

PIE DIABÉTICO DIGITAL

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



SUMARIO

Editorial

Jordi Viadé

Revision

La cirugía conservadora en antepié con diagnóstico de osteomielitis en pie diabético
J.A.Sanchez

Caso Clínico I

Úlcera en el pie diabético y nula adherencia al tratamiento
S. Perez - E. Rodriguez
S. Perez

Caso Clínico II

Importante subluxación metatarso falángica post osteotomía
C.Lanuza- F. Girvent - J.Viadé

Entrevista

Dr.Fernando Monroy Yong

La Imagen

Noticias

Artículos, eventos, libros, cursos, webs

Editor

Jordi Viadé Julià

Consejo Editorial

Lorenzo R Álvarez Rodríguez

MD., Ph.D. Angiología, Cirugía Vascul 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. Quiron-Salud. Hospital General de Catalunya.

Jorge Luis Reverter Calatayud

Endocrinólogo. Servicio de Endocrinología y nutrición.
Hospital Universitario Germans Trias i Pujol. Badalona.

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)

Juan Manuel Rios Ruh

Cirugía de Pie y Tobillo. Unidad de Pie Diabético. Consorci Sanitari Integral de 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

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

Durante estos diez años de Pie Diabético Digital he tenido la oportunidad de conocer y visitar algunas unidades de Pie Diabético de distintos países y compartir experiencias con los profesionales que allí trabajan.

Aquí en Europa, visité en Alemania la unidad de pie diabético del hospital de, Rheine, que está dotado de muy buenas instalaciones aunque su especialidad principal es el tratamiento quirúrgico del pie de Charcot. En Gran Bretaña el King's college hospital en Londres posee un departamento con zonas muy amplias y cuenta con 7-8 profesionales que cada día realizan los tratamientos a los pacientes con pie diabético; Sus puntos débiles creo que son la ortopodología y la cirugía mínimamente invasiva que tan buenos resultados ofrece a estos pacientes. En Croacia el Hospital Opce Bolnice en Pula, que a pesar de tener un departamento de diabetes, a nivel del pie solo realizan educación diabetológica. Aquí en España se realizó un artículo en 2011 (Rubio JA, et al. Diabetic foot units in Spain: knowing the facts using a questionnaire. Endocrinología y Nutrición. 2014; 61: 79-86) sobre la situación de las unidades de pie diabético En Sudamérica, (Colombia, Ecuador, Perú y Chile) en la mayoría de hospitales trabajan el tema del pie diabético de forma voluntaria puesto que la administración no les presta el suficiente apoyo y en ocasiones deben de realizar su trabajo en unas condiciones realmente difíciles y con pocos medios.

Pero afortunadamente esto está cambiando, pues el empuje que están dando los profesionales hace que las administraciones comiencen a tomar cartas en el asunto. Como ejemplo la nueva unidad de Pie diabético del Hospital de Guayaquil, que cuenta con todo un departamento donde realizar las visitas, curas, pequeñas intervenciones o incluso quedar ingresado en la misma unidad durante unas horas. También en el hospital Enrique Garcés en Quito, están mejorando las infraestructuras y quizás lo más importante consolidando al personal que allí está trabajando. En Colombia en la Fundación Reina Isabel en Cali también han estructurado un equipo para el manejo del pie diabético, o en Santiago de Chile donde el instituto nacional de las heridas realiza tratamientos específicos para pie diabético. Todas estas buenas noticias seguro que van a dar sus frutos y seguro que en los próximos años veremos un gran cambio en el manejo del Pie Diabético y en especial en Sudamérica.

Muchas gracias

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

La cirugía conservadora en antepié con diagnóstico de osteomielitis en pie diabético

Dra. Jacqueline Alexandra Sánchez Arias.

Unidad de Pie Diabético. Hospital Enrique Garcés. Quito (Ecuador).

Resumen

La lesión más frecuente en el pie diabético es la úlcera de origen neuropático como resultado de la deformidad y alteraciones biomecánicas del pie, que están relacionadas fundamentalmente con la neuropatía motora y con la glicosilación no enzimática del colágeno tipo 1. La primera, provoca deformidades en el pie y alteraciones en el ciclo normal de la marcha, desencadenándose así, el aumento de presiones plantares por un desequilibrio entre la musculatura flexora y extensora intrínseca del pie, lumbricales e interóseos, dando lugar a deformidad digital “dedo en garra” con la extensión de la articulación metatarso falángica y una flexión de las articulaciones interfalángicas “dedo en martillo”.

La glicosilación no enzimática del colágeno tipo 1 a nivel del tendón de Aquiles altera sus propiedades mecánicas, con pérdida de la elasticidad y fuerza tensora del mismo, incrementando su rigidez, lo cual conlleva a la pérdida de su funcionalidad. La limitación de la movilidad articular, se debe a la acumulación de productos finales de glicosilación no enzimática (AGEs) en el colágeno de la matriz extracelular de la cápsula articular, ligamentos y unidad músculo-tendinosa, limita el rango de movimiento sobre todo en las articulaciones tibioperoneo- astragalina (ATPA) y primera articulación metatarsal-falángica (1a AMTF), sumada la rigidez progresiva del tendón de Aquiles, desencadenará la formación de un pie equino, un aumento de presiones (hiperqueratosis) y aparición de úlceras en el antepié.

La osteomielitis (OM) es una de las infecciones más frecuentes en el pie diabético que representa el 10-15% de infecciones leves y casi el 50% de infecciones graves y se asocia a altas tasas de amputación.

El diagnóstico definitivo de la osteomielitis del pie requiere la obtención de muestras óseas para estudios microbiológicos e histopatológicos. Sin embargo ante la sospecha clínica de OM, la evidencia recomienda dos pruebas clínicas fundamentales, el test de contacto óseo, que consiste en ver hueso o si se alcanza a tocarlo con una pinza quirúrgica, y la radiografía del pie, que al ser positivas nos permite hacer un diagnóstico preciso de OM en asociación con exámenes de laboratorio.

Actualmente, la cirugía conservadora combinada con antibióticos es una opción en el tratamiento de la osteomielitis en pie diabético porque reduce los cambios en la biomecánica del pie y minimiza la duración del tratamiento antibiótico.



Introducción

La osteomielitis es una de las infecciones más frecuentes en el pie diabético que representa el 10-15% de infecciones leves y casi el 50% de infecciones graves. La cirugía es necesaria en muchos casos de osteomielitis del pie diabético. La decisión de realizar la cirugía debe basarse en la presentación clínica de la osteomielitis del pie diabético.

La cirugía se requiere cuando el hueso sobresale a través de la úlcera, hay destrucción ósea extensa vista en rayos X o daño progresivo del hueso en la radiografía secuencial mientras que experimenta el tratamiento antibiótico, gangrena o extensión de la infección en tejidos blandos. En cuanto a la ubicación de la osteomielitis del pie diabético, es importante considerar si el hueso está aislado o una articulación está involucrada.

El antepié es la localización más frecuente de la osteomielitis del pie diabético y se asocia con un mejor pronóstico que la osteomielitis del medio pie y del retropié. Muchos procedimientos quirúrgicos se pueden realizar en pacientes con diabetes y úlceras de antepié complicadas por osteomielitis, lo que permite evitar las amputaciones de dígitos o rayos completos. Sin embargo realizar cirugías conservadoras sin amputaciones de cualquier parte del pie no siempre es factible en los casos en que la infección ha destruido los tejidos blandos.

El diagnóstico definitivo de la osteomielitis del pie requiere la obtención de muestras óseas para estudios microbiológicos e histopatológicos.

Actualmente la evidencia apoya que para un diagnóstico preciso de osteomielitis en pie diabético existen dos pruebas de gran relevancia, prueba de contacto óseo positivo (sensibilidad 66% y especificidad 85%) y radiografía del pie (especificidad 72% y sensibilidad 61%).

Se sigue debatiendo el tratamiento de la osteomielitis del pie en pacientes diabéticos, si el tratamiento estándar para la osteomielitis del pie diabético debía ser la extirpación quirúrgica del hueso infectado (amputación), o realizar tratamientos prolongados de antibióticos.

Hoy en día la cirugía conservadora combinada con antibióticos es una opción atractiva en el tratamiento de la osteomielitis del pie diabético porque puede reducir los cambios en la biomecánica del pie y reducir el tiempo de tratamiento antibiótico.

Objetivo general

- Conocer las ventajas de los procedimientos de cirugía conservadora en antepié y retropié en pacientes diabéticos.

Objetivo específico

- Identificar los factores de riesgo para el desarrollo de un pie diabético.
- Explorar la presencia de neuropatía y vasculopatía diabética.
- Correlacionar el diagnóstico clínico y radiológico para identificar la presencia o no de osteomielitis.

Material y métodos

Estudio retrospectivo, observacional realizado mediante revisión de historias clínicas de 20 pacientes atendidos en Hospital Germans Trias i Pujol con diagnóstico de Diabetes Mellitus y Pie Diabético, para lo cual se realizara una hoja de recolección de datos tomando en cuenta los siguientes datos:

1. Antecedentes patológicos personales (tipo de diabetes, años de duración, tratamiento, comorbilidades).

2. Cribaje

2.1 Cribaje neuropático que consiste en evaluar:

- SENSIBILIDAD SUPERFICIAL CONSCIENTE
 - Sensibilidad táctil, dolorosa y térmica
- SENSIBILIDAD PROFUNDA CONSCIENTE
 - Sensibilidad vibratoria o palestésica y presora o barestésica
- REFLEJOS MUSCULARES:
 - Reflejo aquileo y rotuliano.

2.2 - Cribaje Isquémico:

Evaluar la presencia de los pulsos: pedio, tibial posterior, poplíteo y femoral.

Evaluar índice tobillo brazo, (ITB).

3.- Antecedentes quirúrgicos en el pie.

4.- Presencia de deformidad en pie “dedo en garra” en 6 de los pacientes.

Se mide con goniómetro la dorsiflexión del tobillo:

- Posición: paciente en decúbito ventral con la rodilla en 90° de flexión.
- Alineación del goniómetro: Goniómetro universal en 90°.
- Eje: colocado sobre el maléolo externo.
- Brazo fijo: se alinea con la línea media longitudinal de la pierna tomando como reparo óseo la cabeza del peroné.
- Brazo móvil: se alinea con la línea media longitudinal del quinto metatarsiano.
- Movimiento: se realiza la extensión del tobillo con la rodilla en flexión de 90°

El brazo móvil del goniómetro acompaña el movimiento.

5.-Localización de la úlcera por anatomía.

6.- Algoritmo de clasificación y tratamiento del Pie Diabético (ROVI).

7.-Para diagnóstico de Osteomielitis

Observar en radiografía simple los cambios radiográficos para diagnóstico de osteomielitis.

Realizar test de contacto óseo:

- Bajo normas de asepsia y antisepsia se procede a introducir una pinza (Kelly) en la úlcera.
- La prueba se hace positiva si vemos el hueso o lo tocamos con la pinza.

Resultados

1.- Un total de 20 pacientes presentaron osteomielitis en el pie, se realizó dos pruebas clínicas positivas para su diagnóstico: Prueba de Hueso (+) y radiografía simple de pie con signos de osteomielitis, 75% (n = 15) fueron mujeres y 25%(n =5) hombres. Dos pacientes (10%) con Diabetes tipo 1 y 18 pacientes (90%) con Diabetes mellitus tipo 2, con un tiempo de evolución de la diabetes de 10-20 años en el 80% de los pacientes, de 5-10 años un 10% y de 1-5 años el 10 %.

1.1-Un total de 14 pacientes (70%) no percibieron el monofilamento de Semmes Weinstein (5.07 equivalente a 10 gr/cm²), y 5 de estos pacientes no presentaron sensibilidad vibratoria (diapasón 128hz).

El reflejo aquileo y rotuliano se encontró reducido en 4 pacientes.

2-Con respecto a su evaluación vascular el índice tobillo brazo (ITB), 12 pacientes presentaron valores entre 0.9 y 1.2, 4 pacientes con enfermedad arterial periférica leve y 4 moderada.

3.- Amputación previa en pie, 10 pacientes.

4.- Las deformidades en pie, se observaron en 12 pacientes “dedos en garra” y una limitación en la flexión dorsal del pie con un ángulo de menos de 10° en 16 pacientes.

5.- La localización de la úlcera en estos pacientes fue en un 90% en el antepié y de ellos, 10 pacientes a nivel de articulación interfalángica y 8 en metatarsofalángica y dos (10%) en retropié.

6.- Según el algoritmo (ROVI) el 100% pacientes presentaron un grado III.

7.-Los signos radiológicos evidentes de pérdida de la corteza con erosión del hueso en 16 pacientes (80%) y con pérdida focal del patrón trabecular o radiolucencia medular en 4 pacientes (20%).

8.- El test de contacto óseo fue (+) positivo en todos los pacientes.(100%)

9.-Ante la presencia de osteomielitis en estos pacientes se realizó cirugía conservadora; drenaje de absceso más artroplastia en 3 pacientes, ostectomia de falanges en 7 pacientes, calcanectomía parcial 2 pacientes y ostectomia de cabeza metatarsal en 8 pacientes.

10.-Ninguno de los pacientes incluidos en este estudio, requirió amputación y no presentaron recurrencia de la osteomielitis en los 3 meses posteriores de seguimiento.

Discusión

El pie diabético con una úlcera infectada de largo tiempo de evolución, precede al 85% de las amputaciones de las extremidades inferiores. El reconocer la infección y la habilidad del manejo quirúrgico del mismo es frecuentemente un reto.

La cirugía es esencial en el manejo de pie diabético con osteomielitis y algunas opciones quirúrgicas pueden ser elegidas de acuerdo a la localización así como la presencia de tejido blando infectado.

Hoy en día la cirugía conservadora permite reducir las tasas de amputaciones, así como los cambios biomecánicos del pie, posterior a una cirugía convencional (amputación), además disminuye los tiempos de curación de la úlcera, y estancia hospitalaria una vez estabilizado metabólicamente. La osteomielitis en el antepié tiene un mejor pronóstico que en el medio y que el retropié.

Considerando que para el paciente la pérdida parcial del pie es un evento traumático que lo limitará en el normal desarrollo de su vida, hemos implementado los procedimientos de cirugía conservadora, que consisten en el drenaje, legrado, artroplastia y ostectomía del hueso infectado así como el tejido blando no viable, preservando siempre el tejido circundante.

De los pacientes investigados con pie diabético y osteomielitis se encontró como factor de riesgo predictivo para el desarrollo de una úlcera, la neuropatía en un total de 14 pacientes.

Además se encontró una concordancia entre la prueba de contacto óseo (que tiene una especificidad del 85% y una sensibilidad del 66%) y la radiografía (sensibilidad del 61% y especificidad 72%) con signos claros de osteomielitis a los cuales se les realizó un procedimiento de cirugía conservadora y ninguno tuvo la necesidad de amputación menor o mayor.



Conclusiones

- La polineuropatía simétrica distal es una de las complicaciones más comunes a largo plazo de la diabetes, que sufren más del 50% de los pacientes con una duración de más de 10 años, incrementando el riesgo de amputación en 1,7 veces, 12 veces si existe deformidades y 36 veces si hay antecedentes de úlcera previa.
- La pérdida de sensibilidad al monofilamento y la reducción de la sensibilidad vibratoria predicen la aparición de úlcera en el pie. Los dos test tienen una sensibilidad de más del 87% para detectar polineuropatía distal simétrica.
- El test de contacto óseo positivo, puede despertar la sospecha de osteomielitis, pero no tiene la sensibilidad (66%) necesaria para confirmar la presencia de la misma de manera definitiva, sin embargo un test de contacto óseo negativo es bastante preciso, alta especificidad (85%) en descartar la osteomielitis.
- La radiografía a pesar de su baja sensibilidad (61%) y alta especificidad (72%), su bajo costo y rapidez al obtenerla lo hacen una técnica muy útil pero no concluyente para el diagnóstico de osteomielitis.
- Se conoce que una limitación de 5° de la dorsiflexión del tobillo produce cambios en la marcha y presencia de úlceras, la mayoría de los autores creen que se requiere $\geq 10^\circ$ para tener una capacidad normal de dorsiflexión al caminar.
- La cirugía conservadora puede cambiar la biomecánica del pie, pero el riesgo de reulceración es mucho menor que la cirugía tradicional.
- Los resultados de esta cirugía podrían ser más aceptables para los médicos y pacientes, ya que no producen (o sólo producen menores) deformidades estéticas de los pies.
- Un tratamiento quirúrgico adecuado en osteomielitis acorta los tiempos de curación y disminuye la necesidad a largo plazo de antibióticos.

Bibliografía

1. Conservative Surgery of Diabetic Forefoot Osteomyelitis: How Can I Operate on This Patient Without Amputation?
2. Viadé J Pie Diabético. Guía para la práctica clínica . 2da ed. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2013
3. The Diabetic Foot. Roberth J.Hinchliffe, Nicolaas C, Schaper, Matt Thompson, Ramesh Tripathi and Carlos Timaran.
4. La osteotomía de Weil en el tratamiento de las metatarsalgias de los radios centrales M.A. Ruiz Ibán, M. de Antonio Fernández, A. Galeote Rivas y M. de Frías González Hospital Universitario Ramón y Cajal. Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica. Madrid.
5. Diagnosis and management of the infection in the diabetic foot.Edgar J.G.Peter Md .Phd. Benjamin A Lipsky MD.FRCP
6. Osteomyelitis in the diabetic foot. Diagnosis and Management. Craik F.Shank.MD. Jonathan MD.Feibel.MD.
7. Lladó M. La utilidad de la radiografía simple en la práctica clínica del pie diabético.2012.www.revistapiediabetico.com/images/REVISTES/revista_14.pdf.
8. Effect of Achilles Tendon Lengthening on Neuropathic Plantar Ulcers* A RANDOMIZED CLINICAL TRIAL,BY MICHAEL J. MUELLER, PT, PHD, DAVID R. SINACORE, PT, PHD, MARY KENT HASTINGS, MS/PT, ATC, MICHAEL J STRUBE, PHD, AND JEFFREY E. JOHNSON, MD

Caso Clínico I

Úlcera en el pie diabético y nula adherencia al tratamiento

Simón Pérez, Eduardo¹; Rodríguez Mateos José Ignacio², Simón Pérez, Clarisa³.Servicio de Cirugía Ortopédica y 1Diplomado en Podología. Clínica Paracelso. Valladolid; 2Cirujano Plástico. Servicio de Cirugía Plástica y Reparadora. Hospital Universitario Rio Hortega Valladolid; 3Cirujano ortopédico. Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica. Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

En este artículo presentamos un caso en que el tratamiento realizado a una paciente con úlcera en el pie, y que a pesar de los distintos tratamientos efectuados, el resultado fue catastrófico.

Caso Clínico

Paciente de 39 años de edad, sin alergias conocidas y con antecedentes personales de hipertensión arterial en tratamiento y Diabetes tipo II no insulín dependiente desde hace 14 años, con nefropatía diabética en forma de microalbuminuria y sin retinopatía diabética en el momento actual.

Intervenciones previas al episodio actual en ambos pies. Hace 3 años amputación trans-metatarsiana pie izquierdo y amputación 1er y 4º dedo pie derecho hace un año.

Episodio actual: Acude a nuestra consulta por úlcera en el pie derecho desde hace 8 meses.

Exploración: Pulsos pedio y tibial posterior palpables; Sensibilidades algésica, barestésica y palestésica ausentes en ambos pies. Úlcera plantar (Fig. 1 a) a nivel de la diáfisis de primer radio con un diámetro de 2 x 2 cm, con bordes hiperqueratósicos fondo con aspecto granulomatoso, y con pequeñas zonas hiperqueratósicas en el extremo distal del cuarto metatarsiano. Test de contacto óseo negativo. En la radiografía simple, (Fig. 1 b) se observa la amputación de primer dedo del pie a nivel del tercio medio de la diáfisis del 1º metatarsiano y la amputación del 4º dedo a nivel de la cabeza del 4º metatarsiano y subluxación metatarso falángica del 2º y 3er radio con aumento del volumen de ambos metatarsianos. No se aprecian imágenes susceptibles de osteomielitis, a pesar de la alta sospecha existente, en el lugar de la úlcera plantar. Se realiza exéresis del tejido hiperqueratósico, limpieza de la ulcera y se realiza la extracción de muestras de tejido para cultivo microbiológico. El resultado fue: Abundantes colonias de Pseudomona Aeruginosa



Fig.1a



Fig.1b

Recibió tratamiento mediante la aplicación de descarga con fieltros adhesivos de 1,5 cm de grosor, cura tópica con Askina Calgitrol paste ® cada 48/72 horas y tratamiento antibiótico con Ciprofloxacino 500 mg/8 horas durante 2 semanas. Es citado de nuevo a consulta al cabo de 48 horas pero no acude.

No aparece de nuevo a la consulta hasta al cabo de un año y medio. Explica que dejó de tomar antibióticos y realizar curas porque ya que no le hacía daño?? ; Pasado un tiempo, comenzó a tener fiebre y tuvo que acudir a urgencias en otro hospital. Allí le practicaron la amputación de Chopart . En este momento, y desde hace 6 meses, presenta nueva úlcera en el muñón de amputación que se ha ido curando ella en casa con desinfectantes. (Fig. 2a)



Fig.2a

Úlcera pie derecho de 3,5 x 3,3 cm, con test de contacto óseo positivo a nivel de la articulación calcáneo-cuboidea. Pie derecho con ligera flexión plantar (equino) debido al exceso de tracción del tendón de Aquiles. Pie izquierdo sin úlceras solo presentaba hiperqueratosis en la cabeza del cuarto metatarsiano (Fig. 2 b).

En las imágenes radiográficas del pie derecho se observan imágenes compatibles con osteomielitis (Fig. 3).



Fig.2b



Fig.3

Al realizar la cura de la úlcera se observó la presencia de un posible fragmento óseo libre que mediante una pinza gubia decidimos extraer para su cultivo microbiológico. El resultado fue Pseudomona aeruginosa sensible a las Quinolonas. Se prescribió Levofloxacino 250 mg/24 horas (nefropatía diabética) y se propone intervención quirúrgica para realizar limpieza y legrado óseo plantar con el fin de eliminar todo el tejido óseo desvitalizado y alargamiento del tendón de Aquiles para corregir la actitud en equino del pie. Se realiza preoperatorio. En los análisis cabe destacar Urea 81mg/dl, Creatinina 1,48 glucosa basal 266mg/dl y la HbA1c (8,4 %).

Intervención: Mediante anestesia regional y con la pierna ligeramente elevada para evitar realizar isquemia quirúrgica, se practica abordaje lateral hasta la perfecta visualización de la articulación calcáneo cuboidea. Seguidamente se resecan todos los fragmentos óseos desvitalizados. Limpieza exhaustiva del campo quirúrgico y sutura de aproximación para facilitar la salida de exudados. (Figs. 4a, 4b, 4c y 4d)



Fig.4a

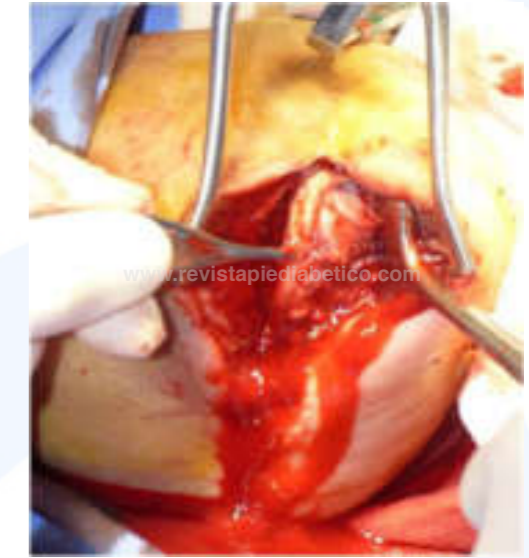


Fig.4b



Fig.4c



Fig.4d

En el mismo acto operatorio se practica tenotomía completa del tendón de Aquiles con el objetivo de facilitar un mejor apoyo plantar. El post operatorio transcurrió sin incidencias, recibiendo el alta a las 48 horas. Se prescribió curas con apósito absorbente Sorbact®, cada 48/72 horas, vendaje compresivo e inmovilización con bota dinámica (tipo Walker) durante 6 semanas, evitando al máximo la carga. (Figs. 5 a-b-,c-d-e-f)



Fig.5a



Fig.5b



Fig.5c



Fig.5d



Fig.5e



Fig.5f

El paciente evolucionó favorablemente consiguiendo el cierre total de la úlcera al cabo de 8 semanas de la intervención quirúrgica (Fig. 6 y 6a).



Fig.6a



Fig.6b

Tras dos meses de tratamiento y con evolución favorable se decide realizar controles cada mes. Al cuarto mes de control, no acude a consulta. Aparece de nuevo pasados los tres meses con una nueva úlcera en el pie derecho (Fig. 7) con test de contacto óseo positivo y úlcera a nivel de la articulación metatarso falángica del 4º radio del pie izquierdo (Fig. 8).



Fig.7



Fig.8

El paciente relata que había realizado por su cuenta tratamiento con varios antibióticos. Se prescribe tratamiento antibiótico empírico con Ciprofloxacino 250 mg /12 horas y Clindamicina 300 mg/8 horas, reposo absoluto y control cada 48 horas. Al cabo de una semana la úlcera no evolucionaba favorablemente por lo que se decidió su ingreso.

Caso Clínico II

Importante subluxación metatarso falángica post osteotomía

C. Lanuza Cerzócimo(1) F.Girvent Montllor (2), J.Viadé Julià (2),
(1) Clínica Podoactiva Huesca (2) Clínica Peudiabetic Sabadell

Varón de 67 años. Acude por presentar bulto (Fig. 1, a,b) a nivel tercera cabeza metatarsal del pie derecho que le impide caminar, a pesar de utilizar una plantilla con un cut-out y descarga en herradura en dicha zona de 0,8cm.



Fig.1



Fig.1a



Fig.1b

En el 2012 le realizan una osteotomía diafisaria del segundo metatarsiano. Alrededor de los 2 años de dicha intervención aparece la ulceración en la tercera cabeza metatarsal. El paciente acude a un centro de atención primaria, donde se le realizan las curas durante dos años, y en el año 2014 acude a un centro de podología. Se le realizan curas cada 48 – 72 horas con descargas provisionales (Fig. 2) de fieltro adhesivo y tratamiento tópico intralesional. Con estas descargas se reduce casi la totalidad de la ulceración y se realiza un tratamiento con una plantilla a medida y descarga en dicha zona, pero el calzado no permitía la descarga total de la tercera cabeza metatarsal y siempre quedaba un punto que no cicatrizaba. En varias ocasiones se le recomienda al paciente el tratamiento quirúrgico como tratamiento definitivo en dicha ulceración, acudiendo por este motivo en marzo del 2017 a nuestra Unidad de pie diabético.



Fig.1

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS.

- 1 - HTA en tratamiento farmacológico.
- 2 - Dislipemia en tratamiento farmacológico.
- 3 - DM tipo 2 en tratamiento con insulina desde el 2006 con mal control metabólico (última HbAc1% de 8.4% diciembre 2016).
- 4- 120 Kg 2'01 mt

Exploración:

Pulsos pedios y tibial posterior presentes, índice tobillo-brazo 1, sensibilidad superficial i profunda muy disminuidas. Anda con dificultad, a pesar de la gran ayuda que le supone la plantilla.

Aporta radiografía simple y oblicua interna en donde se puede observar osteotomía casi diafisaria del segundo metatarsiano y subluxación total articulación metatarso-falángica del tercer radio y con indicios de suceder lo mismo con el cuarto radio. Signos de artrosis, en consonancia con la edad del paciente y alguna pre-calcificación vascular.

(Fig, 3, 3a)



Fig 3



Fig 3a

La técnica anestésica utilizada fue un bloqueo del nervio ciático en la fosa poplítea. Intervención: Sin manguito de isquemia, y mediante una pequeña incisión dorsal se practicó osteotomía de la cabeza del tercer metatarsiano. Seguidamente para equilibrar todo el arco metatarsal de nuevas áreas de hiperpresión, mediante técnica de mínima incisión se realizaron osteotomías oblicuas a nivel del cuello anatómico del cuarto y quinto metatarsiano. (Fig. 4) Imagen per-operatoria con fluoroscopio.



Fig 4

La evolución postoperatoria (Fig. 5, a) transcurrió sin incidencias, comenzando a deambular a las 12 horas de la intervención. Se efectuaron curas tópicas cada semana sin incidencias.



Fig 5



Fig 5a

A las seis semanas se realizó radiografía de control (Fig. 6).



Fig 6

El paciente fue alta definitiva a las 8 semanas, (Figs. 7, a, b, c) recomendando que debía de utilizar soportes plantares para equilibrar al máximo las presiones del antepié, aparte de los cuidados específicos propios del paciente diabético con neuropatía.



Fig 7



Fig 7a



Fig 7b



Fig 7c

Discusión:

Cual fue la causa de la subluxación?

Creemos que en el tratamiento quirúrgico para curar la ulcera del segundo metatarsiano, la osteotomía no se realizó en el cuello anatómico, sino en la zona mas central de la diáfisis, lo que provocó con el tiempo que la cabeza metatarsal no se deslizara hacia atrás, sino que lo hiciese, hacia la cara plantar. Otro problema fue el realizar una osteotomía única hace que la presión se desplace a la/s cabezas metatarsales contiguas. (Fórmula de Leventin)



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

Dr. Fernando Monroy Yong

Hoy entrevistamos al Dr. Fernando Monroy Yong, líder de la unidad de Pie Diabético del hospital de Guayaquil (Ecuador) y que tuvo el honor de conocer y compartir experiencias en un curso de Pie Diabético en Quito en el 1er congreso internacional de Pie Diabético, organizado por el Hospital Enrique Garcés.



Buenos días,

Hace poco habéis inaugurado las nuevas instalaciones para la Unidad de pie diabético. Cuéntenos un poco sobre ello, distribución de espacios, camas propias, salas de curas complejas etc...

El 22 de Marzo 2017 el servicio de atención integral de pie diabético fue inaugurado en el Hospital general Guasmo Sur en la ciudad de Guayaquil pertenece al 2do nivel de atención del MSP. con el traslado del personal de la unidad del hospital Guayaquil.

Es el hospital más grande del país inaugurado por el MSP tiene una capacidad de 474 camas, el nuevo servicio de atención del pie diabético consta con 20 camas solo para pie diabético y dos consultorios una sala para curas complejas con dos camillas electrónicas para procedimientos avanzados tenemos el instrumental quirúrgico necesario y el apoyo de los servicios multidisciplinarios como cirugía vascular endocrinología etc... Para pie diabético. Ahora nos toca demostrar que es un proyecto sostenible en tiempo y espacio.

¿Desde cuando atendéis pacientes como Unidad de pie diabético?

Comenzamos Noviembre 2012.

¿Cuántas horas diarias atiende la unidad y pacientes son atendidos diariamente?

Se atiende 8 horas diarias con un promedio de 60 consultas diarias.

¿Con que profesionales disponéis dedicados en exclusiva o parcialmente al pie diabético?

Disponemos de una licenciada de enfermería a tiempo completo disponemos de un cirujano vascular a tiempo completo un grupo multidisciplinario de apoyo como endocrinología, el servicio de cirugía general medicina interna laboratorio clínico e imágenes integrados en el hospital.

¿Como líder de la Unidad de pie diabético, cuáles son sus funciones?

Detectar las necesidades del servicio y resolverlas, renovar las técnicas y mantener resultados obtenidos durante el tiempo de creación y mejorarlos demostrar la necesidad de su existencia para la sostenibilidad en el tiempo y espacio para mantener el control de las amputaciones innecesarias.



Esta es el área de curas complejas. Provista de 2 sillones eléctricos negatoscopio instrumentales quirúrgicos como gubias pinzas etc. de varias medidas y una computadora de escritorio.

¿En la unidad de pie diabético se realiza tratamiento o también se hace prevención?

Se realizan tratamientos y durante el tiempo que permanecen en cada consulta aprovecharlo para prevenir educar y empoderar a los familiares.

¿Los pacientes de donde os vienen derivados? atención primaria, urgencias, especialistas?

Desde atención primaria desde urgencias y especialistas que captan algún paciente.

¿La tipología de lesiones que tratáis son más de origen vascular o neuropático?

Son neuropático y vasculares y así también mixtos.

¿Sobre el pie con neuroartropatía de Charcot: Tienen muchos casos?. Como lo manejan?

Es mucho menor sin embargo siempre se presentan en fase aguda y se maneja enfriando el cuadro controlando la infección. Nos ha dado buenos resultados la inmovilización del pie con férulas de yeso o venda de fibra de vidrio e incluso le agregamos la forma de balancín en el área plantar para mejorar el impulso del pie en su biomecánica hemos utilizado el fieltro y se ha conseguido el cierre de la lesión y corregir la fase aguda.

¿El ministerio de sanidad está implicado en el tema del Pie Diabético?

Atreves del MSP el gobierno creó esta unidad de pie diabético preocupado por la alta tasa de amputación a traumática que existía se iniciaron los estudios en 2010.

Para terminar ¿cuales son los proyectos de futuro?

Demostrar la sostenibilidad de este programa y que ha pesar del costo es mas económico que la amputación mayor que en ocasiones termina con amputación de ambas piernas y que es tan importante como los programas de oncología, etc.

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



EDITORIAL MEDICA
panamericana

La imagen



LIMPIEZA QUIRÚRGICA EN PACIENTE DIABÉTICO CON INFECCIÓN GRAVE A NIVEL DE LOS RADIOS CENTRALES

Artículos

Hyperbaric Oxygen Therapy for the Treatment of Diabetic Foot Ulcers: A Health Technology Assessment

La terapia de oxígeno hiperbárica para el tratamiento de las úlceras de pie diabético: Una evaluación de las tecnologías de la salud

Ont Health Technol Assess Ser. 2017; 17(5): 1–142. Published online 2017 May 12.

Abstract

Si una úlcera no cura con el cuidado estándar de heridas, se ofrecen otras intervenciones terapéuticas, una de las cuales es la oxigenoterapia hiperbárica. Sin embargo, la efectividad de esta terapia no se conoce claramente. Los objetivos de esta evaluación de la tecnología de la salud fueron evaluar la seguridad, la eficacia clínica y la rentabilidad del cuidado estándar de la herida más oxigenoterapia hiperbárica frente al tratamiento estándar de heridas solo para el tratamiento de las úlceras del pie diabético. También investigamos las preferencias y perspectivas de las personas con úlceras de pie diabético a través de la experiencia vivida.

Resultados y conclusiones

Hay una carga diaria sustancial de la atención y el peso emocional asociado con la vida con úlceras de pie diabético, ambos de los cuales se agrava por la preocupación acerca de la posible amputación. Los pacientes sienten que la oxigenoterapia hiperbárica es un tratamiento eficaz y reportaron que estaban satisfechos con la forma en que se curaron sus úlceras y que esto mejoró su calidad de vida.

La evidencia hace que sea difícil sacar conclusiones definitivas sobre la clínica y la rentabilidad del cuidado estándar de heridas más la oxigenoterapia hiperbárica versus el tratamiento estándar de heridas solo para el tratamiento de úlceras de pie diabético.

Risk factors of diabetic foot Charcot arthropathy: A case-control study at a Malaysian tertiary care centre

Factores de riesgo de la Artropatía Charcot diabético: An estudio de casos y controles en un centro terciario de Malasia

Aishah Ahmad Fauzi, MBBS, MRehabMed,1 Tze Yang Chung, MBBS, MRehabMed,1 and Lydia Abdul Latif, MBBS, MRehabMed1

Abstract

Este estudio tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo de la artropatía Charcot diabética del pie entre los pacientes diabéticos con y sin problemas en los pies.

Se trata de un estudio de casos y controles en el que participaron pacientes diabéticos que asistieron a la Clínica de Atención y Tratamiento de los Pies Diabéticos del Centro Médico Malaya de la Universidad de Kuala Lumpur, Malasia, entre junio de 2010 y junio de 2011.

Resultados

Se identificaron un total de 48 pacientes diabéticos con artropatía de Charcot del pie. Los datos de estos 48 pacientes se compararon con los de 52 pacientes diabéticos sin problemas en los pies. Hasta el 83,3% de los pacientes con artropatía Charcot diabética se presentó con un pie Charcot unilateral, más comúnmente ubicado en el pie medio (45,8%). Los pacientes con antecedentes de problemas en los pies, incluyendo úlceras en los pies, amputación, cirugía o una combinación de problemas, tuvieron la mayor probabilidad (26 veces) de desarrollar artropatía de Charcot (odds ratio 26,4; intervalo de confianza del 95%: 6,4-109,6). Otros factores de riesgo significativos incluyeron la edad debajo de 60 años, más de diez años de la diabetes mellitus y la presencia de nefropatía.

Conclusiones

Una historia de problemas anteriores del pie diabético es el mayor factor de riesgo para el desarrollo de la artropatía Charcot diabética, en comparación con otros factores de riesgo como las características de la diabetes y los perfiles sociodemográficos. El manejo preventivo de los problemas del pie diabético en la atención primaria y la atención multidisciplinaria son de suma importancia, especialmente entre los pacientes diabéticos crónicos.

Eventos y cursos

Máster en diagnóstico y tratamiento del pie diabético III Edición

Universidad Autónoma de Barcelona. Noviembre 2017- junio 2018.

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

3rd symposium of the A-DFS

9-11 November 2017 in Venice, Italy

E-mail: info@a-dfs.org

SEHER 16-18 febrero 2017 Madrid.

www.sociedadspanolaheridas.com

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

Revista de la Sociedad Española de Heridas

www.seherweb.es

Angiología

www.angiologia.es

Websites

SEHER Sociedad Española de Heridas

www.sociedadspanolaheridas.es

Sociedad Española de Diabetes

www.sediabetes.org

International Working Group on the Diabetic Foot

www.iwgdf.org

The International Diabetes Federation

www.idf.org

Sociedad Española de Cirugía Vascul

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



PRÓXIMO NÚMERO

@ SUMARIO

Editorial

Jordi Viadé

Revision

Caso Clínico

Entrevista

La Imagen

Noticias

Artículos, eventos, libros,
cursos, webs



B | BRAUN
SHARING EXPERTISE



Clínica del Pie Diabético
www.peudiabetic.com

 **ISDIN**