, puede ajustarla en incrementos de 25 mmhg cuando hay: drenaje excesivo, volumen de heridas grande, zonas tunelizadas y apósito White foam .



Puede reducir en 25 mmhg cuando hay dolor, pacientes muy ancianos, muy jóvenes, riesgo de hemorragia excesiva (pacientes anticoagulados, o vasculopatías periféricas), en insuficiencia circulatoria y cuando hay excesivo tejido de granulación.

Cuando utilizar el tratamiento continuo frente al intermitente.

La investigación de terapia VAC ha demostrado que el tratamiento intermitente 5 minutos con aspiración y dos sin, estimula la formación más rápida de tejido de granulación que únicamente una presión negativa continua.(6)



## Objetivo

Nuestro objetivo es hacer una revisión bibliográfica de la cura con terapia de presión negativa en las úlceras plantares de pacientes diabéticos.

## Material y método

Se ha realizado una revisión sistemática de las bases de datos Pubmed y Cochrane de los últimos 10 años, las palabras clave fueron diabetic foot y negative pressure wound therapy (NPWT).

## Resultados

Hay autores como Nather A. y cols. (4) que evidencian una disminución del tamaño de la herida. En cambio Zhang J. et al. (7) habla de disminución del tiempo de curación y del tamaño en heridas post amputación.

## Conclusiones

Nuestra conclusión según los estudios revisados es que la TNPW es útil para el tratamiento de las heridas en el pie diabético en las que tras un desbridamiento importante quedan tendones, fascias o hueso expuestos.

La TNPW prepara mejor el lecho de la herida para su cierre ya sea por segunda intención o con injerto. También proporciona un entorno estéril más controlado protegiendo así de la infección.

El manejo ambulatorio del paciente también ofrece mayor calidad de vida y una reducción de coste socio-sanitario.

## Discusión

El intento de justificación de la cura avanzada con NPWT empezó aproximadamente en el año 2007 donde una revisión del Cochrane concluye que los estudios que comparan la NWTP con otros tipos de cura estándares tiene defectos en sus datos y errores estadísticos, es en el año 2011 cuando aparece una revisión sistemática de la literatura que concluye que aunque se objetivan resultados con un efecto positivo, no hay una clara evidencia que la NWPT acelere la curación de la herida comparándolo con la cura estándar húmeda sí, a finales del año 2013 existen revisiones sistemáticas y estudios randomizados en Cochrane y pubmed que concluyen que hay una sutil evidencia que la NWPT es más efectiva acortando el tiempo de curación, y aumentando el tejido de granulación en heridas postquirúrgicas en pacientes diabéticos comparado con la cura estándar (cura húmeda) aunque los resultados son inciertos a la hora de establecer criterios de indicación. (7)

Evidencias tipo I y recomendaciones tipo A existen para las descargas de fieltro. Evidencias para terapias avanzadas alternativas como la NWTP, son moderadas pero todavía no han sido adjudicadas clasificaciones según los criterios de medicina basada en la evidencia en ninguno de los estudios revisados aunque ya existen artículos que van más allá de la cura que hasta ahora nos cuestionamos y hablan de la evolución de la NWTP incluyendo instilación con complementos nano cristalinos, que pueden mejorar los resultados si las indicaciones son las correctas. (8)

## Bibliografía

1. Viade J, Royo J. Pie diabético guía para la práctica clínica. Ed panamericana. ISBN: 978-84-9835-712-7.
2. Yarwood-Ross L, Dignon AM. NPWT and moist wound dressing in the treatment of diabetic foot. British journal nursing .2012 aug 9-set 12:21 (15):S26,S28,S30-2
3. Seidel D, Mathes T, Lefering R, Storck M, Lawall H, Neugebauer EA. Negative pressure wound therapy versus standard wound care in chronic foot wound care in chronic diabetic foot wounds: study protocol for a randomized controlled trial. Trials. 2014 aug 27;15:334. Doi: 10.1186/1745-6215-15-334.
4. Aziz Nather, NG Yau Hong, Wong Keng Lin. Effectiveness of bridge V.A.C. dressings in the treatment of diabetic foot ulcers. Diabetic foot and ankle 2011 ; 2:10.3402/dfa.v2i0.5893
5. Yazdanpana L, Nasiri M, Adarvishi S. Literature review on the management of diabetic foot ulcer, World J Diabetes. 2015 Feb 15;6(1):37-53. Doi: 10.4239/wjd.v6.i1.37
6. Nather A, Chion SB, HAN AY, Chan PP, Nambiar A. effectiveness of vacuum-assisted closure (VAC) therapy in the healing of chronic diabetic foot ulcers, Ann Acad Med Singapore 2010 May; 39(5):353-8.
7. Zhang J, Hu ZC, Chen D, Guo D, Zhu JY, Tang B effectiveness and safety of negative-pressure wound therapy for diabetic foot ulcers: a metaanalysis. Plast reconstr surg. 2014 jul; 134 (1): 141-51. doi: 10.1097/prs.0000000000000275.
8. Dörthe S, Tim Manthes, Rolf Lefering, Martin Storck, Holger Lawall, Edmund Neugebauer. npwt versus standard wound care in chronic diabetic foot wounds: study protocol for a randomized controlled trial. trials journals 2014, 15:334.



## Pilar Noguerón Dorca



Nos hemos citado en Dubai (Emiratos Árabes) con Ms Pilar Noguerón Dorca, que es graduada en podología por la universidad de Barcelona, máster en biomecánica y ortopodología y desde hace casi 3 años ejerce su profesión en Al-Zahra (PVT.) Medical Center en Dubai y Al-Zahra Hospital en Sharjah.

Buenos días Pilar

¿Cuéntanos cómo surgió la posibilidad de trabajar tan lejos de Barcelona?

Provengo de una familia de podólogos, mi madre, Adelina y mi tía, Rosa abrieron una consulta de podología hace ya más de 30 años en Barcelona. Al acabar la carrera, directamente me incorporé a su equipo. Un día, por casualidad, a través de una web profesional, recibí un email que se requería un podólogo en Abu Dhabi. Ya llevaba un largo periodo de tiempo trabajando en la clínica familiar, y hacía tiempo que tenía ganas de descubrir nuevas experiencias fuera de nuestras fronteras. Así pues se unieron las ganas de conocer otras culturas y la oportunidad de marcharme. No dudé en mandar mi curriculum. En esa ocasión, no me seleccionaron pero, ese contratiempo, me incitó a enviar más cv a otras clínicas y hospitales. En menos de 2 meses, ya tenía una oferta de trabajo sobre mi mesa. Debo señalar también, que no fue tan fácil como parece. Tardé aproximadamente un año en poderme incorporar al nuevo puesto, ya que el proceso, entre entrevistas, convalidaciones y exámenes, fue muy largo y tedioso. Un consejo: si alguien decide venirse, que se arme de paciencia!



## Linovera® emulsión

### Prevención úlceras vasculares y Pie diabético

- Alta concentración AGHO (Ac. Linoleico superior al 60%)
- Aloe Vera
- Centella Asiática
- Gingko Biloba
- Envase "Airless" Anticontaminación

**B | BRAUN**  
SHARING EXPERTISE



### ¿Como es un día en AL-Zahra (PVT.) Medical Center?

La verdad es que es muy distraído. Actualmente, estoy trabajando en Al-Zahra Medical Center en Dubái 4 días a la semana y 2 en el Al-Zahra Hospital de Sharjah. Nuestro horario laboral es de 48 horas semanales y el fin de semana se reduce a un día, el viernes.

En el centro médico de Dubái, tengo pacientes de todas las nacionalidades con muy distintas patologías y edades. La mayoría de los tratamientos que realizo son ortopodológicos. En Sharjah, de lo contrario, atiendo más personas de origen árabe y un gran porcentaje son pacientes diabéticos y de edades más avanzadas, pero sin grandes complicaciones podológicas.

Normalmente mis pacientes me son referidos por los endocrinos, traumatólogos y médicos de cabecera.

### ¿Hay muchos profesionales de la podología que trabajáis en los Emiratos? Y de qué países provienen?

No, somos muy pocos, no llegamos a la veintena y casi todos concentrados en Dubái y Abu Dhabi. En Sharjah, por ahora, soy la única podóloga. La mayoría de nosotros hemos cursado nuestros estudios en universidades europeas, aunque también hay algún americano y australiano.

### ¿Cuál es la tasa de diabetes en los Emiratos?

Esta pregunta es difícil de responder exactamente. He encontrado algún estudio realizado en algún hospital local, pero, oficialmente en los Emiratos no hay estadísticas sobre este tema. Como única referencia es la IDF (International Diabetes Federation) la cual constata que Emiratos está en la undécima posición del ranking mundial, es decir, tienen una tasa muy elevada de diabetes.

### Existe mucho problema con el pie diabético. ¿Cuál es la tasa de amputación?

Sí, existen muchos problemas. Lo que pasa es que mucha gente no es consciente de ello. El mes pasado organizamos un evento en nuestro hospital, el cual consistía en visitas gratuitas que incluían una monitorización de los niveles de glucosa, una exploración y posible detección del pie de riesgo y una consulta con nuestra dietista/nutricionista y educadora en diabetes. Realmente me sorprendí que un elevado porcentaje de personas tuvieran unos niveles de glucosa altísimos y no se hubieran dado cuenta.

Igualmente ocurre con las tasas de amputación, que yo sepa, no existen estadísticas.

### ¿Hay alguna/s unidades de Pie Diabético?

Existen poquísimas unidades de pie diabético en los Emiratos Árabes. Si no me equivoco hay menos de 5 y principalmente, están ubicadas en Dubái y Abu Dhabi, entre ellas mi hospital. Hay muchos centros de diabetes pero el podólogo no es parte de ese equipo multidisciplinar.

### ¿Quien es el profesional responsable de atender al paciente diabético con ulcera?

La verdad es que el podólogo es una figura muy desconocida e ignorada por el resto de los profesionales sanitarios. Hasta ahora estas patologías han sido atendidas por otros especialistas como el médico de cabecera, el cirujano, el dermatólogo o el endocrino.

### ¿Cuál es el papel del graduado en podología en el pie diabético?

La verdad es que en los Emiratos, nuestras competencias están muy restringidas. No nos autorizan a realizar ningún tipo de cirugía ni a prescribir ciertos medicamentos como los antibióticos.

### ¿En el centro disponéis de instrumental y materiales específicos para la exploración y tratamiento del pie como plataforma de presiones, fieltros adhesivos para descargas, materiales para realizar férulas etc?

Sí, en ese aspecto no me puedo quejar. Al ser la fundadora y única responsable del departamento de podología de los 2 centros, me dieron carta blanca para pedir todo lo que precisaba. Los inicios fueron duros porque no encontraba empresas aquí en los Emiratos que pudieran proporcionarme los equipos y maquinaria. Afortunadamente, hoy en día, las 2 consultas están completamente equipadas y puedo ofrecer un óptimo servicio.

### En el 2014 se realizó el 5th International Diabetic Foot Conference, United Arab Emirates. ¿Hay centros específicos de pie diabético, Se organizan congresos o conferencias sobre el pie diabético?

En el 2013 asistí al 4th Diabetic Foot Conference y fue todo un éxito. Ignoro exactamente qué sucedió en la edición del 2014, pero fue todo lo contrario. Este último año ya no se ha celebrado.

Gradualmente, intentan sensibilizar a la población de la importancia del tratamiento podológico en este tipo de pacientes y por eso, van surgiendo congresos, conferencias y seminarios, aunque son limitados y el nivel no es muy avanzado. Asimismo, en abril del año pasado, se editó por primera vez el Diabetic Foot Journal Middle East, una revista electrónica sobre el pie diabético en el medio oriente.

### ¿Que objetivos de futuro tienes?

Por ahora, si el calor no me desintegra, seguiré trabajando aquí en los Emiratos. Me gustaría que la podología se hiciera un hueco en esta sociedad y se nos diera la importancia que nos merecemos. Aunque hay un largo camino por recorrer, creo que con paciencia, perseverancia y tenacidad finalmente lograremos nuestro objetivo.

**Muchas gracias.**

J.Viadé • J.Royo

# Pie Diabético

Guía para la práctica clínica

2ª EDICIÓN



## Compra tu ejemplar Online

35€ \*gastos de envío incluidos. (\*territorio nacional)

Para comprarlo entra la tienda : [www.revistapiediabetico.com](http://www.revistapiediabetico.com)



EDITORIAL MEDICA  
**panamericana**

*La imagen*



Celulitis dorso pie secundaria a úlcera plantar y osteomielitis en cabeza del quinto metatarsiano.



## Artículos

### Neuro-osteoarthropathy of the Foot-Radiologist: Friend or Foe?

Ivo G. Schoots, M.D., Frederik J. Slim, M.D., Tessa E. Busch-Westbroek, M.D., and Mario Maas, M.D.  
SEMINARS IN MUSCULOSKELETAL RADIOLOGY/VOLUME 14, NUMBER 3 2010

#### El radiólogo en la neuro-osteoartropatía de Charcot: ¿amigo o enemigo?

La neuro-osteoartropatía de Charcot es una complicación de naturaleza rápida y devastadora. Si no se diagnostica a tiempo, puede conducir a la progresiva deformidad del pie, ulceración u osteomielitis, o eventualmente a la amputación. El diagnóstico es difícil y las técnicas por imagen juegan un papel fundamental. El diagnóstico rápido y preciso, y la intervención temprana son importantes para prevenir la deformidad progresiva y destructiva del pie de Charcot. Se presenta un estudio diagnóstico de imagen del pie de Charcot agudo, y se discuten las ventajas y desventajas de las diferentes modalidades de imagen. Esta revisión proporciona a los radiólogos las herramientas para diferenciar la neuroartropatía de Charcot de la osteomielitis. Es crucial observar más allá de las características radiológicas, e integrar la localización de la patología y la presencia de úlcera en el proceso de lectura. Debido a que la imagen juega un papel fundamental para llegar al diagnóstico definitivo y el tratamiento adecuado, el radiólogo “marca la diferencia”, y puede ser un amigo o un enemigo.

**PALABRAS CLAVE:** Charcot, neuro-osteoartropatía, osteomielitis, los pies, las imágenes, la diabetes

### Use of MR Imaging in Diagnosing Diabetes-related Pedal Osteomyelitis

Andrea Donovan, MD • Mark E. Schweitzer, MD  
RadioGraphics 2010; 30:723–736 •

#### El uso de imágenes de Resonancia Magnética en el diagnóstico de la osteomielitis en el pie diabético.

El diagnóstico clínico de la osteomielitis relacionada con la diabetes se basa en la presencia, identificación y caracterización de una úlcera en el pie. Considerar sólo este aspecto es un método a menudo poco fiable. La resonancia magnética (RMN) es la técnica de elección para obtener imágenes para la evaluación de la osteomielitis en el pie. Debido a que las imágenes de RM permiten visualizar la extensión de la infección ósea y de los tejidos blandos afectados antes de una cirugía, su uso puede limitar la extensión de la resección. En el uso de la RMN, el método más sencillo para determinar si está presente la osteomielitis es verificar si existen trayectos sinusales o fístulas desde la úlcera hasta el hueso, y evaluar la intensidad de la señal de la médula ósea. Resultados combinados de baja intensidad de señal en la médula en las imágenes en T1, alta intensidad de señal en la médula en las imágenes en T2, y mejora ósea después de la administración de contraste, son signos indicativos de osteomielitis. Los signos secundarios de la osteomielitis incluyen la reacción perióstica, una úlcera profunda, trayecto sinusal, celulitis, abscesos, y presencia de cuerpo extraño. La ubicación de una anomalía ósea es un rasgo distintivo clave para el diagnóstico de osteomielitis. Considerando que la neuroartropatía más comúnmente afecta a la articulación tarsometatarsiana y articulaciones metatarsofalángicas, la osteomielitis es distal a la articulación tarsometatarsiana, en el calcáneo y los maléolos. En el mediopie, los signos secundarios ayudan a diferenciar la infección de la neuroartropatía de una infección superpuesta.

## Eventos y cursos

### Máster en diagnóstico y tratamiento del pie diabético

Universidad Autónoma de Barcelona. Noviembre 2016- junio 2017.

Información:[http://www.uab.cat/web/postgrado/master-en-diagnostico-y-tratamiento-del-pie-diabetico/informacion-general-1206597472083.html/param1-3467\\_es/param2-2008/](http://www.uab.cat/web/postgrado/master-en-diagnostico-y-tratamiento-del-pie-diabetico/informacion-general-1206597472083.html/param1-3467_es/param2-2008/)

### 3rd International Course on The Neuropathic Osteoarthropathic Foot

Advanced Postgraduate Course. 23-25 June 2016. Rheine, Germany.

[www.charcotfootcourses.org](http://www.charcotfootcourses.org)

### DFSG 2016

9-11 September Stuttgart Germany.

<http://dfsg.org/annual-meeting/dfsg-2016-germany.html>

### Pan-African Diabetic Foot Study Group (PADFSG)

20th to 21st October 2016 at Hilton Pyramids Hotel, Dreamland in Cairo, Egypt

<http://www.padfsg.com/>

### Congress on Prevention Of Diabetes and its Complications.

2-4 December 2016. Georgia World Congress Center. Atlanta, USA

<https://wcpd9.com/home.php>

### DF 8th international symposium on the diabetic foot

May 22-25, 2019 | The Hague, The Netherlands.

<http://www.idf.org>

## Libros

### Pie Diabético: Guía para la práctica clínica

J.Viadé Julià – J.Royo Serrando . Editorial Médica Panamericana. ISBN:978-84-9835-712-7

### Diabetic Foot Management around the world - expert surgeon's point of view

1a. Edição ; Ed. ANDREOLI, SÃO PAULO, BRASIL ISBN: 978-85-60416-23-3 2012

### Atlas of the Diabetic Foot (WILEY) Katsilambros, N. - Dounis, E. - Makrilakis, K. - Tentolouris, N. - Tsapogas, P.

ISBN: 13 9781405191791

### The High Risk Diabetic Foot. Treatment and prevention. Lavery, Lawrence - Peters, Edgar - Bush, Rush

ISBN: 13 9781420083019 2010

### Uma Abordagem Multidisciplinar sobre Pie Diabético

Fabio Batista. Editora: Andreoli. ISBN: 9788560416110

### A Practical Manual of Diabetic Foot Care.

Michael E.Edmonds - Foster - Sanders. Wiley-Blackwell ISBN: 9781405161473

### Pie Diabético. Guía práctica para la prevención, evaluación y tratamiento.

J. Viadé. Editorial médica Panamericana.(2006) ISBN:84-7903-405-X.

### The Foot in Diabetes. Andrew Boulton , Peter Cavanagh , Gerry Rayman.

Wiley; 4 edition (2006).ISBN-10: 0470015047.

### The Diabetic Foot: Medical and Surgical Management

Aristidis Veves, Frank W. LoGerfo, John M. Giurini. (2002). ISBN 0896039250

## Revistas

### The Diabetic Foot Journal

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

### Revista de la Sociedad Española de Heridas

[www.seherweb.es](http://www.seherweb.es)

### Angiología

[www.angiologia.es](http://www.angiologia.es)

## Websites

### SEHER Sociedad Española de Heridas

[www.sociedadspanolaheridas.es](http://www.sociedadspanolaheridas.es)

### Sociedad Española de Diabetes

[www.sediabetes.org](http://www.sediabetes.org)

### International Working Group on the Diabetic Foot

[www.iwgdf.org](http://www.iwgdf.org)

### The International Diabetes Federation

[www.idf.org](http://www.idf.org)

### Sociedad Española de Cirugía Vascul

[www.seacv.es](http://www.seacv.es)





Clínica del Pie Diabético  
www.peudiabetic.com

ATENCIÓN INTEGRAL DEL PIE DIABÉTICO  
CONSULTORIO  
HOSPITAL

EDUCACIÓN DIABETOLÓGICA DEL PIE

PROGRAMA DE DESPISTAJE  
DETECCIÓN PRECOZ DE LA VASCULOPATÍA  
DOPPLER ARTERIAL  
EVALUACIÓN SENSIBILIDADES  
ANÁLISIS BIOMECÁNICO

TRATAMIENTO MULTIDISCIPLINAR ESPECIALIZADO:  
PIE DE CHARCOT  
ORTÉSIS ESPECÍFICAS  
CALZADOTERAPIA

#### EQUIPO

PODÓLOGO ESPECIALISTA EN PIE DIABÉTICO  
CIRUJANO VASCULAR (Especialista en microcirugía)  
ENDOCRINÓLOGO ESPECIALISTA EN PIE DIABÉTICO  
CIRUJANO ORTOPÉDICO

# PIE DIABÉTICO DIGITAL

La Revista para el profesional del cuidado y tratamiento del pie diabético



## @ SUMARIO

Editorial

Jordi Viadé

Revision

Casos Clínicos

Entrevista

Giacomo Cleri

La Imagen

Noticias

Artículos, eventos, libros,  
cursos, webs

# PRÓXIMO NÚMERO



**B | BRAUN**  
SHARING EXPERTISE



Clínica del Pie Diabético  
[www.peudiabetic.com](http://www.peudiabetic.com)

 **ISDIN**