



Protocolo diagnóstico de las infecciones de úlceras del pie diabético

E. Benavent, L. Soldevila y O. Murillo*

Servicio de Enfermedades Infecciosas. Hospital Universitari Bellvitge-IDIBELL. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona. España.

Palabras Clave:

- Infección del pie diabético
- Úlcera del pie diabético
- Neuropatía diabética
- Diagnóstico

Keywords:

- Diabetic foot infection
- Diabetic foot ulcer
- Diabetic neuropathy
- Diagnosis

Resumen

Introducción. La infección de la úlcera del pie diabético conlleva la afectación de las partes blandas y/o el tejido óseo contiguos. La causa principal de la úlcera es la neuropatía diabética, con/sin componente adicional de isquemia; posteriormente, la colonización bacteriana y los factores locales (relacionados con el huésped y los microorganismos) predisponen la aparición de la infección.

Diagnóstico. El diagnóstico es fundamentalmente clínico y busca también clasificar la gravedad y extensión de la infección. En algunos casos, la presencia de signos inflamatorios y de supuración puede no resultar tan evidente por las particularidades de una infección, donde participan comunidades bacterianas organizadas y adheridas al tejido de la úlcera (biofilms). Es deseable perseguir un diagnóstico etiológico mediante la recogida de muestras locales y la realización de técnicas microbiológicas. Por su parte, las pruebas de imagen permitirán evaluar con más precisión el diagnóstico y la extensión de la infección.

Abstract

Diagnostic protocol for diabetic foot ulcer infections

Introduction. Diabetic foot ulcer infection involves the contiguous soft and/or bone tissue. The ulcers are generally caused by diabetic neuropathy, with or without additional ischaemia. The subsequent bacterial colonisation and local factors (host and micro-organism-related) predispose to infection.

Diagnosis. Diagnosis is essentially clinical and also seeks to classify the gravity and extent of the infection. In some cases, inflammatory signs and suppuration can be less obvious due to the particular features of an infection that involves organised bacterial communities that adhere to the tissue of the ulcer (biofilms). It is advisable to pursue an aetiological diagnosis by taking local samples and using microbiological techniques. Imaging tests can be more accurate for diagnosis and to evaluate the extent of the infection.

Introducción

La diabetes mellitus es una enfermedad muy frecuente, con una prevalencia cercana al 14% en nuestro país. Un 15-25% de los pacientes diabéticos presentarán una úlcera en el pie en algún momento de su vida y un 40-80% de estas se infectarán, suponiendo una gran morbimortalidad y un motivo frecuente

de hospitalización y de amputación no traumática¹. Sus particularidades y complejidad diagnóstica y terapéutica, recomiendan un tratamiento multidisciplinar con equipos médico-quirúrgicos especializados. La figura 1 muestra un algoritmo que ilustra el proceso diagnóstico de estas infecciones.

En el contexto de una úlcera cutánea, se define como infección del pie diabético la afectación de partes blandas (y/u óseas) contiguas. Las úlceras son mayoritariamente producidas por la neuropatía sensorial asociada a la diabetes; esta conlleva alteraciones biomecánicas del pie que dan lugar a zonas de hiperpresión sobre las que aparecen úlceras por

*Correspondencia

Correo electrónico: omurillo@bellvitgehospital.cat

microtraumatismos. La existencia de isquemia, por la vasculopatía diabética, también puede ocasionar o agravar las úlceras. Por todo ello, estas suelen ser crónicas, tardan en curar, son colonizadas por microorganismos y tienen mayor riesgo de infección².

Particularidades anatómicas del pie

Familiarizarse con la anatomía del pie es deseable, ya que la infección tiende a extenderse según sus compartimentos particulares y, con mayor frecuencia, desde las zonas de mayor presión (plantar) a las de menor (dorsal)³. Brevemente, a nivel plantar existen tres compartimentos musculares rígidos bien definidos (medial, central y lateral), y se reconoce otro, el transversal anterior. Todos ellos están contenidos en la aponeurosis plantar que se extiende de la tuberosidad interna del calcáneo hacia los dedos. A nivel dorsal, existe una mínima capa de tejido celular subcutáneo y el compartimento que contiene los tendones extensores de los dedos, por lo que estos pueden quedar expuestos fácilmente ante una mínima ulceración.

Diagnóstico clínico

El diagnóstico de la infección del pie diabético continúa siendo fundamentalmente clínico, por lo que se debe evaluar cuidadosamente cualquier úlcera: características (localización, profundidad, etc.), etiología, aspectos ortopédicos (deformidades, etc.), grado de neuropatía y/o vasculopatía de la extremidad y estado global del paciente (metabólico, hemodinámico, etc.)⁴.

La principal sospecha de infección se establece por la presencia local de signos inflamatorios y de secreción purulenta. No obstante, las particularidades de estas infecciones y la neuropatía y/o vasculopatía asociadas pueden ocasionar, en algunos casos, una escasa expresividad clínica y una mayor dificultad para diferenciar entre colonización bacteriana e infección de la úlcera. En estos casos, la sospecha de infección debe apoyarse en signos indirectos como la presencia de necrosis o tejido de granulación friable, cambios en la coloración cutánea y olor fétido, el contacto óseo a nivel de la base ulcerosa (*probe-to-bone* positivo), o una historia de úlcera recurrente o de evolución superior a 30 días^{1,5}. Las infecciones pueden producir un «síndrome compartimental» en el pie que el clínico debe reconocer precozmente, ya que provoca una isquemia muscular y nerviosa, así como una rápida evolución a necrosis si no se libera esta presión. El síntoma fundamental es el dolor, que se incrementa con la extensión pasiva de los músculos afectados, y se acompaña de distensión en la zona y alteraciones sensitivas distales.

Colonización e infección de la úlcera del pie diabético

Las úlceras cutáneas son colonizadas por microorganismos que, de forma adaptativa, se adhieren a ella, se organizan en comunidades y producen una matriz de glicoproteínas que las engloba. Esta estructura se denomina «biopelícula»

(o *biofilm*), y en ella las bacterias predominan en un estado durmiente, son menos susceptibles a los antimicrobianos y están más protegidas frente al sistema inmunológico del huésped. La expresividad clínica de la infección producida por *biofilms* bacterianos es menos llamativa que la producida por bacterias planctónicas (no adheridas).

La carga bacteriana, la diversidad microbiana (el microbioma) y la virulencia de las bacterias presentes en las úlceras son elementos implicados en sus infecciones. Las dos primeras se relacionan con un estado «crítico» de colonización a partir del cual se retarda la curación de la úlcera y evoluciona hacia la infección. No obstante, en la práctica clínica no se suele tener información de estos elementos (por ejemplo, uso de cultivos cualitativos y no cuantitativos), por lo que parece necesario progresar en el conocimiento de nuevos conceptos relacionados con la organización microbiana y su influencia en la curación o infección de la úlcera^{6,7}.

Clasificaciones de las infecciones de las úlceras del pie diabético

Una vez establecido el diagnóstico clínico de la infección, tradicionalmente se ha clasificado su gravedad en un intento de relacionarla con distintos abordajes terapéuticos y pronósticos. Existen diferentes clasificaciones, cuya utilidad ha sido validada en algunos casos en estudios prospectivos⁷. Globalmente, todas tienen en común el hecho de diferenciar entre infecciones superficiales o profundas, y de clasificar su gravedad. Los autores del presente protocolo recomiendan familiarizarse con alguna de ellas en la práctica clínica y se decantan por mostrar en la tabla 1 las similitudes entre las clasificaciones IDSA y Wagner.

Diagnóstico microbiológico

Basado en la recogida de muestras locales, es fundamental para identificar el agente etiológico de la infección y realizar

TABLA 1
Clasificación de la infección de las úlceras del pie diabético: PEDIS frente a IDSA

Manifestaciones clínicas	PEDIS	IDSA
Sin síntomas ni signos de infección*	1	Sin infección
Infección local que afecta la piel y el tejido subcutáneo (eritema 0,5-2 cm alrededor de la úlcera)	2	Leve
Infección local con presencia de eritema > 2 cm o que afecta a estructuras más allá de la piel y tejido subcutáneo (absceso, osteomielitis, artritis séptica, fascitis) y sin signos sistémicos de infección	3	Moderada
Infección local con manifestaciones de infección sistémica, 2 o más de los siguientes ítems Temperatura > 38°C o < 36°C FC > 90 lpm FR > 20 rpm o PaCO ₂ < 32 mm Hg Leucocitosis > 12.000 o leucopenia < 4.000 o 10% de formas inmaduras	4	Severa

*Se define infección por la presencia de al menos dos de los siguientes: tumefacción o induración local; eritema; aumento de la sensibilidad o dolor; aumento del calor local o secreción purulenta.

Adaptada de la versión publicada en Aragón-Sánchez J, et al³ de las Guías IDSA.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8764318>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8764318>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)