

## ► Infección del pie diabético

*Pascual Lozano • Servicio de Angiología y Cirugía Vascular*

### 1. Gravedad de la enfermedad

La gravedad de la infección es la que determina la estrategia del tratamiento: necesidad de hospitalización, ruta de administración de antibióticos y agresividad del tratamiento quirúrgico complementario.

Existen varios esquemas de clasificación de las lesiones, el más utilizado es el de Wagner (1) basado en las características de la úlcera diabética (tabla I), otra forma más práctica, desde el punto de vista clínico, es clasificar las lesiones dependiendo de la gravedad de la infección (tabla II).

Tabla I: Clasificación clínica de la úlcera diabética (Wagner)

Grado	Características
0	No lesiones abiertas. Deformidades o celulitis
1	Úlcera superficial sin afectación tejido subcutáneo
2	Úlcera profunda no complicada: exposición de hueso, tendón o cápsula articular
3	Úlcera profunda complicada: Osteítis, absceso u osteomielitis
4	Gangrena localizada: dedo o talón
5	Gangrena del pie

**Tabla II: Criterios clínicos de infección**

Gravedad de la infección	Grado	Clínica
Leve	0,1	Celulitis localizada Úlcera superficial No signos o síntomas sistémicos
Moderada	2,3	Celulitis del pie o tobillo Úlcera profunda Absceso plantar Osteomielitis aguda Signos o síntomas sistémicos
Grave	4,5	Celulitis proximal o linfangitis Gangrena Fascitis necrotizante Sepsis

## 2. Causas de la infección

### Extracción de material para cultivo

El material para cultivar se debe recoger del exudado de los abscesos o por biopsia quirúrgica del tejido afectado, para minimizar el potencial de contaminación. Los cultivos recogidos por frotis del fondo de las lesiones son difíciles de interpretar por el alto grado de contaminación que puede existir.

### Gérmenes aislados

Las infecciones suelen ser plurimicrobianas con una media de tres gérmenes aislados por paciente. Existen algunas excepciones como es la celulitis de una piel no ulcerada, que suele estar provocada por estafilococos o estreptococos.

## Infección del pie diabético

Los gérmenes asociados a úlceras superficiales suelen ser cocos aerobios grampositivos (Tabla III)

Los gérmenes más frecuentemente implicados son (2):

1. *Staphylococcus aureus*. Es el patógeno más común y el que se aísla en la mayoría de las infecciones con un solo germen.
2. *Streptococcus sp.*
3. Enterobacterias (*Proteus sp.*, *E coli*, *Enterobacter sp.*, *Klebsiella sp.*): frecuentes en las infecciones mixtas.  
*Pseudomonas aeruginosa* suele aislarse de las superficies de las úlceras crónicas, especialmente de pacientes tratados previamente con antibióticos. Se debe valorar si es una colonización o una infección antes de instaurar tratamiento específico.
4. Anaerobios

**Tabla III: Gérmenes aislados**

<b>Grampositivos</b>	<b>65%</b>
<i>Staphylococcus aureus</i>	40%
Estreptococos $\beta$ -hemolítico	15%
<i>Enterococcus faecalis</i>	5%
<b>Gramnegativos</b>	<b>58%</b>
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	15%
<i>Proteus mirabilis</i>	15%
<i>Enterobacter cloacae</i>	15%
<i>Morganella morganii</i>	6%
<i>Klebsiella sp.</i>	6%
<b>Anaerobios</b>	<b>15%</b>
<i>Bacteroides fragilis</i>	10%
<i>Peptostreptococcus sp.</i>	4%

Datos: Servicio Angiología y Cirugía Vascular. Hospital Son Dureta

### 3. Opciones terapéuticas

Infección	Patógenos	Gravedad
<b>Celulitis</b>	Estafilococo Estreptococos	Leve
		Moderada Grave
<b>Úlcera superficial</b>	Estafilococos Estreptococos con o sin gramnegativos o anaerobios	Leve
		Moderada
		Grave
<b>Úlcera profunda</b>	Estafilococo Estreptococos con o sin gramnegativos o anaerobios	Leve
		Moderada Grave
<b>Osteomielitis</b>		
<b>Gangrena</b>	polimicrobiana	
<b>Shock séptico</b>		

## Infección del pie diabético

Tratamiento inicial	Otras medidas
<b>Amoxicilina/Ac.clavulánico 875 mg/8h OR</b> Alergia a betalactámicos: Clindamicina OR	Higiene pie
<b>Amoxicilina/Ác. clavulánico 875 mg/8h OR</b>	
<b>Cloxacilina 1 g/6h OR</b>	Desbridamiento mecánico
<b>Amoxicilina/Ác. clavulánico 875 mg/8h OR</b> Alergia a betalactámicos: Levofloxocino + Metronidazol	
<b>Amoxicilina/Ác. clavulánico 2 g/8h EV</b> o Piperacilina/tazobactam Si shock séptico: Imipenem-cilastatina	
<b>Amoxicilina/Ác. clavulánico 2 g/8h EV</b> Alergia a betalactámicos: Levofloxocino + Metronidazol	Desbridamiento quirúrgico
<b>Amoxicilina-Ác. clavulánico 2 g/8h EV</b> Alergia a betalactámicos: Levofloxocino+Metronidazol	
Valorar cultivo y antibiograma	
<b>Amoxicilina/Ác. clavulánico 2 g/8h EV</b> Alergia a betalactámicos: Levofloxocino + Metronidazol Si shock séptico: Imipenem	
<b>Imipenem 500 mg/6h EV</b>	

### Bibliografía

1. Goldstein EJC, Citron DM, Nesbit CA. Diabetic Foot Infections. *Diabetes Care* 1996; 19:638-641.
2. Lipsky BA, Baker PD, Landon GC, Fernau R. Antibiotic therapy for diabetic foot infections: comparasion of two parenteral-to-oral regimens. *Clin Infect Dis* 1997;24:643-8.
3. Shea KW. Antimicrobial therapy for diabetic foot infections. *Postgrad Med* 1999; 106:85-94
4. Temple ME, Milap CN. Pharmacotherapy of lower limb diabetic ulcers. *J Am Geriatr Soc* 2000;48:822-828.
5. Grayson ML, Gibbons GW, Habershaw GM. Use of ampiciline/sulbactam versus imipenem/cilastatin in the tratment of limb-threatening foot infections in diabetic patients. *Clin Infect Dis* 1994;18:683-693.
6. Bush LM, Johnson CC. Ureidopenicillins and beta-lactam/beta-lactamase inhibitor combinations. *Inf Dis Clin North Am* 2000;14.