

PROTOCOLO DE ACTUACIÓN ANTE UN PACIENTE DIABÉTICO QUE PRESENTA UNA ÚLCERA EN EL PIE.

Carolina Padrós Sanchez,¹
Carmen Moline Regla,¹
Elena De Planell Mas,¹
Enrique Giralt de Veciana,²
Virginia Novel Martí,²

1 Profesores Asociados Departamento de Podología Universidad de Barcelona.

2 Profesor Titular Departamento de Podología Universidad de Barcelona.

CORRESPONDENCIA

Carolina Padrós
Ensenyaments de Podologia
Departament Podologia
Campus de Bellvitge
Feixa Llarga, S/N
08907
Hospitalet
cpadros@ub.edu

RESUMEN

Entre el 40% - 50% de los enfermos diabéticos desarrollan a lo largo de su vida una úlcera en el pie, que en el 20% de los casos es causa de la amputación de la extremidad. El éxito de la curación de las úlceras plantares en el pie diabético depende de varios factores a tener en cuenta, el estado metabólico del paciente, las complicaciones asociadas, el tamaño y estado de la herida, y el grado de responsabilidad del paciente.

PALABRAS CLAVES

Protocolo, Úlcera, Pie diabético, Tratamiento, Isquemia, Neuropatía.

ABSTRACT

Between 40 and 50% of diabetic people develops a foot ulcer during lifetime. Twenty percent of cases, it is cause of extremity amputation. The success of cure plantar ulcers in diabetic foot depend of several factors that have to bear in mind: metabolic condition, associated complications, size and condition of injury and rate of patient responsibility

KEY WORDS

Medical record, ulcer, diabetic foot, treatment, ischemia, neuropathy.

INTRODUCCIÓN

Los objetivos que se han marcado en el momento de realizar este protocolo son: Detectar un pie de riesgo, retrasar el inicio o progresión de la úlcera, y evitar la amputación llegando a la curación de la lesión.

Para ello se detalla en profundidad la actuación a seguir, en función del estado del paciente y de la úlcera.

Recomienda en un primer momento realizar una valoración inicial del paciente, teniendo en cuenta las alteraciones estructurales y sistémicas, y una valoración del grado de la lesión.

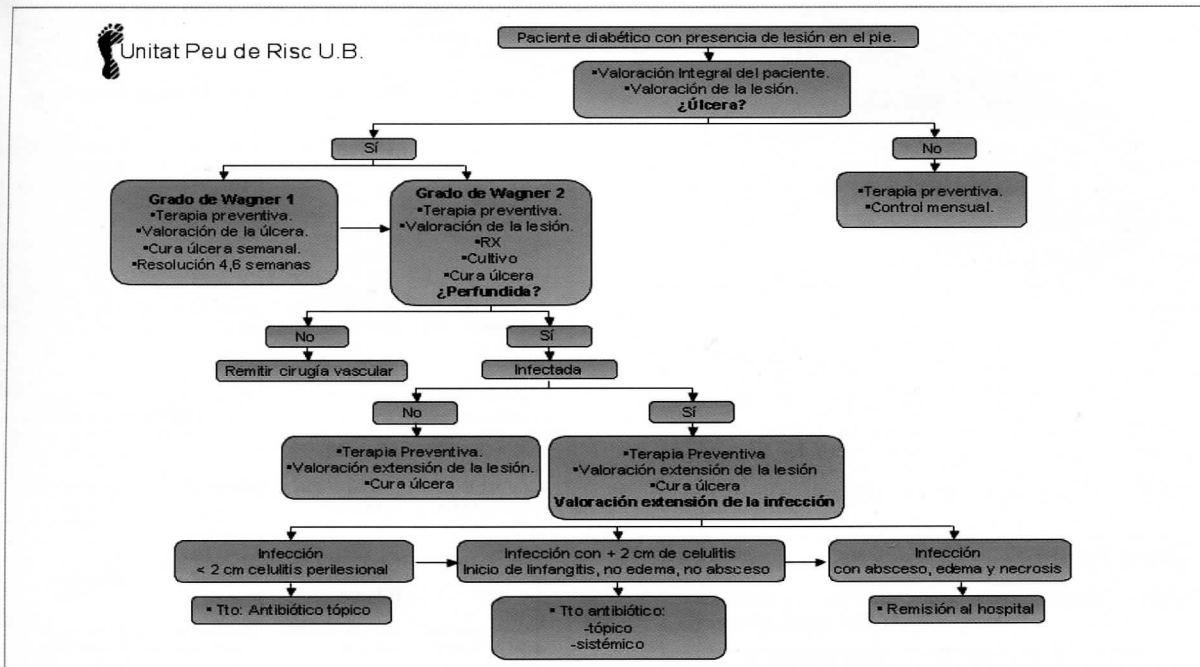
Una vez diagnosticada la úlcera, orienta hacia un posible tratamiento según sea el tipo de la úlcera y el grado de afectación.

PROTOCOLO DE ACTUACIÓN

En la mayoría de los casos los pacientes Diabéticos con neuropatía periférica e isquemia, combinada con un traumatismo desconocido o no y a la vez repetitivo es causa de la aparición de úlceras plantares. (7). La prevalencia en la aparición del pie diabético, se sitúa en España entre un 8% - 13%, según indican datos recogidos en un informe del Ministerio Español de Salud y Consumo. Su trascendencia viene significada por el porcentaje elevado de amputaciones que comporta.

Este protocolo realiza una valoración integral de la salud del paciente con relación al estado de sus pies, dándonos al mismo tiempo una relación diagnóstico/pronóstico.

Consta de 12 Apartados que marcan la actuación a seguir en cada momento, siendo perceptivo y necesario seguir las indicaciones de cada uno de ellos. (Anexo 1)



Anexo 1: Protocolo de Actuación

APARTADO 1.

Es el momento en el que el paciente acude a la consulta para consultar por una lesión en el pie.

"Paciente diagnosticado de Diabetes Mellitus que acude a la consulta por presentar lesión en el pie".

APARTADO 2.

En este caso se realiza una valoración integral del

paciente, mediante una exploración completa en la que además de la filiación hay que realizar una anamnesis de factores de riesgo, valoración del estado metabólico del paciente, teniendo en cuenta sus glicemias anteriores o solicitando una Hemoglobina Glicosilada. En la exploración física se tendrán en cuenta, las alteraciones estructurales y posibles lesiones dérmicas así como la realización de una exploración neurológica y vascular completa.

Con ello se obtendrá el diagnóstico: ¿existe úlcera?; el tipo y grado de la misma y el nivel de riesgo (Anexo2)

Unidad de Pie de Riesgo U.B.

PROTOKOLO PACIENTE DIABÉTICO

Apellidos: _____ Fecha: _____

Nombre: _____ Edad: _____ Sexo: V H

HbA1c: _____ Fecha detección enfermedad: _____ Tipo: 1 2

Actividad laboral: _____ Actividad complementaria: _____

Tipo de calzado: _____

Factores de riesgo

	SI	NO	Complicaciones asociadas	SI	NO
- Edad > de 40 años			Oculares		
- Diabetes > 10 años de duración			Renales		
- Tabaquismo			Cardiovasculares		
- Alcoholismo			H.T.A.		
- Bajo nivel socio-cultural			Sist. nervioso periférico		
			Sist. nervioso autónomo		

Exploración física

	Derecho	Izquierdo
- Trastorno trófico cutáneos		
- Atrfia celular subcutánea		
- Piel lustrosa / seca / escamosa		
- Fisuras talón / prominencias		
- Hiperqueratosis: (localización)		
- Lesiones Micóticas: (localización)		
- Lesiones ungueales (localización)		
- Trastornos de la pilificación		
- Trastornos de la sudoración		
- Trastornos estructurales: Deformidades del pie		
- Deformidades de los dedos		
- Huella plantar		

Anexo 2-1: Hoja de protocolo de exploración

Exploración neurológica

	Normal		Disminuido		Ausente	
	Derecho	Izquierdo	Derecho	Izquierdo	Derecho	Izquierdo
Reflejo Rotuliano						
Reflejo Aquileo						
Sensibilidad Táctil						
Sensibilidad Térmica						
Sensibilidad Dolorosa						

Sensibilidad vibratoria: Izquierda Derecha

Graduación:	Izquierda	Derecha
Maleolo externo		
Maleolo interno		
Cabeza 1ª metatarsiano		

Signo de Romberg: Normal Alterado

Exploración vascular

	Izquierda	Derecha
- Coloración Pierna / Pie		
- Frialdad cutánea / plantar		
- Pulsos: Tibial posterior		
- Pedio		
- Tiempo de Repleción venosa (en seg.)		
- Oscilometría (valores)		
- Índice presión: Maleolo / Brazo		
- Muslo / Brazo		

- Doppler Gráfico: Izquierdo Derecha

	Izquierdo		Derecho	
	Perf Simet.	Perf Asim.	Perf Simet.	Perf Asim.
- Curva velocidad de flujo femoral				
- Curva velocidad de flujo poplitea				
- Curva velocidad de flujo tibial post				
- Curva velocidad de flujo pedia				

Pruebas complementarias

Estudio biomecánico Radiología

- Informe: _____

Observaciones

NIVEL DE RIESGO 0 1 2 3

Anexo 2-2: Hoja de protocolo de exploración

APARTADO 3.

En caso de que no exista lesión o el tejido esté mínimamente lesionado (Wagner 0) (Anexo 3).(1) se realizan terapias preventivas que varían según la patología que presente el paciente, puede ser Quiropodológica, u Ortopodológica. Las evaluaciones se realizan de forma periódica, para valorar el estado de los pies y el cumplimiento de las normas establecidas, alertando al paciente que ante cualquier signo de alarma acuda a la consulta.

Al mismo tiempo, y dentro de las visitas periódicas se efectúa la educación sanitaria teniendo en cuenta: El cuidado general de los pies, la inspección diaria de los mismos la manera correcta de cubrirlos (calcetines, medias,) la elección adecuada del calzado y como actuar correctamente ante cualquier herida.

C.Kington	C.Wagner	Descripción.
Grado 1	Grado 0	Lesión cerrada, puede presentar deformidad o celulitis.
Grado 2	Grado 1	Úlcera superficial. Destrucción del espesor total de la piel.
Grado 3	Grado 2	Úlcera profunda Penetra en piel, grasa y ligamentos.
Grado 4	Grado 3	Úlcera profunda más absceso (Osteomielitis).
Grado 5	Grado 4	Gangrena limitada. Necrosis de una parte del pie.
Grado 6	Grado 5	Gangrena extensa. Todo el pie afectado.

Anexo 3 : Escala de Wagner.C Kington.

Se busca la ayuda de un familiar siempre que el grado de autonomía sea deficiente. Los consejos serán, sencillos, prácticos y de utilidad diaria..

APARTADO 4

Si existe úlcera: Valoración de la misma. Puede ser: Vascular, Neuropática o Neuroisquémica.(9) De esta clasificación inicial dependerá nuestra actuación.

Una vez clasificada hay que determinar la extensión del tejido afectado y su grado de complicación, empleando la escala de Wagner.(Anexo 3) , la cual es una de las más utilizadas a pesar de que existen muchas más. (Anexo 4) Esta clasificación consta de 5 grados en los que la gravedad va de menor en el grado 0 a mayor en el grado 5. Se trata la úlcera según el resultado y grado de la lesión. (En este trabajo solo se ha referenciado desde el grupo 0 hasta el grupo 2 ya que a partir de este grupo el tratamiento ha de ser de nivel hospitalario).

La buena evolución de la úlcera depende de varios factores entre los que podemos destacar: (14)

- Tamaño de la herida,
- Presencia de tejido necrótico.
- Infección
- Grado de compromiso vascular.
- Grado de control metabólico.

Se puede utilizar también la **Clasificación de la Universidad de Texas**. Está clasificada la úlcera por grados y estadios, es más descriptiva en cuanto a la evolución de la úlcera hacia la amputación o hacia la curación

Sistema de clasificación del pie diabético de la universidad de Texas (UT)			
Categoría 0 No patología	Categoría 1 Neuropatía, no deformidad	Categoría 2 Neuropatía con deformidad	Categoría 3 Historia de patología
Paciente diagnosticado con diabetes mellitus	Paciente diagnosticado con diabetes mellitus	Paciente diagnosticado con diabetes mellitus	Paciente diagnosticado con diabetes mellitus
Sensibilidad intacta por el test Siemmes Weinstein	Ausencia de Sensibilidad por el test Siemmes Weinstein	Ausencia de Sensibilidad protectora	Ausencia de Sensibilidad protectora
(IMB)>0'08 y incide branquial del dedo del pie >0'45 mm Hg	IMB>0'8 y presión sistólica del dedo del pie > 45mm Hg	IMB>0'8 y presión sistólica del dedo del pie > 45mm Hg	IMB>0'8 y presión sistólica del dedo del pie > 45mm Hg
No hay historia de ulceración Neuropática	No historia de ulceración Neuropática	Historia de ulceración Neuropática	No historia de ulceración Neuropática
	No historia de artropatía de Charcot	No historia de artropatía de Charcot	Artropatía de charcot instaurada.
La deformidad del pie puede estar presente	No deformidad de los pies	Presencia de deformidades en el pie	Presencia de deformidades en el pie
Tratamiento	Tratamiento	Tratamiento	Tratamiento
Acomodaciones al calzado	Lo mismo que la categoría 0 más	Lo mismo que la categoría 1 más	Lo mismo que la categoría 2 más
Educación al paciente	Posible equipo de acomodación al calzado	Soportes plantares de descarga zonas de presión.	Trat Preventivo de las deformaciones.
Seguimiento de 6 a 12 meses	Visitas trimestralmente para valorar la acomodación al calzado y monitorizar para signos de irritación	Visitas bi o trimestralmente para valorar la acomodación al calzado y monitorizar para signos de irritación	Visitas mensuales para valorar la acomodación al calzado y monitorizar para signos de irritación
	Seguimiento entre 3 y 4 meses.	Seguimiento de 2 a 3 meses	Seguimiento mensual.
Categoría 4A Herida neuropática	Categoría 4B Pie de Charcot agudo	Categoría 5 El pie diabético infectado	Categoría 6 El miembro isquémico
Ausencia de Sensibilidad protectora	Ausencia de Sensibilidad protectora	La Sensibilidad puede estar presente	La Sensibilidad puede estar presente
IMB>0'8 y presión sistólica del dedo del pie > 45mm Hg	IMB>0'8 y presión sistólica del dedo del pie > 45mm Hg		IMB<0'8 o presión del dedo del pie < 45mm Hg o tensión del oxígeno transcutáneo del pie < 40mm Hg
Deformación del pie normalmente presente	Úlcera neuropática no infectada puede estar presente	Úlcera infectada	La ulceración puede estar presente
No Artropatía de Charcot	Artropatía de Charcot presentes	Artropatía de Charcot pueden estar presente	
Tratamiento	Tratamiento	Tratamiento	Tratamiento
Lo mismo que la categoría 3 más:	Lo mismo que la categoría 3 más:	Cultivo de la infección y Debridimiento del tejido necrótico y/o hueso tal como se ha indicado	Consulta vascular, posible revascularización
Reducción de las presiones	Reducción de presión		Si la infección está presente, tratar tal como en la categoría 5.
Cura de heridas	Monitorización termométrica y radiográfica	Posible hospitalización, instituir un régimen de antibióticos	Consulta al vascular con control de sepsis
	Si la úlcera está presente, el mismo tratamiento que la categoría 4A	Tratamiento medico	

* las categorías 1-3 contienen factores de riesgo por ulceración. Las categorías 4-6 contienen factores de riesgo por amputación

Anexo 4 : Escala de Texas

Participación del paciente en el cuidado de la úlcera.

Para el tratamiento se siguen los siguientes pasos: En un primer momento, aplicar en la lesión y todo el tejido circundante un antiséptico dejando que actúe el tiempo necesario, eliminar toda la hiperqueratosis circundante siempre utilizando el bisturí desde el interior al exterior de la úlcera para que no penetren restos del tejido que vamos eliminando dentro de la misma. Se utiliza una nueva hoja de bisturí para extirpar todo el esfácelo y tejido necrótico del interior de la ulcera, limpieza con suero fisiológico. Es en este momento cuando se analiza la lesión mediante la descripción de la misma.

La descripción de la herida se efectúa, teniendo en cuenta una serie de parámetros que nos determinan la estrategia a seguir: (14)

- Se describen:
- La extensión.
- El color del lecho.
- El exudado.
- La infección.

La extensión

La descripción de la herida empieza por la medición de la extensión, se puede determinar el perímetro, el diámetro, y la profundidad.

- El perímetro, mediante el uso de transparencias (los límites de la herida se dibujan con un marcador); estas se conservan en el historial para comparar en las sucesivas visitas, también se pueden utilizar fotografías almacenadas en un archivo de imágenes.
- El diámetro, midiendo el contorno con transparencias o mediante una regla graduada.
- La profundidad mediante la introducción de un estilete graduado de punta roma

Estos parámetros hay que evaluarlos regularmente en el transcurso del tratamiento de la herida, con el fin de realizar un seguimiento objetivo de la evolución de la misma. (Imagen 1)

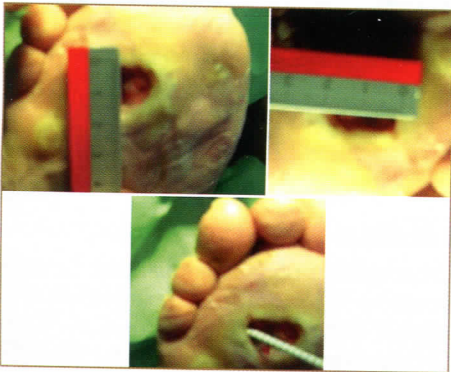


Imagen 1: Medición de la úlcera

El color del lecho de la úlcera

La observación del color del lecho de la herida permite conocer la fase en la que se encuentra la lesión y cual será nuestra actuación (Constituye la base de la Clasificación de la Woundcare Consultant Society WCS)



Imagen 2: Úlcera negra

Heridas negras:

Tejido necrótico, es preciso desbridar para que la cicatrización pueda iniciarse. (Imagen 2)

Heridas amarillas:

El depósito amarillento que se encuentra encima de la herida indica que existe detritus (restos celulares, proteínas aglutinadas etc) de fibrina y/o de pus. Estas heridas están en fase de reacción hay que eliminar la capa amarillenta antes de que se forme el tejido de granulación. (Imagen 3)



Imagen 3: Úlcera amarilla

Heridas rojas:

Son heridas que se encuentran en fase de regeneración, el lecho de la lesión está formado por tejido de granulación muy vascularizado que presenta un aspecto rojo intenso granuloso húmedo y brillante. (Imagen 4)



Imagen 4: Úlcera roja

(Esta clasificación es una simplificación de la realidad, en la práctica se pueden encontrar heridas que tienen diversos colores simultáneamente, el tratamiento debe concentrarse en las zonas en donde la cicatrización este más lejos de producirse, inicialmente el tejido negro, después el amarillo y por último el rojo).

El exudado

Es importante evaluar la cantidad de exudado que se produce en una herida, ya que esto indica la elección del tratamiento.

La infección

- Los signos clínicos de la infección de la herida son:
- Aumento de la temperatura local aparición de eritema y eventualmente edema alrededor de la herida.
- Modificación de la cantidad de exudado, que puede acompañarse de olor desagradable, característico de la infección.
- Puede aparecer: fiebre, malestar general, adenopatías y un aumento súbito de la glucemia. Una vez realizada la valoración se clasifica la úlcera según el grado de afectación.

Grado de Wagner 1

"Úlcera superficial. Destrucción del espesor total de la piel."

Grado de Wagner 2

"Úlcera profunda. Penetra en piel, grasa y ligamentos".

El tratamiento se realiza según la valoración inicial y, según el grado de la lesión, se basa en un correcto desbridamiento del tejido desvitalizado, la aplicación de un tratamiento farmacológico adecuado y evitar la carga sobre la zona afectada, bien sea mediante descargas provisionales (Imagen 5)

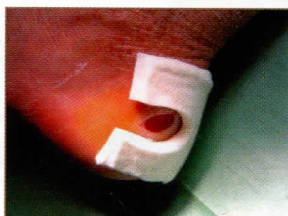


Imagen 5: Pading

O tratamiento ortopodológico de descarga (Imagen 6)



Imagen 6: Tratamiento ortopodológico de descarga

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN ÚLCERA NO INFECTADA

No puede hablarse del tratamiento sin antes no hacer hincapié en algunas particularidades sobre los antisépticos, ya que es el primer fármaco a utilizar en el tratamiento de la úlcera. (16) Se define antiséptico como: Producto Químico que se aplica sobre los tejidos vivos con la finalidad de eliminar los microorganismos patógenos o inactivar los virus, no tienen actividad selectiva y a altas concentraciones pueden ser tóxicos.

- Recomendaciones de utilización.
- Evitar la combinación de dos o más antisépticos.
- Respetar el tiempo de actuación y concentra-

ción indicadas.

- Evitar recipientes de más de 1 l. de cantidad.
 - Mantener los recipientes cerrados.
 - Los envases opacos mantienen en mejores condiciones las preparaciones de antisépticos.
- Criterios a tener en cuenta ante la elección de un antiséptico.
- Amplio espectro de actividad.
 - Baja capacidad de generar resistencias.
 - No sea tóxico para los leucocitos.
 - Tener un inicio de activación rápido.
 - No ser irritante ni sensibilizante.
 - No teñir los tejidos.
- Ser efectivo ante pus, exudado, o tejido esfacelado.
- Antisépticos de utilización más frecuente:
 - Gluconato de Clorehidina al 0,05 – 1%
 - Clorina.
 - Permanganato Potásico 1/8.000 – 1/10.000.
 - Povidona iodada al 10%
 - Eosina al 2%.
 - Mercurocromo.

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO A SEGUIR SEGÚN ESTADO DE LA ÚLCERA

Estado úlcera	Aplicación farmacológica
Úlceras superficiales.	Azúcar. Enzimas proteolíticas. Films transparentes Hidrocoloides. Hidrogeles. Apósitos Hidrogeles.
Úlceras profundas	Azúcar. Enzimas proteolíticas. Hidrogeles. Alginatos. Dextranmeros.
Úlceras en fase de epitelización. (Poco exudado)	Hidrocoloides Apósitos transparentes. Apósitos transparentes
Úlceras en fase de epitelización (mucho exudado)	Pasta de azúcar. Hidrogeles. Dextranmeros. Apósitos Hidrogeles.

Pasta de azúcar

Es bactericida por su osmolaridad. La sacarosa posee efecto hiperosmótico destruyendo la pared bacteriana. Tiene una gran función absorbente. Al mismo tiempo acelera la formación del tejido de granulación.

Aplicado cada 12 horas el azúcar se disuelve en el lecho de la úlcera.

Productos enzimáticos

Son pomadas a base de enzimas, principalmente colagenasa, que actúan como destructores de la fibrina, permiten el reblandecimiento selectivo de las

necrosis, lo que facilita su escisión, el uso prolongado puede macerar la úlcera. Hay que tener en cuenta las posibles interacciones con otras sustancias (H₂O₂) que pueden inactivar las enzimas. Están indicadas en úlceras con bastante esfácelo.

Films transparentes

Están compuestos por una película de Poliuretano transparente, pueden presentarse en forma líquida o en spray que tras su aplicación forman también una película. Son semi-oclusivos permeables al aire, pero impermeable a los exudados o bacterias. Su aspecto transparente permite controlar la evolución de la úlcera. Está indicado en heridas superficiales con una mínima exudación y en úlceras en fase de cicatrización. La forma líquida o el spray se utiliza para proteger los bordes de la herida, y evitar la maceración.

Hidrocoloides

Existe una gran variedad de apósitos hidrocoloides con diferentes composiciones basadas en la carboximetilcelulosa sódica u otros polisacáridos y proteínas, (pectina, gelatina, poli-isobutileno). Pueden ser apósitos semipermeables (permeables a los gases) u oclusivos (impermeables a los gases líquidos). Estimulan la angiogenesis, la proliferación y la diferenciación de los fibroblastos, y la secreción y la proliferación de los queratinocitos de los factores de crecimiento. Cuando entran en contacto con la úlcera van absorbiendo los exudados y restos necróticos dando lugar a la formación de un gel que favorece la granulación. Existen hidrocoloides en apósito, en polvo y en pasta.

Hidrogeles

Están formados por polímeros hidrófilos tales como óxido de polietileno, poliacrilamidas y polivinil-pirrolidona se componen en un 96% de agua y pueden estar asociados con hidrocoloides. Su función es la rehidratar el tejido necrótico, regenerar el tejido de granulación y absorber los esfácelos. Están indicados para úlceras secas con un nivel de exudado medio. Existen en apósitos en láminas, en gel, y en gránulos

Alginatos

Son extractos de algas y están compuestos por polímeros de los ácidos gúlrónico y manurónico. Se clasifican como tipo G y tipo M en función del polímero predominante, los alginatos ricos en gúlrónico forman geles más firmes mientras que los ricos en manurónico forman geles blandos y flexibles. Están indicados en úlceras muy exudativas ya que poseen gran capacidad de absorción y tiene propiedades hemostáticas. Pueden utilizarse en pacientes tratados con anticoagulantes, y en aquellas úlceras en las que exista gran cantidad de tejido de granulación. No deben usarse en úlceras secas y con escaras necróticas ya que se adhieren y producen irritación. El alginato hay que recórtalo a la medida de la úlcera para evitar la maceración de la piel circundante.

Dextranómeros

Son derivados dextranómeros en forma de partículas hidrófilas en gránulos y/o en pastas, tienen gran capacidad de absorción, se utilizan en heridas pequeñas con mucha exudación y purulentas. (8,6,,7,18,1,14)

APARTADO 5

La úlcera ha de evolucionar favorablemente en un periodo entre 4 a 6 semanas si no es así pasar al siguiente punto, que consiste en una nueva valoración de la lesión, una radiografía, siempre comparativa a las anteriores para valorar si existe osteítis o gas. Si está es negativa pero existe evidencia de osteítis se repite a las 2 semanas. En caso de una radiografía dudosa y ante la mala evolución de la úlcera se realiza una Gammagrafía combinada (ósea y con leucocitos marcados Tc-99) En caso de sospecha de infección realizar un cultivo. El mejor material para cultivo es el líquido o el tejido y el menos adecuado es el frotis con Isopos. En caso de abundante exudado se absorbe el mismo con una jeringa, se puede efectuar también, un legrado del tejido del fondo de la herida mediante la realización de un "curetaje" y si esto no es posible se utilizará un Isopo en el fondo de la herida y introduciéndolo seguidamente en el medio de transporte del propio Isopo. (imágenes 7,8,9.) (12,19)

(Siempre es preferible realizar el cultivo antes de iniciar el tratamiento con antibióticos, en lugar de esperar a un eventual fracaso terapéutico)



Imagen 7: Frotis con Hisopo.

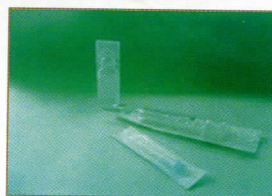


Imagen 8: Aspiración Peractánea

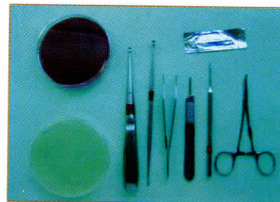


Imagen 9: Biopsia Tisular. Material necesario para los diferentes tipos de cultivos.

APARTADO 6

En caso de que persista una mala evolución de la úlcera, se repite la exploración vascular, comparando los resultados con los de la primera visita. Si

existen dudas o la perfusión ha empeorado se remite al paciente al Cirujano vascular.

APARTADO 7

Si la úlcera está bien perfundida, valorar la infección.

APARTADO 8

En caso que el cultivo sea negativo y el paciente tenga unos pulsos audibles, se considera de nuevo la lesión mediante la encuesta al paciente investigando cual es el problema (comportamiento del paciente y su participación en el tratamiento, comportamiento de cargas, tratamiento farmacológico inadecuado, etc) y se introduce un nuevo tratamiento farmacológico y nuevas terapia de descargas.

APARTADO 9

Si la úlcera está infectada se valora la extensión de la infección. Hay que diferenciar entre herida contaminada, colonizada e infectada.

- Herida Contaminada. Es aquella que tiene presencia de bacterias en su superficie (todas las heridas crónicas están contaminadas, es por ello que todas las úlceras del pie diabético están contaminadas superficialmente.
- Herida Colonizada. Cuando en la superficie de una herida existen gérmenes contaminantes que se multiplican sin producir una infección.
- Herida Infectada. Cuando existe invasión y multiplicación de microorganismos en los tejidos, ocasionando una lesión local en sus células.(14)

El tratamiento antibiótico en un primer momento y sin tener resultado del cultivo debe estar reservado a las celulitis verdaderas, con presencia o ausencia de pus o cuando aparece exudado purulento.

APARTADO 10

Si la celulitis abarca menos de 2 cm de la zona perilesional el tratamiento puede ser de carácter tópico, controlando al paciente c/24h en un primer momento, para una vez comprobado que el tratamiento funciona establecer una nueva pauta de visitas.

APARTADO 11

Si la celulitis abarca más de 2 cm de la zona perilesional aparece un inicio de linfangitis pero no hay edema, se administrará antibiótico sistémico en función del resultado del antibiograma. Y seguiremos con el tratamiento tópico

Una vez recogida la muestra y en espera del resultado del cultivo y antibiograma, los antibióticos de elección son Amoxicilina – Clavulanico 500 mg/8h, Moxifloxacino 400 mg/24h, o Ciprofloxacino 500 mg/24h.

APARTADO 12

En el caso de que aparezca absceso, edema y necrosis se remite al paciente al Hospital, con un informe en el que se detalla la actuación realizada, así como el tratamiento efectuado hasta el momento se su remisión.

BIBLIOGRAFÍA

1. Anglada Barcelo J, Viade J: Pie diabético. Madrid: Ergon S.A.: 1999
2. Azcona Elizalde JM, Lorente Navarro MC: Exploración clínica vascular básica funcional. Madrid: Hoechst Ibérica S.A.; 1991
3. Jiménez Cossio JA, Ermice Mabel Insua: Conocimientos básicos de las enfermedades arteriales venosas y linfáticas. Barcelona: Uriach; 1991
4. Banus S, Meneses CG, Payes E: Arteriopatías periféricas en medicina practica. Barcelona: Hoechst; 1985.
5. Céspedes Céspedes T, Dorca Coll A.: Pie Diabético: Conceptos actuales y bases de actuación. Barcelona: Díaz de Santos; 1997.
6. Aragón Sánchez J: El pie diabético. Barcelona: Masson; 2000.
7. Marinello Roura J, Blanes Mompó I, Escudero Rodríguez JR: Tratado de Pie Diabético. Barcelona: Pensa; 1999.
8. Lázaro Martínez JL, March García. JR, et al: El Pie Diabético. Madrid: Especialidades Europeas; 2002.
9. Latorre Villalonga J: El Pie Diabético: Consejos prácticos. Madrid: Edika Med; 2001.
10. Latorre Vilallonga J: Síndrome de Isquemia Crónica. Barcelona: MCR. S.A.; 1995.
11. Gomis de Barbará R: Patología vascular periférica en el Diabético. Madrid: Edicomlet; 1996.
12. Alou L, Sevillano D, Maestre JR, Becerra de Bengoa R, Prieto J: Infecciones en el pie.Madrid: Litocenter S.L.; 2005.
13. García A: El Pie Diabético. Madrid: Elsevier; 2004.
14. Lachapelle JM: Guía para el cuidado de las heridas. Madrid: Lab. Viatrix, Roeselare; 2002 .
15. Apha Drug Treatment Protocols: Management of Foot Ulcers in Patients with Diabetes” Journal of the American Pharmaceutical Association Vol 40, No 4, July/August 2000.
16. Recomendaciones sobre la utilización de antisépticos en el cuidado de heridas crónicas [en línea]: Doc VIII GNEAUPP.http://www.gneaupp.org/documentos/gneaupp/antisépticos.pdf [Consulta: 21 de octubre de 2005].
17. Tratamiento local de las úlceras por presión. Boletín terapéutico andaluz. [en línea]: http://www.easp.es/web/documentos/BTA/00001271documento.pdf [Consulta: 21 de octubre de 2005].
18. Roldan Valenzuela A: Terapéutica local [en línea]: http://www.ulceras.net [Consulta: 21 de octubre de 2005].
19. Normas básicas para la obtención de una muestra de exudado de una úlcera por presión y otras heridas crónicas [en línea]: Doc IV GNEAUPP. http://www.gneaupp.org/documentos/gneaupp/muestras.pdf [Consulta: 21 de octubre de 2005].