

Manejo de la infección en úlceras de extremidad inferior

Federico Palomar Llatas

Coordinador Unidad de Enfermería Dermatológica, úlceras y heridas. Consorcio Hospital general Universitario de Valencia.
Director Máster Oficial Deterioro de la Integridad Cutánea, Úlceras y heridas. Universidad Católica de Valencia. fedpalla@telefonica.net

La piel constituye nuestra cubierta externa y es una barrera protectora entre nosotros y el medio ambiente, cumpliendo diversas funciones una de las que nos atañen en este tema es la de formar una barrera frente a microorganismos infecciosos, gracias a su pH que actúa como bactericida.

El Deterioro de la Integridad cutánea, puede aparecer por distintas causas y una de ellas de origen externo son las infecciones. Estas producidas por gérmenes de distinta etiología, afectaran al hombre o huésped dependiendo de la patogenidad según el daño causado, de la virulencia que es la capacidad de hacer frente al sistema inmunitario del huésped. Las variaciones cuantitativas y cualitativas de la flora bacteriana estarán relacionadas directamente con las diferentes regiones de la piel a que hagan referencia.

Cuando los microorganismos sobrepasan la contaminación pseudofisiológica orgánica, están en fase de multiplicarse y la resistencia del huésped todavía es superior a la patogenia bacteriana, hablaremos de colonización.

Cuando esta colonización o carga bacteriana va a favorecer una inflamación persistente, liberando enzimas y toxinas con efectos negativos en el proceso de cicatrización y pueden favorecer la progresión rápida hacia la infección presentando resistencia y una pérdida del equilibrio de las defensas del huésped, hablaremos de colonización crítica, presentando los signos de aumento de exudado, mal olor y presencia de biofilm bacteriano (pluribacteriano) en el lecho de las lesiones.

Por tanto infección será aquella donde los microorganismos superan las defensas del huésped, llegando a producir alteraciones patógenas al organismo y las Unidades Formadoras de Colonias (UFC) superan las 100.000 colonias/gr. tejido, presentando los signos de calor, eritema (rubor), dolor, olor, se las denomina infección y si esta presenta mal estado general, leucocitosis, hipertermia, nos encontraremos ante un cuadro de sepsia generalizada. En la tabla adjunta, se reflejan los microorganismos más frecuentes según cultivos y encontrados rutinariamente en el trabajo asistencial.

En muchas ocasiones en úlceras crónicas de origen venoso, lesiones muy recidivantes y con un alto índice de colonización nos encontramos con el denominado biofilm bacteriano (foto 1 y 2), que son unas comunidades microbianas adheridas al lecho de la herida y revestidas por un conjunto mucoso de componentes desde fibrina, desechos celulares, agua proteínicas, exopolisacáridos. Dificultando la fagocitosis, la acción de los antimicrobianos, de los antibióticos y presentando signos perilesionales como lecho de la lesión de color verde/grisáceo, aumento del exudado, tejido friable, lesiones satélites, maceración (foto 3).

Genesis de la infección

Según Fehrenbach, la enfermedad o infección depende del microorganismo y del macroorganismo que se enfrentan y que va desde las enzimas bacterianas que producen procesos destructores en la membrana celular, las toxinas citolíticas de algunos microorganismos y que por ello el organismo comienza a desarrollar unos procesos como la inflamación con un aumento de la permeabilidad en vénulas poscapilares y en capilares, con una adherencia y agregación de las plaquetas, entrando en juego la fagocitosis de los granulocitos, tras ellos comienzan los monocitos madurándose (foto 4) y convirtiéndose en macrófagos¹. En este complejo mundo sobre la infección no solamente existe la interrelación entre los microorganismo y la propia función inmunológica del paciente, sino que en ella pueden intervenir factores como el mal cuidado de las heridas con la utilización de antisépticos o antibióticos tópicos imprudentemente o inadecuados e incluso hasta el mismo tipo de cura que realicemos (foto 5), tanto con una mala praxis sin las adecuadas medidas de asepsia, como por el apósito que podamos optar para la cura tópica. Muchos estudios muestran que más del 80% de las úlceras de la pierna están contaminadas por bacterias, que un 50% de la mortalidad en pacientes con UPP es debida a una bacteriemia y que un 59% de amputaciones en pie diabético se deben a infecciones².

La mala evolución de una úlcera, con cicatrización retrasada, aumento del exudado, lecho grisáceo o verdoso (biofilm bacteriano), aumento del dolor, alteración del tejido de granulación (friable), debe ser causa de revisión del tratamiento, evaluándose mediante un diagnóstico microbiológico mediante cultivos cuantitativos considerando la biopsia, la técnica de referencia no suele realizar en la práctica, aunque el cultivo por punción/aspiración es más fácil e igualmente de efectivo.

El diagnóstico mediante cultivos cualitativos por frotis con torunda, son más sencillos y baratos, aunque no se recomienda por detectar sólo contaminantes de superficie (foto 6).

Factores a tener en cuenta relacionados con la infección: edad, ciertas patologías, mala nutrición, stress, tabaco, alcoholismo y ciertos fármacos.

Dentro de las infecciones que podemos encontrarnos en MMII nos encontramos con la más clásica y principalmente en el pie neuropático y es la celulitis (foto 7), que es una inflamación del tejido celular subcutáneo, generalmente por el Streptococo A y el S. Aureus y secundario a una herida o úlcera, linfedema o a una insuficiencia venosa. La clínica que presenta es región edematizada y con una infiltración dolorosa, calor, eritema con bordes no definidos y no sobreelevados. Teniendo como

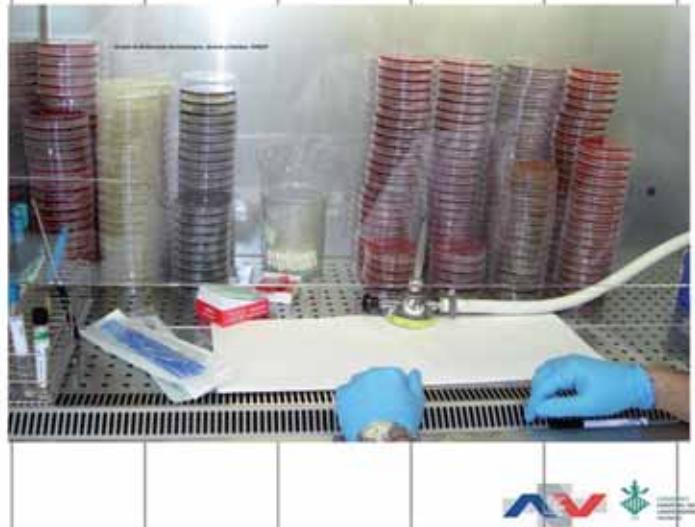
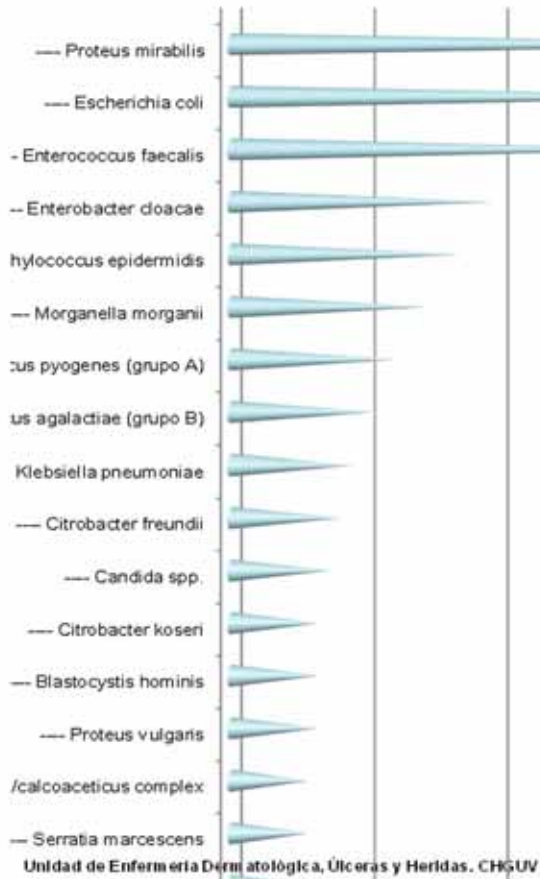
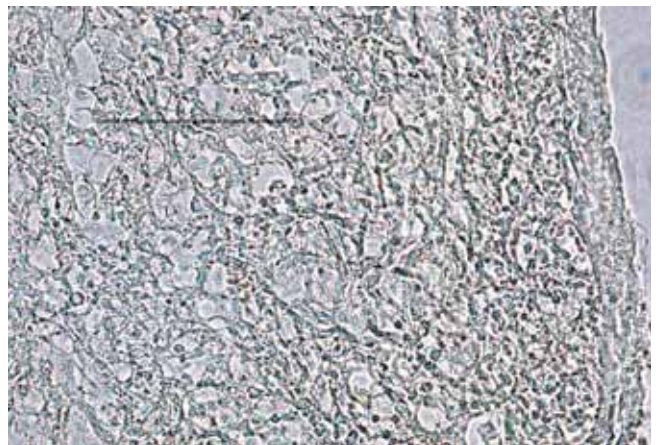
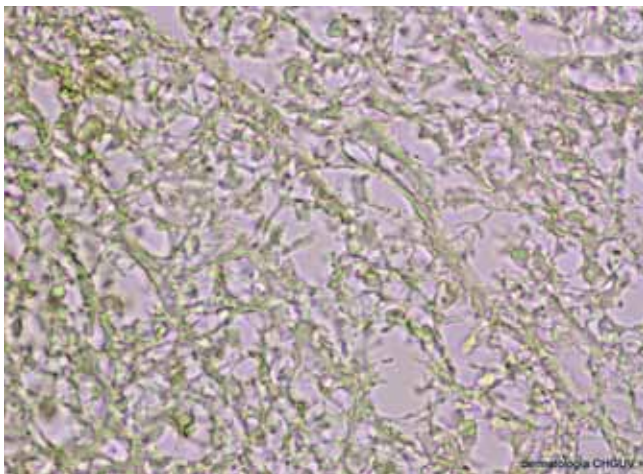


Tabla microorganismos en un muestreo de 600 pacientes/año.



Fotos 1. Histología biofilm bacteriano.



Foto 2. Biofilm bacteriano.



Foto 3. Signos característicos del biofil bacteriano.

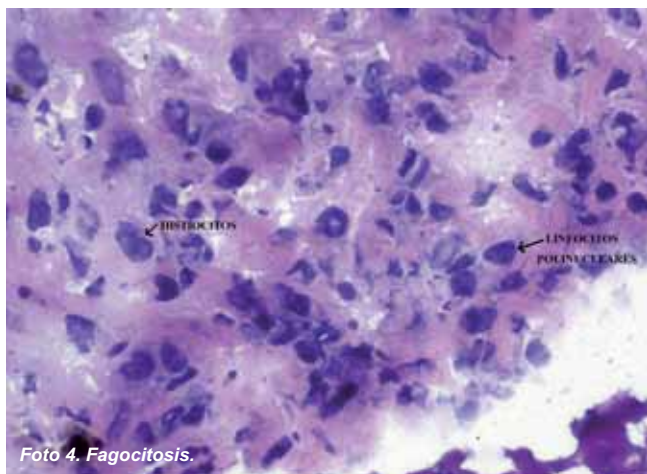
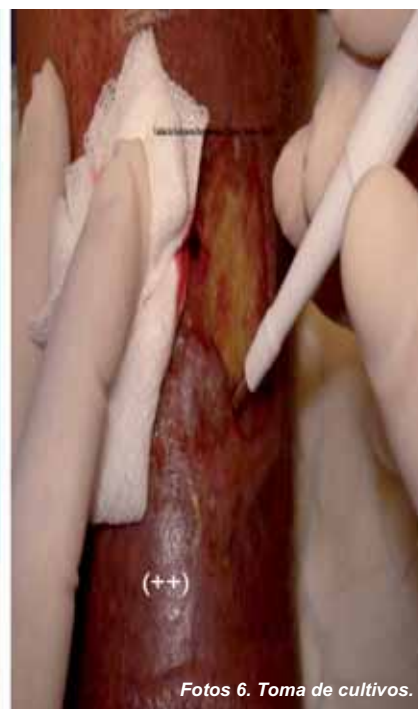
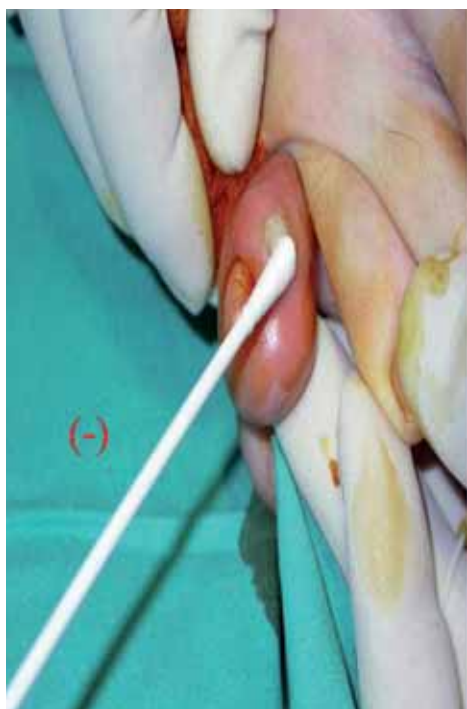


Foto 4. Fagocitosis.



Foto 5.



Fotos 6. Toma de cultivos.

complicación la aparición de abscesos, linfangitis, fascitis necrosante y sepsis generalizada.

La fascitis necrosante, como su nombre indica afecta a la fascia subcutánea, presentando crepitación, eritema violáceo, edema, dolor y una rápida y extensa necrosis. Su comienzo es brusco y de alto riesgo para el paciente (foto 8).

Otra infección es la erisipela, que es una infección de la dermis y del tejido subcutáneo, con intensa afectación de los vasos linfáticos superficiales, causada principalmente por el estreptococo β -hemolítico del grupo A (foto 9).

La linfangitis que es una inflamación de los vasos linfáticos subcutáneos que generalmente comienza a través de una puerta de entrada (herida, catéter...) en una extremidad y que se caracteriza por la aparición de una franja lineal eritematosa, caliente y dolorosa, que sigue el trayecto del vaso linfático desde la puerta de entrada hasta el ganglio regional correspondiente, que también es doloroso y suele estar aumentado de tamaño (foto 10).

Infección más moderada sería la ectima, que es la aparición de una flictena contaminada principalmente por *S. Pyogenes* o el *S. aureus*. Su aparición suele ser en MMII y en glúteos, una vez seca la flictena se forma una costra que al retirar nos encontramos con una ulceración más o menos profunda y con un tejido fibrinoso. Se manifiesta con una úlcera dolorosa, de contornos irregulares.

Tratamiento ante las infecciones locales

- Suelen estar colonizadas, no infectadas y son una policolonización.
- Un buen desbridamiento de tejido necrosado puede evitar la infección.
- Dejar un drenaje en la herida, si precisa por su contenido líquido.
- Desbridamiento quirúrgico del biofilm³.
- El cultivo se realizará por punción-aspiración o biopsia.
- Antibioticoterapia sistémica según determinación del cultivo.

Abordaje terapéutico de la infección (Antisépticos)

No sería correcto hablar de la utilización de los antisépticos en las heridas sino tenemos claro y suponemos que en este foro todos tenemos claros los conceptos de: Desinfectante, desinsectante, antiséptico, bactericida, bacteriostático y esterilización³.

Comentar que el uso de antibióticos tópicos en heridas, está contraindicado, por el elevado riesgo de incrementar las resistencias de los gérmenes a los antibióticos, pero es ésta, una de las pocas excepciones en que estaría justificado su uso (con carácter paliativo).



HARTMANN



ayuda a curar.

“Mi Combisensation”
para el tratamiento
de úlceras venosas

*Crea
tu combisensation*



Tratamiento de heridas

Terapia de compresión

Más información en www.es.hartmann.info
formacion.heridas@hartmann.info

Para conocer la potencia de un antiséptico se habla de su coeficiente. Como ejemplo, el coeficiente fenólico es un indicador o marcador de la potencia de los muchos derivados fenólicos que existen, frente a diversos microorganismos. El valor de este coeficiente puede ser diferente dependiendo del tipo de microorganismo⁴. Este método no tiene en cuenta la presencia de materia orgánica. El coeficiente no se puede aplicar a antisépticos de naturaleza química no fenólica. Estos inconvenientes son importantes y en la actualidad el coeficiente fenólico apenas se usa y no se puede utilizar para caracterizar a otros antisépticos no fenólicos de amplio uso clínico, como puede ser la solución de clorhexidina o los apósitos argénticos por ejemplo, no tiene función del microorganismo utilizado, por lo que su valor es limitado. El catálogo de especialidades 2006 del Consejo General de colegios oficiales de farmacéuticos, que es un texto de referencia, no menciona el uso del coeficiente fenólico.

¿Cómo debería ser el Antiséptico?

El continente de los antisépticos debe de ser pequeño, opaco, cerrado y mantenerlo en lugar fresco. Los antisépticos deben de tener una mínima inactivación si está en contacto con materia orgánica.

Cualquier fármaco químico es tóxico para la vida celular y en este caso los antisépticos no dejan de ser a su vez tóxicos, por ello los utilizamos frente a las bacterias y siempre buscaremos que su actividad sea lo más amplia posible frente a gram+ y gram-, virus, hongos, etc., y su efectividad debe ser rápida a partir de los 30" de su aplicación y persistente en el mayor tiempo posible.

No debemos hacer combinaciones de antisépticos, ni prolongarlo en tiempo en las curas, retirar siempre los restos con solución salina o agua destilada en heridas abiertas agudas o crónicas antes de aplicar pomadas o apósitos. La utilización de los antisépticos no debe de sobrepasar de las 72-96 horas.

Por último no utilizar antisépticos en lesiones si estas no presentan signos de colonización crítica o infección y en este último caso consultar con el facultativo por administrar vía sistémica el antibiótico idóneo según cultivo.

Control de la carga bacteriana y disminuir el riesgo de infección

La presencia de una colonia polimicrobiana importante en una lesión puede llegar a complicar la situación, poniendo en serio peligro no solamente este miembro inferior sino la propia vida del paciente.

En primer lugar antes de actuar debemos tener nuestras manos correctamente preparadas y desinfectadas al igual que el instrumental a utilizar.

La actuación será limpieza de la lesión para la retirada de detritus y exudado con solución salina, aplicación en fomento de un antiséptico (Clorhexidina) o Polihexanida el desbridamiento si procede y retirada de los restos del antiséptico con solución salina.

En segundo lugar procederemos al desbridamiento del tejido no viable e incluso del biofilm bacteriano, esto hace que ayudemos a eliminar la carga bacteriana (foto 11).

En estos casos la utilización de apósitos con plata, resultaría eficaz para inhibir y combatir la proliferación microbiana (fotos 12, 13 y 14). Tenemos gran variedad (iones de plata, plata metálica) en el mercado y variedad en el medio en que se presentan y que según las características de la lesión lo podremos utilizar en espumas, hidrofibras, alginatos, con carbón activo, en malla.



Foto 7.



Foto 8.



Foto 9.



Foto 10.

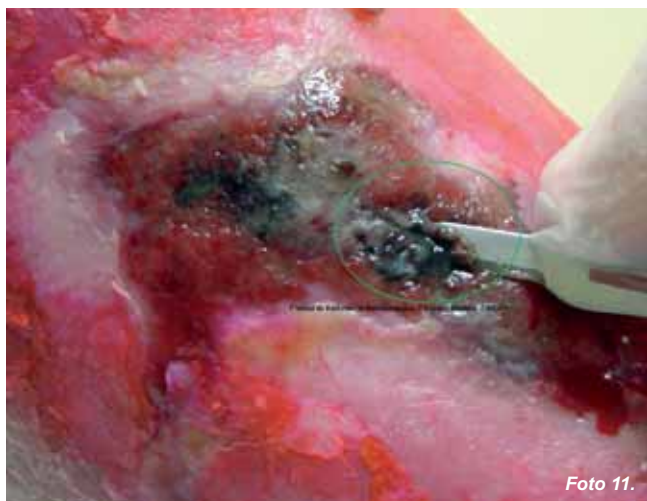


Foto 11.



Foto 12.



Foto 13.



Foto 14.

No solamente tendremos en cuenta la carga bacteriana, ya que son lesiones que presenta dolor y es uno de los síntomas de lesiones infectadas, como ejemplo más válido de todos es sabido que un pie neuropático, cuando el paciente refiere dolor es sinónimo de que ese pie tiene una infección, por lo tanto el alivio del dolor de estos pacientes viene automáticamente paralelo a la mejoría de la infección si ésta lleva un tratamiento adecuado.

A su vez también nos encontramos con olor son lesiones muy exudativas e incluso este exudado puede presentarse de aspecto purulento según su etiología, que puede conllevar a la agudización del olor, siendo este, denso, fuerte y desagradable. Por supuesto está contraindicada la pulverización de colonias u otros aromas en el habitáculo del paciente, no hace sino empeorar dicha situación.

La utilización de apósitos con carbón activado (productos específicos para el control del olor) hay que tener en cuenta que este olor es causa de una infección y para ello existen otros medios al igual que en el punto anterior, una vez se controla la infección disminuirá el exudado y el olor.

Por último el exudado en abundancia que nos encontramos en estas lesiones hace que los apósitos utilizados sean los adecuados y que actúen con una excelente gestión de los exudados, hará más confortable la vida al paciente; son lesiones altamente exudativas y que si controlamos el nivel de exudado, controlaremos el estado de la piel perilesional, evitando que se macere, irrite o escorie, lo que derivaría en un incremento del tamaño de la herida. Para ello utilizaremos productos barrera de diferente composiciones según características de esta piel, desde películas barrera siliconadas compuestas por una solución de polímeros (termopolímero acrílico), un plastificante (polifenil metilsiloxano) y un disolvente (hexametildisiloxano a cremas con óxido de zinc).

Dentro de este apartado, tendremos en cuenta que los apósitos y la oclusión de la herida, deben de ser lo menos aparatosos, voluminosos e incómodos para el paciente, haciendo que la actividad diaria del paciente sea lo más confortable posible. El tratamiento tópico ideal en estos casos, consiste en acortar el periodo entre el cambio de apósitos, ajustándolo a la frecuencia que se requiera en función de la gravedad de la lesión y de la saturación del apósito con el exudado.

Hay que tener especial cuidado con la contaminación cruzada (lavado de manos, guantes estériles), pues las complicaciones más comunes que nos encontramos serán las osteomielitis, sepsis generalizada, etc.

Bibliografía

1. Dermatología, Braun-Falco. plewing, Wolf. Winkelmann, ediciones Springer-Verlag Ibérica.
2. Dra. Brigitte Espirac. Una visión global en el tratamiento de la infección de heridas. Simposio: "El control de la infección en las heridas". Noviembre 2006 Zaragoza.
3. Z Moore, M Romanelli. Tratamiento tópico de las úlceras por presión infectadas de estadio 3 y 4. European Wound Management Association (EWMA). Position Document: Management of wound infection. London: MEP Ltd, 2006.
4. Desinfección, esterilización, and preservation. Seymour S. Block, pag 199, 1983, Philadelphia.
5. Dermatología práctica. Atlas, enfermedades sistémicas asociadas y terapéutica, "Infecciones bacterianas primarias de la piel" Juan Honeyman, pag 160-178. Vicente Torres Lozada-Nieto. 1ª edición 2005. Editores, SA de CV México, DF.
6. Phil Bowler. El rol de los biofilms en las heridas e implicaciones de la infección. Simposio: "El control de la infección en las heridas". Noviembre 2006 Zaragoza.
7. Manuel de la Rosa, José Prieto Prieto. Microbiología en Ciencias de la salud. Conceptos y aplicaciones. "Conceptos básicos", Pág. 1-7, ELSEVIER. Madrid 2004.