

PIE DIABÉTICO DIGITAL

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



@ SUMARIO

Editorial

Jordi Viadé

Artículo Original

Evaluación del tratamiento
aplicado en 203 casos
de ulcera en el pie en
pacientes diabéticos

J-Royo-J.Viadé

Q.Jordano-M.Charles

J.Anglada

Revisión

Diagnostico de la infección
en el pie diabético

A.Palma

Entrevista

Dr. Josep Royo Serrando

Caso Clínico

Lesión profunda de un mes
de evolución en base del 2º
y 3er dedo

J.Royo- J.Viadé

Educación

Síndrome del dedo azul

E.Simón

La Imagen

Noticias

Artículos, eventos, libros,
cursos, webs

Editor

Jordi Viadé Julià

Consejo Editorial

Alfonso Rodríguez Baeza

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

Josep Royo Serrando

Jefe del servicio de cirugía vascular Hospital Universitario Mútua de Terrassa, (Barcelona)

Francesc Girvent Montllor

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

Jordi Asunción Márquez

Coordinador de la Unidad de Pie y Tobillo. Hospital Clínic. Universitat de Barcelona.

Joaquim Suñol Sala

Cirujano plástico.Clinica del Pilar. (Barcelona)

Josep Lluís Dolz Jordi

Jefe Clínico. Unidad diagnóstico de Imagen. Hospital Universitario Mútua de Terrassa

Matteo Fabbi

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

Daniel Figuerola Pino

Endocrinólogo. Director Fundació Rossend Carrasco i Formiguera

Colaboradores

Montserrat Muñoz Tatay

Médico de familia. CAP Valldoreix (Barcelona)

Melcior Lladó Vidal

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

Jordi Carbó Perez

Podólogo especialista en diabetes. Pamplona

Didac Mauricio Puente

Jefe de servicio de Endocrinología Hospital Arnau de Vilanova. Lleida

Xavier Lozano Villegas

Podólogo Terrassa. (Barcelona)

Eduardo Simón Pérez

Podólogo especialista en diabetes. Clínica médico quirúrgica Paracelso. Valladolid

Conchi Caro

Asesora Documental Hospital Universitario Mútua de Terrassa (Barcelona)

Maria Badia

Asesora Documental Hospital Universitario Mútua de Terrassa. (Barcelona)

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 abreviarán 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. Universidad 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

Después del caluroso verano, nos encaminamos hacia un nuevo año, siguiendo el actual contexto de recortes, el papel que impone la administración a los profesionales de atención primaria es asumir la mayoría de patologías (entre ellas el pie diabético) para evitar que el paciente acuda a los centros hospitalarios ya por sí saturados a causa de los recortes. Este planteamiento, a priori, es interesante, pero no hay que olvidar que un profesional sanitario, no puede controlar todas las áreas de conocimiento de manera eficaz, sino se ha formado previamente y además va actualizando sus conocimientos mediante cursos de formación continuada.

Pero el gran sinsentido de la administración es que pretende que los profesionales de atención primaria asuman cada día nuevas competencias y cada vez más complejas, pero sin pensar en la formación continuada. Estos profesionales, cada vez tienen que asumir una mayor carga laboral, con patologías más complejas con pocos conocimientos o ya desfasados, sin instrumental o materiales específicos.

Los cursos de formación, se han limitado drásticamente en los últimos dieciocho meses, junto a la reducción de los días de libre disposición, que en su mayoría servían para asistir a cursos formativos, sumado a las reducciones salariales, da como resultado que los profesionales dejen un poco de lado (el sector sanitario es de las únicas profesiones en donde se realizan mas actividades sin remuneración) la formación continuada. ¿Qué ocurre? Este planteamiento consigue un efecto contrario al previsto. Por un lado, si el profesional, no domina el tema, precisa realizar un número mayor de exploraciones complementarias, debe visitar al paciente más a menudo, dedicarle más tiempo y puede que se utilicen diferentes tratamientos para intentar controlar al paciente para en ocasiones acabar derivándolo al hospital, en donde con toda seguridad le van a repetir algunas de las exploraciones ya realizadas, con otros productos farmacéuticos, con el consiguiente sobrecoste que ello conlleva.

¿Cuál es el modelo ideal? No existe un modelo ideal y real a la vez. La atención primaria, puede y debe seguir tratando diferentes patologías, entre ellas el pie diabético, pero debe estar en estrecha relación con el centro de referencia, para que ante cualquier problema o duda pueda tener el soporte adecuado, así como ejercer de apéndice formativo.

Jordi Viadé, Editor



Evaluación del tratamiento aplicado en 203 casos de ulcera en el pie en pacientes diabéticos

J.Royo(1-3),J.Viadé(5),Q.Jordano(4) M.Charles (1), J.Anglada(2)

Unidad de Pie Diabético (1) Servicio Endocrinología,(2), Servicio de Cirugía Vascular y Endovascular(3), Servicio Enfermedades Infecciosas(4) Hospital Universitario Mútua de Terrassa. (5) Fundació Carrasco y Formiguera.v vv

Objetivo

Valorar la eficacia del tratamiento aplicado en úlceras en el pie grados II, III y IV, en pacientes diabéticos tratados en una unidad especializada.

Pacientes y métodos

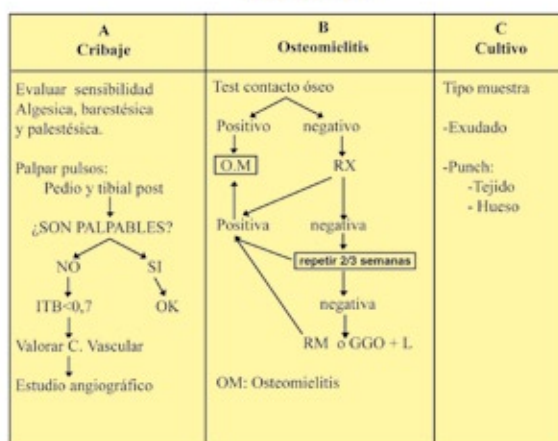
Se incluyeron en el estudio 203 pacientes (101 mujeres), con una edad media de $65,5 \pm 23$ años. 198 DM 1 y 5 DM 2, con un tiempo de evolución de la diabetes de $13,3 \pm 7,3$

Presentaban 222 episodios de úlceras grado II, III y IV según protocolo de evaluación y tratamiento (ROVI). (a y b)

EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO DEL PIE DIABÉTICO: ROVI (Royo,J-Viadé,J; 2012)

Grado ulcera	I	II	III	IV
Localización	Epidermis	Dermis	Dermis/Tendón/Hueso	Destrucción ósea y/o tejidos
Gravedad Infección	SIN infección	Infección superficial	Infección profunda	Infección grave y/o sistémica
Nivel de asistencia (recomendado)	Primaria	Primaria/Unidad Pie Diabético	Unidad Pie Diabético/Hospital	Hospital
Evaluación	Cribaje (A) Diagnostico Osteomielitis (B) Cultivo exudado ?(C)	Cribaje (A) Diagnostico Osteomielitis (B) Punch tejido (C)	Cribaje (A) Diagnostico Osteomielitis (B) Punch tejido o hueso (C)	Estado general /Cribaje (A) Diagnostico Osteomielitis (B) Punch tejido o hueso (C)
Tratamiento	Fieltros <0,5 / ortésis (G) Cura tópica (E) Repasar educación diabetes	Fieltros >1cm (G) Antibióticos (D) Cura tópica (E) Repasar educación diabetes	Reposo parcial/valorar ingreso Plástico-cast /fieltro >1cm (G) Antibióticos (D) Cura tópica (E) Drenaje/ Cirugía (F) Repasar educación diabetes	Reposo absoluto /Ingreso Plástico cast (para andar)(G) Antibióticos EV (D) Cura tópica (E) Drenaje/ Cirugía (F) Educación diabetes

DIAGNÓSTICO



TRATAMIENTO

D Antibiótico	E Tópico	F Quirúrgico	G Ortopodológico
a-Empírico: Amoxicilina / Ac Clavulanico o Clindamicina + Ciprofloxacino b-Según cultivo Duración / nº Semanas: Gravedad infección Leve: 2-4 Moderada 2-4 Grave 4-6 (IV) Osteitis 6-8	Úlcera exudativa Solución antiséptica Alginatos Terapia presión negativa Úlcera poco exudativa Hidrogel Solución antiséptica	Abscesos: -Drenaje -Con osteomielitis: Artritis séptica -Osteotomía / Legrado -Sin osteomielitis: Osteotomías Metatarsianos Falanges -Pie de Charcot Revascularización: By-pass ATP	Úlcera en dedos: 2,3 Úlcera antepié: 1,4 Úlcera lateral: 1,4 Pie de Charcot: 4 Protección: 2,3 (1) Filtro > 1cm (2) Filtro < 0,5cm (3) Ortesis silicona (4) Plastic cast

Se consideró la presencia de neuropatía, la existencia de dos o mas test alterados. (monofilamento, pin-prick y diapasón Rydell); Presencia de isquemia cuando no se palpaban los pulsos tibial posterior y pedio o la existencia de un ITB $< 0,7$. El diagnostico de osteomielitis se positivo, se consideró cuando el test de contacto óseo era positivo y/o radiografía, resonancia positivas.

Protocolo de tratamiento aplicado:

Se valoró como ulcera curada cuando el tiempo no superó los 2 meses

Para comparar las distribuciones de frecuencias, se ha empleado el test de la Chi al cuadrado y se han considerado diferencias significativas cuando p ha sido $< 0,05$.

Resultados

Un 85% de los pacientes evaluados tenían componente neuropático o neuroisquémico y un 15 % solo isquémico. El 57,2% presentaban osteomielitis. (test contacto oseo y/o exploración de imagen positivas). (figuras 1, 2 y 3)



Fig.1



Fig.2



Fig.3

El 52,6 % precisó de pequeños actos quirúrgicos para su tratamiento.(osteotomías, legrados articulares, osteotomías oblicuas etc.). (figuras 4,5 y 6)



Fig.4



Fig.5



Fig.6

En un 47,4% se aplicó como método de descarga fieltro adhesivo (figuras 7,7a ,8) de 1cm de grosor como mínimo; un 17% utilizó el plastic cast. (figura 9)

Todos los casos recibieron antibióticos, entre 2 y 8 semanas, siendo el germen aislado con más frecuencia el Staphylococcus, y los antibióticos mas administrados fueron la asociación ciprofloxacino + clindamicina.

Curaron en el periodo establecido el 81%. Un 5,4% precisó amputación menor.



Fig.7



Fig.7a



Fig.8



Fig.9

Conclusiones

1. Los fieltros de descarga no deberían tener un grosor inferior a 1cm, y deben ser aplicados, para provocar las condiciones de equilibrio en estructuras óseas y musculares.
2. El manejo quirúrgico precoz, acorta el tiempo de curación.(15,4 a 3,8 semanas de promedio) y en algunos casos al desaparecer la hiperpresión evita las recidivas.
3. El plastic cast es de gran utilidad para pacientes con pie Charcot agudo, para evitar la deformidad, y para la descarga de úlceras plantares en lateral, planta o talón.
4. El tratamiento de la úlcera en el pie del paciente debe realizarse con la máxima rapidez posible

* A continuación les mostramos algunos ejemplos de pacientes que fueron tratados por nuestra unidad especializada:





V



V



V





V



V



Sin Complicaciones



ACCU-CHEK® Aviva

Gana Seguridad. Gana Tiempo.

- Resultados en sólo 5 segundos
- Nueva Tecnología: Máxima Fiabilidad
- Absorción Ultra rápida. Mínima gota: 0,6 µL
- Bandas laterales de goma: Diseño ergonómico

Para obtener más información
Accu-Chek Responde 900210341 o visítenos en www.accu-check.es



Roche Diagnostics S.L.
Avda. Generalitat, s/n
08190 Sant Cugat del Valles
www.accu-check.es

De venta en farmacias

NUEVO

ACCU-CHEK®

Tu forma de vivir la vida

Diagnostico de la infección en el pie diabético

DP Anabel Palma Bravo

Ex asistente Unidad Pie Diabético. Hospital Universitari Mútua de Terrassa

La mera presencia de microorganismos en una herida no puede ser tomada como evidencia de infección. Algunos autores sostienen que la presencia de un alto número de bacterias (generalmente se considera $\geq 10^5$ unidades formadoras de colonias por gramo de tejido) debe ser considerado como diagnóstico de infección. (4), pero no hay datos convincentes que apoyen este concepto, además de la microbiología cuantitativa no está disponible en la práctica clínica diaria. Por tanto el diagnóstico de las infecciones de PD debe realizarse de forma clínica y los cultivos microbiológicos deben reservarse para la determinación de los microorganismos causales y sus sensibilidades a los tratamientos antibióticos.

Diagnóstico clínico

Se considera infectado (Foto 1) cuando existen supuración o dos o más signos locales de infección (eritema, calor, dolor, induración, inflamación, secreción purulenta...) (2)



Foto.1

Otros signos sugestivos de infección (necrosis, tejido de granulación descolorido, olor fétido, ulceración presente >30 días, recurrencia de úlceras...) (Foto 2) Deben tenerse en cuenta cuando los signos locales de inflamación están disminuidos debido a la neuropatía y a la isquemia. (11)

Es muy importante localizar la puerta de entrada de la infección, ya que en la mayoría de los casos existe una úlcera o lesión dérmica previa. Es muy frecuente la sobreinfección por microorganismos gram+ de las fisuras en espacios interdigitales que fueron producidas por dermatofitos. (3) Una vez localizada, realizaremos un examen clínico para determinar si la úlcera es de origen neuropático o neuroisquémico. (Foto3) Este aspecto es fundamental para poder establecer un pronóstico y proponer un tratamiento adecuado. La Infectious Diseases Society of America (IDSA) desarrolló una guía para el diagnóstico y tratamiento de las infecciones del PD que incorporaba parte de la clasificación PEDIS System (Perfusión, Extensión, Depth, Infection, Sensitivity) de la International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF) (5)



Foto.2



Foto.3

I. PEDIS I: No infección: No signos inflamatorios, ni derrame.

II. PEDIS II: Infección leve-moderada: Presencia de ≥ 2 signos de inflamación: pus, eritema, dolor, calor...Pero no se extiende más allá de 2cm de la úlcera y la infección solo afecta piel y subcutáneo. Sin complicaciones locales o sistémicas

III. PEDIS III: Infección moderada-grave: Infección en paciente sistémica y metabólicamente estable, pero con uno de los siguientes signos: celulitis más allá de los 2cm (en cualquier dirección), linfangitis, extensión a fascia superficial, absceso profundo, gangrena y afecta músculos, tendones, articulaciones o hueso.

IV. PEDIS IV: Infección grave: toxicidad sistémica, inestabilidad, metabólica, confusión, vómitos, shock. (1)

La infección puede evolucionar rápidamente por lo cual el diagnóstico clínico debe ser metódico y exhaustivo tanto en su inicio como en el seguimiento de las úlceras. Otras pruebas de imagen y de laboratorio son frecuentes para poder definir la extensión y profundidad de la infección y si hay afectación ósea.

Diagnóstico microbiológico (identificación del microorganismo causal y sensibilidades antibiótico)

El conocimiento del agente etiológico más probable ayuda al clínico a seleccionar la terapia antimicrobiana más adecuada, en el caso de las infecciones agudas sin tratamiento antibiótico previo, es probable que la infección sea causada por un coco gram-positivo aeróbico (infección monomicrobiana), pero en heridas profundas o crónicas pueden albergar flora polimicrobiana incluyendo bacterias gram-negativas y anaerobias.

- Obtención de muestras para cultivo: Las opciones que disponemos actualmente son, biopsia, legrado, aspiración percutánea, con hisopo y si la infección es severa con manifestaciones sistémicas se debe de tomar una muestra de sangre. Siempre que sea viable, deben ser de tejidos profundos obtenidos de forma aséptica durante la cirugía. (11)

Los cultivos de heridas más superficiales, suelen producirse contaminaciones, 2. J.I. Blanes, et al. Consensus document on treatment of infections in diabetic foot. Por tanto el Legrado con cucharilla o bisturí de la base de la úlcera o la aspiración con aguja después del desbridado de la úlcera presentan mejores resultados que el frotis tradicional. (5-6) Si los bastoncillos son los únicos métodos disponibles, entonces las muestras deben tomarse sólo después del desbridamiento y la limpieza de la herida. Las muestras deben ser enviadas al laboratorio con prontitud, en recipientes adecuados estériles. Interpretación de los resultados: Cuando se aísla un solo microorganismo es bastante probable que sea el agente causal, es cuando aislamos múltiples microorganismos, especialmente de lesiones superficiales, cuando tenemos dificultad para determinar el agente patógeno. Por tanto en estos casos focalizamos el tratamiento hacia los microorganismos potencialmente más virulentos. (*S. aureus*, *Streptococcus* spp).

- Infección Vs colonización: todas las úlceras crónicas terminan siendo invadida por los microorganismos que forman parte de la flora de la piel circundante (*Staphylococcus* spp y *Streptococcus* spp), la simple presencia de bacterias o cualquier otro patógeno es llamado contaminación.

Sin embargo, el lecho de la úlcera es muy rico en proteínas y otras sustancias nutritivas, constituye un buen caldo para que los microorganismos se reproduzcan produciendo (Foto 4) el fenómeno llamado colonización. El siguiente paso después de la colonización es la infección. La razón por la que la colonización de bacterias adquieren la capacidad de invadir el tejido no se entiende completamente. La carga bacteriana parece estar implicada. Algunos autores han señalado que puede haber un punto crítico ($\geq 10^5$ ufc / g de tejido), que puede estar influenciada por el tipo de microorganismo y el estado del individuo (el grado de inmunosupresión).



Foto.4

Aunque el significado clínico de esta afirmación está siendo cuestionado. (7)

Sin embargo en los casos que los signos de infección no está claro pero la curación no evoluciona correctamente, parece estar indicado los cultivos cuantitativos para detectar colonizaciones que podrían explicar la mala evolución de la úlcera. (12) La discusión clínica surge en estos casos ya que no hay signos claros de infección por tanto la indicación de tratamiento antibiótico (ATB) no sería adecuado, pero, si el retraso de la curación no es explicable por otras causas, siempre y cuando los cultivos cuantitativos sean considerables, se podría considerar la posibilidad de tratamiento ATB. (5)

Diagnostico de Osteomielitis:

El diagnóstico (dx) de infección ósea puede ser difícil, pero es esencial para asegurar un tratamiento apropiado.

(Foto 5) Un correcto dx de osteomielitis requiere la presencia de hallazgos histológicos compatible con in infección ósea y el aislamiento de bacterias obtenidas a partir de una muestra ósea obtenida asépticamente. La presentación clínica de la osteomielitis en el pie diabético puede variar con la localización de la infección, el grado de hueso infectado, la presencia de absceso asociado a tejidos blandos, el organismo causante y la adecuada perfusión de la extremidad. Los principales problemas en el diagnóstico de osteomielitis, en infecciones tempranas, son el retraso en la detección de los cambios óseos en las radiografías simples y la dificultad para distinguir cambios óseos causados por la infección de los causados por la neuro-osteoartropatía de Charcot en los estudios por imagen. (9)

Aproximadamente 10-20% de todas las infecciones de los tejidos blandos del pie diabético clasificadas como leves se asocian con osteomielitis, y en el caso de infecciones moderadas /grave puede ser ocurrir en hasta el 50-60%.(8)



Foto.5

I. DX clínico:

Los clínicos debemos sospechar osteomielitis cuando:

- I. Úlcera que no cura más de 6 semanas (a pesar de tratamiento adecuado con descarga y ATB)
- II. Zona que coincide con prominencia ósea indurada y eritematosa. (11)
- III. Hueso expuesto.
- IV. Úlceras grandes, área >2cm²

Hay que tener presente que puede ocurrir que no se den signos clínicos locales de inflamación. (17)

II. Pruebas Diagnósticas

I. Test de contacto óseo: Palpar o tocar el hueso con un instrumento metálico romo y estéril, introduciéndolo suavemente por la herida. El paciente tiene más de un 60% de posibilidades de tener una OM si es positiva y si es negativa menos de un 20% de posibilidades.

II. Análisis de de sangre: la VSG >70mm/h, PCR, Procalcitonina, Recuento leucocitario elevados puede ser predictivo de presencia de OM. (1)

III. Pruebas de imagen:

-Rx simple (solo si es positiva).se deben de observar dos o más signos de afectación ósea. Hay que tener en cuenta que estos cambios se producen con más frecuencia en un intervalo de dos semanas. El no detectarse signos de afectación en la Rx simple no descarta la OM. En general, la sensibilidad varía de 28% a 75%. (1)

Se recomienda que a todos los primeros casos de IPD se le realice una Rx simple para descartar deformidad, destrucción ósea, cuerpos extraños, gas en los tejidos blandos... (11)

Resonancia magnética (RM), es una herramienta muy valiosa, para evaluar el alcance de la lesión y poder planificar la cirugía. Sensibilidad 75% y especificidad 79%. Es la prueba de elección en casos dudosos en el diagnóstico de OM. (11)

Gammagrafía ósea es poco específica solo se recomienda cuando esté contraindicada la RM

TC/PET nuevo procedimiento, actualmente existen pocos datos sobre su aplicación en el PD, pero hay indicios para pensar que pueda ser una alternativa a la RM, cuando esta esté contraindicada. Actualmente no se recomienda su uso en clínica. (11)

IV. Biopsia ósea: Gold standard. Cuando existe exposición ósea el peso de la evidencia actual apoya este procedimiento como la mejor técnica de diagnóstico disponible.

Hay que tener en cuenta los falsos negativos (si el paciente toma ATB), y los falsos positivos por contaminación durante la biopsia.

El papel de los biomarcadores en el diagnóstico, pronóstico y la vigilancia del tratamiento

Los marcadores serológicos de la inflamación, tales como aumento de la VSG ($>70\text{mm/h}$) y la proteína C-reactiva (PCR $>30\text{mg/L}$) o la procalcitonina (PCT) de uso más reciente, puede ser de valor para distinguir entre colonización e infección, y para confirmar la presencia de una infección más severa y / u osteomielitis., también puede ser útil para determinar el pronóstico en las formas graves y en particular para evaluar la respuesta al tratamiento. Aunque no hay información detallada sobre su uso en la infección de PD, la información puede ser extrapolada de otras áreas afectadas por enfermedades infecciosas graves especialmente infecciones bacterianas.

La isquemia asociada a la IPD

La evaluación de la perfusión arterial es un componente esencial en el diagnóstico y tratamiento de la infección del PD.

(Foto 6) El diagnóstico de la isquemia crítica asociada a la infección de las úlceras de PD se confirma mediante examen clínico (síntomas de claudicación, dolor nocturno, palpación de pulsos femoral, tibial y pedio) y la realización de pruebas complementarias (ITB 0.9-1.4, IDB $>50\text{mmHg}$.) para cuantificar el grado de isquemia. (10)



Foto.6

Bibliografía

- 1- Lipsky BA, Peters EJG, Senneville E, Berendt AR, Embil JM, Lavery LA, Urbančič-Rovan V, Jeffcoate WJ. Expert opinion on the management of infections in the diabetic foot. *Diabetes Metab Res Rev* 2012; 28(Suppl 1): 163–178.
- 2- Lipski BA, Berendt AR, Deery HG, Embil JM, Joseph WS, Karchmer AW. Diagnosis and treatment of diabetic foot infections. *Clin Infect Dis*. 2004; 39:885-910
- 3- Björnsdóttir S., Gottfredsson M., Thorisdóttir AS., Gunnarsson GB, Ríkardsdóttir H, Kristjánsson M et al. Risk factor for acute cellulitis of the lower limb: a prospective case-control study. *Clin Infect Dis* 2005; 41:1416-22.
- 4- Gardner SE, Hillis SL, Frantz RA. Clinical signs of infection in diabetic foot ulcers with high microbial load. *Biol Res Nurs*. 2009; 11(2): 119–128.
- 5- J.I. Blanes, et al. Consensus document on treatment of infections in diabetic foot. *Rev Esp Quimioter* 2011; 24 (4): 233-262
- 6- Dowd SE, Wolcott RD, Sun Y, McKeehan T, Smith E, Rhoads D. Polymicrobial nature of chronic diabetic foot ulcer biofilm infections determined using bacterial tag encoded FLX amplicon pyrosequencing (bTEFAP). *PLoS One*. 2008;3(10): e3326.
- 7- Bowler PG. The 105 bacterial growth guideline: reassessing its clinical relevance in wound healing. *Ostomy/ Wound Manage* 2003; 49:44–53.
- 8- Grayson ML, Gibbons GW, Balogh K, Levin E, Karchmer AW. Probing to bone in infected pedal ulcers: A clinical sign of underlying osteomyelitis in diabetic patients. *JAMA* 1995; 273:721-723
- 9- Peters EJ, Lavery LA, Urbančič V, et al. A systematic review of the effectiveness of interventions in the management of infection in the diabetic foot. *Diabetes Metab Res Rev* 2012; 28(Suppl. 1): X-XX.
- 10- TASC II. Inter-society consensus for the management of peripheral artery disease. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery* 2007; vol 33; s 1 (s5a-s67a).
- 11- Lipsky BA, et al. 2012 Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Treatment of Diabetic Foot Infections. *IDSA Guideline for Diabetic Foot Infections* CID 2012:54
- 12- Fonder MA, Lazarus GS, Cowan DA, Aronson-Cook B, Kohli AR, Mamelak AJ. Treating the chronic wound: A practical approach to the care of nonhealing wounds and wound care dressings. *J Am Acad Dermatol* 2008; 58:185-206.

BALNIMAX®



- » Favorece la cicatrización de las heridas crónicas
- » Mejora los síntomas de la neuropatía diabética

BALNIMAX es un complemento alimenticio a base de Ácido α -Lipoico, L-Arginina, L-Metionina, Complejo Vitamínico B, Vitamina E y Selenio.





Dr. Josep Royo Serrando

Hoy entrevistamos al Dr. Josep Royo Serrando, jefe de servicio de cirugía vascular y endovascular del Hospital universitario Mútua de Terrassa, que desde hace unos años centra parte de su actividad como cirujano vascular, en los pacientes diabéticos con úlcera y con muy buenos resultados.

Es cofundador de la revista digital www.revistapiediabetico.com. Ha asistido y presentado diversos trabajos en reuniones científicas a nivel nacional e internacional. Coautor de libro Pie diabético, guía práctica para la evaluación, prevención y tratamiento. Ha organizado y participado, en varios cursos de postgrado sobre pie diabético.

Buenos días,

¿Qué hay que hacer, desde la óptica del cirujano vascular frente a un pie diabético con úlcera?

Ante un pie diabético con úlcera, yo creo que es muy importante hacer un diagnóstico lo más preciso posible, tanto de la afectación arterial como de la infección, porque está más que demostrado que una buena revascularización o una buena perfusión de una extremidad, acorta el tiempo de cicatrización y disminuye claramente la incidencia de amputaciones. Por lo tanto, es fundamental que estos pacientes queden bien identificados y sobre todo bien tratados.

¿Cuál es el papel del cirujano vascular en el tratamiento del pie diabético?

Pues, evidentemente, asegurar la perfusión de este pie. Es decir, la revascularización. Cuando más precoz, más intensiva e intensa sea esta revascularización, mejor serán los resultados.

¿Qué papel debe tener la atención primaria en el manejo del pie diabético?

Es fundamental. El papel de la asistencia primaria, no sólo en el pie diabético, si no en todos los aspectos sanitarios, es fundamental, es la primera línea de contacto entre la población y el sistema asistencial y dependerá de la rapidez y eficacia en el diagnóstico de los procesos que determinarán el resultado de estas patologías. Y sobre todo el diabético, seguir **una correcta identificación y un correcto tratamiento de los problemas de los pies de los diabéticos es esencial.**

¿Cuál considera que es / son los profesionales más adecuados para el tratamiento del pie diabético?

Desde el punto de vista de nuestra experiencia, **no es tan importante la titulación de aquella persona si no su experiencia**. Nosotros disponemos de una unidad de pie diabético, capitaneada por los podólogos y, evidentemente, es una garantía de éxito. Pero no es estrictamente necesario. Yo creo que lo más importante es la formación y el conocimiento. Por tanto, las unidades de pie diabético lo que tienen que tener es un profundo conocimiento de este tipo de patología.

Hablando de revascularizar, ¿qué cree que es mejor para el paciente diabético el by-pass o la ATP?

Pues depende. Muchos estudios actuales intentan responder a esta pregunta pero no es nada fácil, porque si algo tiene el paciente neuroisquémico es su gran variabilidad. Es decir, es un grupo extremadamente heterogéneo y por tanto es muy difícil hacer comparaciones. Yo creo que las dos técnicas son completamente actuales, vigentes y complementarias, y lo que nos permiten es aumentar el número de pacientes que tratamos con un grado de sustitución relativamente bajo. Nuestra experiencia en los últimos años, hemos aumentado considerablemente el número de procedimientos endovasculares infrapopliteos pero esto no se ha traducido en una disminución considerable de la cirugía convencional. Evidentemente ha disminuido un poco pero no hasta el extremo de considerar que la hemos sustituida.

El Doppler es una exploración adecuada en el paciente diabético?

En el paciente diabético lo más importante es la exploración física. Es decir, lo que nos aportará más información es una correcta exploración física y sobre todo un seguimiento de este tipo de paciente. El Doppler, como **la mayoría de exploraciones complementarias, nos puede ayudar a tomar decisiones, pero sin lugar a dudas, a la vez de tomar una decisión terapéutica, lo más importante siempre es la evaluación clínica del paciente.**

El Hospital Universitario Mútua de Terrassa, en un estudio retrospectivo de los últimos 6 años, tiene un índice de amputaciones en pacientes diabéticos en que no llega al 5/10.000 diabéticos, mientras que el Departamento de Salud de la Generalitat de Cataluña, da una tasa del 16,7 / 10.000 diabéticos, qué dice de esto?

Pues eso dice que nosotros nos tomamos el pie diabético con mucha seriedad. Es una patología que creemos que es importante. Es una patología que tratarla de forma precoz y agresiva sirve para tener este tipo de cifras y que, además, creemos que es la mejor forma de disminuir gasto sanitario. Es decir, cualquiera de este tipo de pacientes que habláis, de paciente amputando, supone una grandísima gasto, no sólo sanitaria si no socio-sanitaria. Hacer actitudes como las que hacemos nosotros de revascularización precoz del paciente diabético, consigues disminuir la tasa de amputaciones y, evidentemente, disminuir el gasto socio-sanitaria.

¿Qué futuro ve a los diferentes hospitales o centros de atención primaria en el manejo del pie diabético?

Uffffff.....el futuro es complicado. En una sociedad como la que estamos ahora donde cada vez está más en duda el estado del bienestar, donde el gasto sanitario cada vez se está recortando más, creo que justamente la atención al pie del diabético es una de las cosas que están más amenazadas. Por tanto, **el futuro lo veo, al menos, gris, por no decir de otro color.**

Muchas gracias.

PRONTOSAN®

*Producto de elección en la limpieza y descontaminación
de úlceras de pie diabético*



www.revistapiediabetico.com

Línea directa

Llamada gratuita

900 300 023

B. BRAUN

*Preparación del lecho de la herida
Control de la Infección
Reducción tiempos de cicatrización*

B | BRAUN
SHARING EXPERTISE

B. Braun Medical SA - División OPM - Ctra. de Terrassa, 121 08191 Rubí (Barcelona) Tel 93 586 62 00 www.bbraun.es

Lesión profunda de un mes de evolución en base del 2º y 3er dedo

Josep Royo Serrando* - Jordi Viadé Julià **

* Jefe servicio cirugía vascular y endovascular. Hospital Universitario Mútua de Terrassa. Barcelona. Unidad Pie Diabético. Fundació Rossend Carrasco i Formiguera. Barcelona

Paciente O 55 DM II de 40 años de evolución. Neuropatía y arteriopatía diabética;. Insuficiencia renal leve. Regenta un negocio de hostelería, permaneciendo durante largas horas de pie.

Enfermedad actual

Lesión profunda de un mes de evolución en base del 2º y 3er dedo pie izquierdo. (Figura 1).



Fig.1

Exploración

Semiología de obliteración distal. Sensibilidad palestésica, barestésica y dolorosa disminuidas. Test de contacto óseo: Negativo. (Figura 2) (Aunque casi llega a la cápsula) Índice tobillo brazo, tibial posterior 0,73 ,pedia no valorable. .Radiografía simple: Sin imágenes sugestivas de osteomielitis. (Figura 3).Se toman muestras para cultivo. Fiebre con escalofríos. Se decide ingreso. Se cursan muestras para cultivo y se solicita resonancia magnética y angiografía.



Fig.2



Fig.3

Resultados

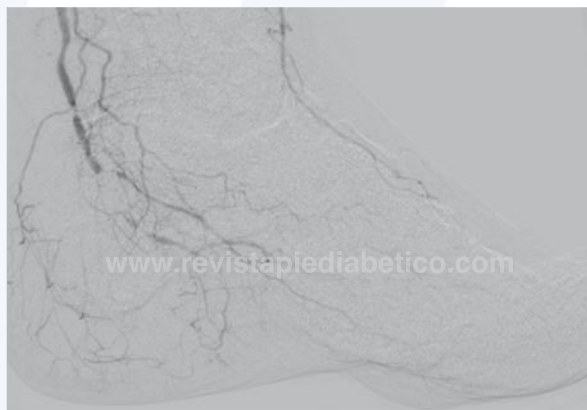
Cultivo ulcera: *Corynebacterium* + *Staphylococcus epidermidis*, sensible a Linezolid.

RM: Metatarsianos sin signos de edema óseo, osteonecrosis o infección. Ausencia de derrame articular o líquido inflamatorio en vainas tendinosas. No se observan colecciones drenables. Cambios inflamatorios en partes blandas y tejido celular subcutáneo de apoyo a la altura de los metatarsianos.

Angiografía: Correcta permeabilidad de la femoral superficial y poplítea, así como de la tibial posterior hasta maléolo en donde presenta oclusión, estenosis pre oclusiva de las arterias plantares superficial y profunda. Oclusión de la tibial anterior desde un tercio superior hasta el pie con pedia filiforme. (Figura 4) .

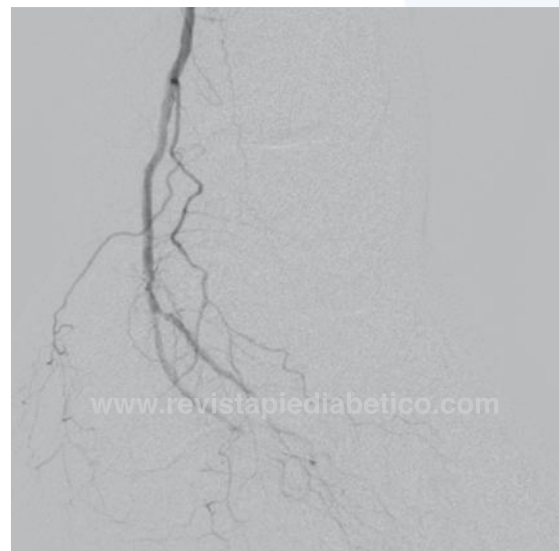
Tratamiento

Ante la oclusión de la tibial anterior, se intenta su recanalización, pero no es posible, pero si la recanalización del arco plantar superficial y profundo mas ATP con balón de 2 x 60mm y ATP de la tibial posterior con balón de 3 x 40mm. (Figura 5)



PRE

Fig.4



POST

Fig.5

En el mismo acto, se procede a desbridar el trayecto ulcerado y colocar un drenaje tipo penrose. (Figura 6) .Linezolid 600 mg/12h durante 2 semanas.

Evolución

Siguió curas tópicas con antisépticos y descarga con fieltro adhesivo durante 5 semanas hasta la total cicatrización. (Figura7) .



Fig.6



Fig.7



Ureadin Rx® Db Cream

Pie del diabético

Tratamiento coadyuvante del pie de riesgo del diabético

Evita la glicación de las proteínas:

Inhibe la formación del 80% de AGE's* debido a la hiperglicemia (Urea Isdin®, Carnosina, Arginina).^{1,2}

Reactiva la microcirculación y repara la piel:

Dextran Sulfato Sódico, Rosa Mosqueta.³

Ayuda a aliviar el prurito causado por la sequedad:

Laureth -9.⁴

Ayuda a mantener el correcto equilibrio de la flora cutánea:

Bioecolia.⁵

Restaura la función barrera y el nivel hídrico:

Urea Isdin® 5%.⁴

Eficacia y tolerabilidad evaluadas clínicamente.*



Material e información para uso exclusivo del profesional de la salud.

Cream 50ml CN 1677273

Bibliografía: 1 Méndez JD, Xie J and García-Pérez E: Urea Inhibits the In vitro Formation of Fluorescent Advanced Glycation End Products. World Applied Sciences Journal 2 (2): 090-098, 2007. 2 Seidler NW, Yeagans GS and Morgan TG: Carnosine disaggregates glycated a-crystallin: an in vitro study. Archives of Biochemistry and Biophysics 427 (2004) 110-115. 3 Dextran Sulphate sodium Salt. http://www.apczedh.cz/pdf/DF_Dextran_Sulfaphate.pdf. 2011-09-15. 4 Hauss H, Proppe A, Matthies C: Comparative study of a formulation containing urea and polidocanol and a greasy cream containing linoleic acid in the treatment of dry, pruritic skin lesion. Dermatosen 1993; 41:184-8. 5 Bioecolia Oligo-glucan protector of the skin ecosystem. Solabia Group. 6 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. * Estudio in Vitro.

ISDIN

Síndrome del dedo azul

D.P. Eduardo Simón Pérez

Clínica Médico Quirúrgica Paracelso. Valladolid

Introducción

El síndrome (o signo) del dedo azul (SDA) es la manifestación cutánea de un gran número de enfermedades que producen un compromiso isquémico agudo o subagudo en uno o más dedos.

El Síndrome del dedo azul (SDA) es una de las más frecuentes manifestaciones de isquemia tisular que se produce por una trombosis con afectación arterial periférica y se define como el desarrollo de una coloración azul o violácea en uno o más dedos en ausencia de un trauma obvio, de daño producido por frío o alteraciones que producen o cuadro de cianosis generalizada. (Foto 1)

La causa más frecuente del SDA es la disminución del flujo arterial por el compromiso u oclusión de pequeños vasos periféricos, conservándose los pulsos distales palpables. La disminución del flujo arterial puede producirse por diferentes mecanismos patogénicos incluyendo la trombosis, la embolia, la vasoconstricción severa o la afección inflamatoria o no inflamatoria de la pared vascular. El dedo que sufre la isquemia adquiere un tono azul o violáceo, lo que da nombre al síndrome, y puede llegar a presentar fenómenos de necrosis.

El SDA es una urgencia médica que requiere un diagnóstico y tratamiento específico rápido que puede salvar la extremidad (ya que puede desarrollar ulceración, infección y gangrena que requiera una amputación) o incluso la vida del paciente.

La derivación urgente al servicio de cirugía vascular es fundamental para un mejor pronóstico. El tratamiento va dirigido a la eliminación de la causa de la embolización.



Foto.1

Etiología

Las posibles causas (tabla 1) de la disminución del flujo arterial, de la disminución del retorno venoso o de la alteración en la circulación de la sangre son que pueden provocar el SDA son:

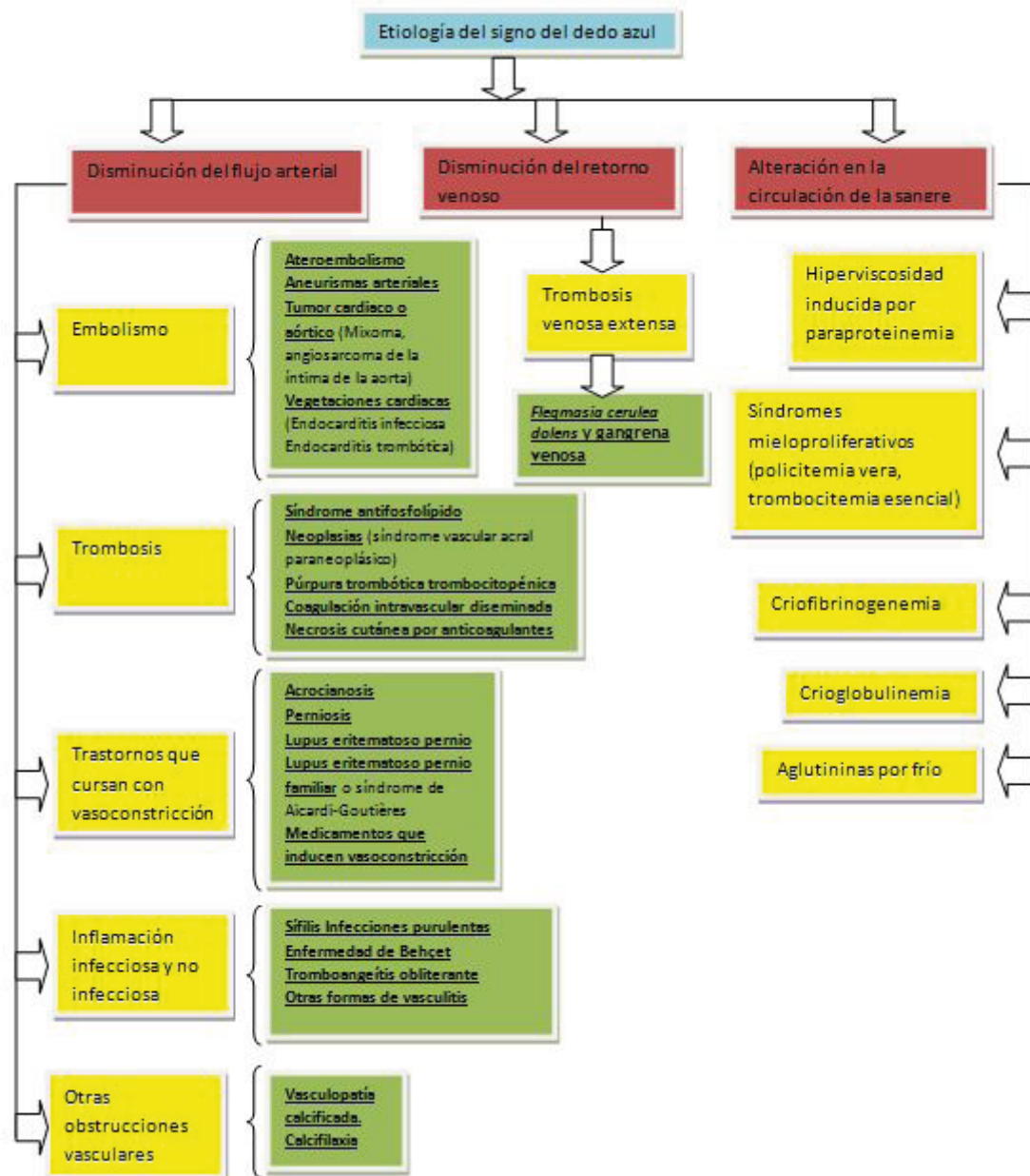


Tabla 1

Clínica

El paciente manifiesta dolor en el dedo o dedos afectados, habitualmente la cianosis blanquea con la presión poniendo en evidencia la disminución del retorno venoso. (Foto 2)

La causa del SDA es la disminución del flujo arterial por el compromiso u oclusión de pequeños vasos periféricos, frecuentemente ocurre en pacientes varones de edad avanzada sometidos a procedimientos vasculares invasivos aunque también puede aparecer de forma espontánea. La presencia de pulsos palpables puede hacer equivocar al clínico, haciéndole descartar una patología vascular.

Las manifestaciones clínicas involucran un amplio espectro, desde el dedo azul hasta el fallo orgánico multisistémico. Dependiendo de la zona de la oclusión la clínica también puede ser renal (muy frecuente 50%), oftalmológica, neurológica y/o digestiva.



Foto.2

Diagnóstico

Si la causa es embolización de placas de ateroma (constituidas básicamente por colesterol) el diagnóstico se puede confirmar con una biopsia cutánea. Otros cambios secundarios son la presencia de infartos cutáneos. Recientemente, el Eco cardiograma Transesofágico y la resonancia magnética (Foto 3) han demostrado ser herramientas muy útiles como medio diagnóstico.

Las formas leves tienen buen pronóstico y evolucionan sin secuelas; sin embargo, las formas de fallo multisistémico tienen un pésimo pronóstico.

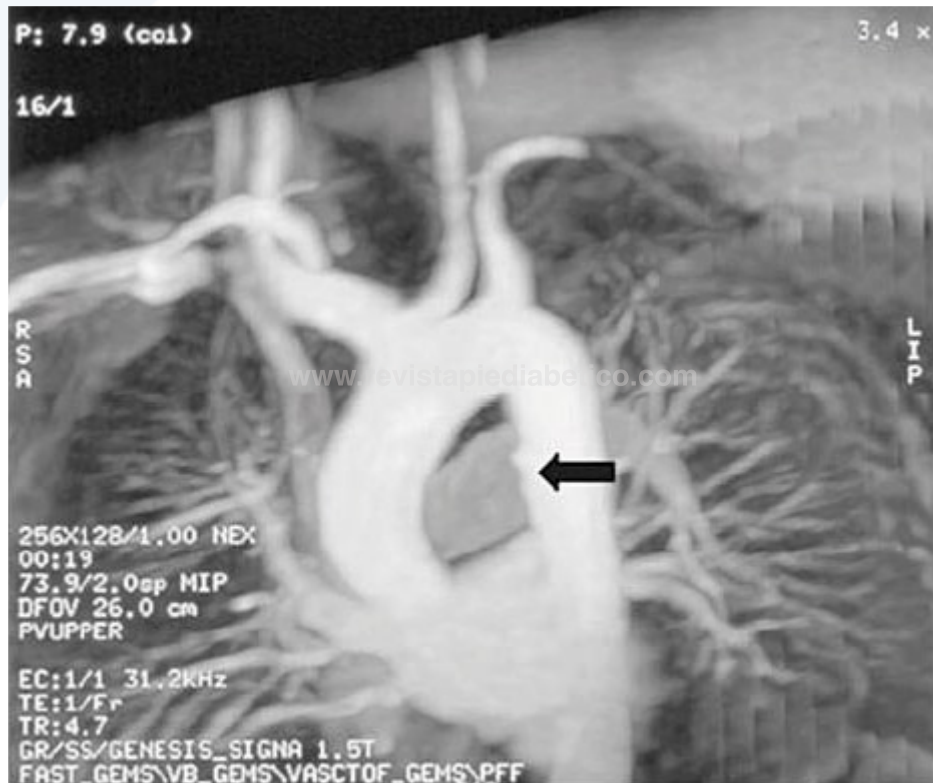


Fig. 2. Resonancia magnética en la que se aprecia una placa arteriosclerótica ulcerada a nivel de la aorta descendente (flecha).

Foto.3

Diagnóstico diferencial

Crioglobulemia, vasculitis, síndrome antifosfolípido, mixoma auricular, enfermedad de Raynaud enfermedad de Buerger, coagulación intravascular diseminada y sepsis.

Tratamiento

El tratamiento inicial consiste en instaurar la anticoagulación y/o antiagregación, a pesar de que se ha descrito su asociación etiológica con el síndrome del dedo azul.

El tratamiento definitivo va dirigido a actuar sobre la lesión arteriosclerótica, ya sea mediante procedimientos intravasculares (angioplastia con stenting o endoprótesis) o procedimientos quirúrgicos (endarterectomía o bypass con exclusión del foco embolígeno), para conseguir la eliminación del foco embolígeno. En el momento actual esta última permanece como la mejor opción de tratamiento en pacientes con aneurisma pero en todos los demás pacientes, la cirugía es raramente indicada pues el foco embolígeno no fue claramente identificado y/o los pacientes tienen un alto riesgo quirúrgico.

Bibliografía

Javier Narvaez, Maria Marta Bianchi, Pilar Santo e Ivan Castellvi.

Servicio de Reumatología, Hospital Universitario de Bellvitge, IDIBELL,
Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España

Pablo del Pozo, Diego Martínez, Germán Morales, Álvaro Campillo y José Luis Aguayo.

Servicio de Cirugía General y Digestivo. Hospital Morales Meseguer. Murcia. España.



Dactilomegalia en paciente diabetico con osteomielitis



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
ORTÉISIS ESPECÍFICAS
CALZADOTERAPIA

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

Artículos

Documento de consenso sobre el tratamiento de las infecciones en el pie del diabético

J.I. Blanes, et al. Consensus document on treatment of infections in diabetic foot.

Rev Esp Quimioter 2011; 24 (4): 233-262

Resumen

La infección del pie diabético, sobre todo si se asocia a isquemia, es la causa más frecuente de amputación de extremidad inferior en la población general y de ingreso hospitalario y disminución de la calidad de vida en los diabéticos. EL 15% de los diabéticos van a sufrir a lo largo de su vida una infección del pie, con una incidencia anual del 1-4%, precedida en más del 80% de los casos de una úlcera en el pie. Son infecciones complejas en cuyo pronóstico influyen muchos factores, dependientes de la úlcera (localización, extensión, cronicidad, amputación previa, grado de isquemia) y del paciente (edad, insuficiencia renal, tiempo de evolución de la diabetes, comorbilidad asociada), lo que hay que tener en cuenta a la hora de plantear su tratamiento. Las infecciones deben clasificarse en función de su gravedad (leves, moderadas-leves, moderadas-graves y graves). Su tratamiento es complejo y debe ser multidisciplinar. Debe incluir desbridamiento, descarga, antibioticoterapia adecuada, revascularización y cura de la úlcera.

Eventos y cursos

XIII Congreso Latinoamericano de Pie Diabético y Heridas

1 y 2 de Junio 2013

Buenos Aires, Argentina

www.fuedin.org

The 7th International Symposium on the Diabetic Foot

May 19th till 23rd 2015. Noordwijkerhout.

www.diabeticfoot.nl

Libros

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

El Pie Diabético. Aragón, F.J. / Ortiz Remacha, P.P. Elsevier-Masson (2001).
ISBN: 844581027-8

Atlas of the Diabetic Foot (WILEY) Katsilambros, N. - Dounis, E. - Makrilakis, K. - Tentolouris, N. - Tsapogas, P.
ISBN: 13 9781405191791

Diagnostico y Tratamiento de las Infecciones del Pie Diabético (ARAN) de Alcala, D.
ISBN: 13 9788492977079

The High Risk Diabetic Foot. Treatment and prevention. Lavery, Lawrence - Peters, Edgar - Bush, Rush
ISBN: 13 9781420083019

Uma Abordagem Multidisciplinar sobre pé diabético. Fábio Batista. Editora: Andreoli.
ISBN: 9788560416110

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

Revistas

The Diabetic Foot Journal
www.diabeticfootjournal.com

Angiologia
www.angiologia.es

Websites

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
www.seacv.es

BAMA — GEVE



B | BRAUN

SHARING EXPERTISE

ISDIN



Clínica del Pie Diabético
www.peudiabetic.com



ACCU-CHEK®

Tu forma de vivir la vida.

PIE DIABÉTICO DIGITAL

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



PRÓXIMO NÚMERO

@ SUMARIO

Editorial

Jordi Viadé

Especial Casos Clínicos

Entrevista

Matteo Fabbi

La Imagen

Noticias

Artículos, eventos, libros,
cursos, webs