

Juan Ángel Hernández Ortiz^{1,*}
 Ana María Navarro Fernández²
 Ana María Galera Barrero²
 María José Marín Bello²
 Ana Casalilla Pérez²
 Ana María Lopes Pereira²

1. Enfermero. Supervisor de la Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Universitario Médico-Quirúrgico. Jaén. España.
2. TCAE. Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Universitario Médico-Quirúrgico. Jaén. España.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: juan.hernandez.ortiz.sspa.@juntadeandalucia.es (J.Á. Hernández Ortiz).

Recibido el 30 de enero de 2018; aceptado el 28 de febrero de 2018

Abordaje de una herida por roce o fricción de categoría III, con presencia de biofilm, tras contención mecánica

Approach of a Category III rub injury, with the presence of biofilm, after mechanical containment

RESUMEN

Objetivo: Reforzar y demostrar lo importante que es identificar, conocer y atender todos los factores relacionados con las biopelículas que nos encontramos en, prácticamente, todas las heridas crónicas.

Metodología: Se trata del caso de una paciente de intensivos, con ventilación mecánica invasiva. Durante el destete, presenta cuadro de delirio exacerbado que precisa contención mecánica, que produjo una lesión por fricción de categoría III, que evolucionó de manera muy agresiva hacia la presentación reiterada de biofilm. **Resultados:** Tras un primer abordaje poco eficaz, instauramos cura en ambiente húmedo y procedimos a aplicar todos los cuidados más actuales indicados en el manejo de heridas con presencia de biofilm. Conseguimos cierre completo en 4 semanas. **Conclusiones:** Se hace necesario entender qué significa una biopelícula para una herida y para un paciente. Si esto no se consigue, jamás podremos abordarla de manera categórica y eficaz.

PALABRAS CLAVE: Biofilm, carga bacteriana, desbridamiento cortante, cicatrización de heridas, tratamiento en ambiente húmedo, gestión del exudado de la herida.

ABSTRACT

Objective: Reinforce and demonstrate the importance of identifying, knowing and attending to all the factors related to biofilms, which we find in practically all chronic wounds. **Methodology:** It is a case of a Intensive Care Unit patient with invasive mechanical ventilation. During weaning, he presents exacerbated delirium that requires mechanical restraint, which produced a category III friction lesion, evolving in a very aggressive way towards the repeated presentation of biofilm. **Results:** After an ineffective first approach, we established a cure in a humid environment and proceeded to apply all the most current care indicated in the management of wounds with the presence of biofilm. We got complete closure in four weeks. **Conclusions:** It is necessary to understand what a biofilm means for a wound and for a patient. If this is not achieved, we can never address it categorically and effectively.

KEYWORDS: Biofilm, bacterial load, sharp debridement, wound healing, treatment in a humid environment, management of wound exudate.

HISTORIA CLÍNICA

Mujer de 72 años con antecedentes de hipertensión arterial, litiasis biliar y portadora de virus de la hepatitis B.

Ingresó en cuidados intensivos por shock séptico tras intervención urgente por necrosis intestinal. Se procede a conexión de ventilación mecánica invasiva y administración de fármacos vasoactivos, así como soporte antibiótico y actuaciones correctoras del cuadro séptico.

Durante el destete, la enferma presenta cuadro delirante con desorientación grave, que obliga, previo consentimiento informado de la familia, a inmovilización de extremidades, por el grave riesgo de autolesiones y la no indicación de sedorrelajación indefinida. A pesar de las acciones preventivas, el roce de los inmovilizadores provoca la aparición en pocas horas de una importante flictena en la zona externa del antebrazo derecho, a nivel distal. Como factores favorecedores de esta lesión

se encuentra la sepsis presente y una sudoración profusa. El contenido de la lesión era inicialmente serohemático. Posteriormente, cursa con pérdida de la dermis y afectación de tejidos profundos. Tras la ronda de supervisión de cuidados, detectamos un inapropiado abordaje de la lesión y encauzamos la terapia dentro del paradigma de cura en ambiente húmedo.

EXPLORACIÓN

Antecedentes referidos

Paciente ya destetada, colaboradora, consciente y orientada; restablecida del delirio, con posibilidad de comunicación verbal. Dependencia leve (Barthel).

Juan Ángel Hernández Ortiz, Ana María Navarro Fernández, Ana María Galera Barrero, María José Marín Bello, Ana Cazalilla Pérez y Ana María Lopes Pereira
Abordaje de una herida por roce o fricción de categoría III, con presencia de biofilm, tras contención mecánica

Lesión de 8,2 × 4,9 cm en el área ya referida, con necrosis seca adherida (fig. 1), tras estallido de la flictena y exposición de tejidos subdérmicos. Exudado medio-alto serohemático y con cierto grado de supuración. Bordes muy irregulares, eritematosos y edematosos. Perilesional aceptable. Dolor en grado 6/7 sobre 10 en escala verbal. Ausencia de tunelizaciones.

DIAGNÓSTICO

Lesión por roce o fricción de categoría III.

PLAN DE ACTUACIÓN

Limpieza con solución antimicrobiana de polihexanida con betaina (PHMB), desbridamiento cortante inmediato para retirar la necrosis adherida y exponer la lesión. Para completar la primera cura, limpiamos de nuevo con PHMB, aplicamos desbridante enzimático y apósito de hidrofibra de hidrocólide con plata, buscando no solo la actividad antimicrobiana, sino un adecuado manejo del exudado y de la humedad, que tanta influencia tiene en el desarrollo de las biopelículas. El cierre se hace con apósito hidrocélular, que también potenciaba el manejo de las secreciones de la lesión. Piel perilesional protegida con película de barrera no irritante (PBNI), que además nos permitía una mejor fijación del apósito secundario. Esta praxis en la cura fue reiterada, y a medida que la lesión evolucionaba hacia la granulación, se fue retirando el desbridante enzimático y el antimicrobiano (plata).

EVOLUCIÓN

Ya desde las primeras curas apreciamos la aparición reiterada de estructuras que visualmente podrían clasificarse de biofilm (fig.1), teniendo en cuenta las importantes limitaciones que una visión macroscópica nos ofrece para identificar las biopelículas¹⁻⁵. Sin embargo, basándonos en las directrices que proponen Keast⁶ y Percival⁷ entendemos que las estructuras organizadas halladas en esta lesión eran biopelículas debido a:

- Evolución inicial con escara, tejido necrosado y la sepsis presente.
- Signos de inflamación e infección local.
- Existencia de un tejido de granulación friable.
- Presencia de material gelatinoso en la superficie de la herida, que se regeneraba con enorme facilidad, a pesar del reiterado desbridamiento cortante y radical.
- Mala evolución hacia la cicatrización.

Por este motivo, los cuidados practicados se basaron en los aconsejados por Percival⁸, Wolcott⁹ y Bellingeri¹⁰ para los biofilms. Así pues, aplicábamos desbridamientos cortantes seriados y continuos asociados a antimicrobianos tópicos. Hay que recordar que es vital que el uso de los antimicrobianos solo es eficaz si previamente se ha realizado rompimiento físico del biofilm mediante un concienzudo desbridamiento cortante.

A pesar de esta terapia continua referida, la persistencia de la biopelícula era manifiesta.

Un dato que hay que tener en cuenta es cómo la biopelícula llegó a enmascarar la auténtica profundidad de la herida, debido a que, en las fases críticas de la organización bacteriana, el fondo de la herida se vio aumentado (fig. 2), ya que nos vimos obligados a practicar



Figura 1. Necrosis, biofilm y resultado tras terapia aplicada. Primera semana.



Figura 2. Aumento de la profundidad tras continuos desbridamientos cortantes. En todas las imágenes, el biofilm ha sido ya retirado. Puede verse cómo la lesión tiene mayor profundidad que al inicio de la terapia. Semanas segunda y tercera.



Figura 3. Resolución hacia la curación completa a las 4 semanas. En esta fase ya no se practicaba desbridamiento ni se usa antimicrobiano.

cortes más radicales, aunque controlados, para poder extraer el profundo conglomerado multicelular que llegó a generarse. Al final, la insistencia en el procedimiento usado fue un éxito, en el sentido de que se pudo controlar la infección local de la herida y se encauzó la lesión hacia la cicatrización total, cosa que se consiguió en 4 semanas (fig. 3). El dolor fue desapareciendo progresivamente, y fue valorado por la enferma ya en las fases finales, en escala verbal, con un valor de 1-2 sobre 10.

DISCUSIÓN

Este es un caso típico del complejo y complicado rumbo que toman las heridas cuando las bacterias se organizan formando biopelículas y cómo acometer su manejo adecuado, siguiendo las recomendaciones vigentes al respecto.

Entendemos que hay puntos y nociones clave que deben tenerse muy presentes a la hora de tratar estas entidades y que son cruciales para llegar a resolverlas:

- Reconocimiento precoz del biofilm, aplicando los criterios más actuales y estrictos que podemos encontrar en las referencias bibliográficas de este artículo y que hemos resumido de forma práctica.
- Realizar desbridamiento cortante de manera inmediata y de forma reiterada y seriada si es preciso, tal y como lo hemos practicado en este caso.
- Control de la humedad de la lesión con adecuado manejo del exudado.
- Uso de soluciones de limpieza antimicrobianas de heridas, en lugar de solamente suero salino.
- Empleo de antimicrobianos tópicos en el lecho de la herida.

Los profesionales que atienden heridas crónicas y de difícil cicatrización deben tener muy presente que un porcentaje muy alto de estas estará afectado por estas estructuras superorganizadas que generarán importantes complicaciones a nuestros pacientes y que precisan de un correcto y eficaz abordaje ■

Conflicto de intereses

Los autores han declarado no tener conflicto de intereses relacionados con este artículo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Metcalf DG, Bowler PG, Hurlow J. A clinical algorithm for wound biofilm identification. *J Wound Care.* 2014;23(3):137-2.
2. Lenselink E, Andriessen A. A cohort study on the efficacy of a polyhexanide-containing biocellulose dressing in the treatment of biofilms in wounds. *J Wound Care.* 2011;20A(11):534, 536, 539.
3. Hurlow J, Bowler PG. Potential implications of biofilm in chronic wounds: a case series. *J Wound Care.* 2012;21(3):109, 110, 112, 114.
4. Phillips PL, Wolcott RD, Fletcher J, Schultz GS. Biofilms Made Easy [Acceso 20 de marzo de 2018]. *Wounds International* 2010;1(3). Disponible en: <http://www.woundsinternational.com>
5. Hurlow J, Bowler PG. Clinical experience with wound biofilm and management: a case series. *Ostomy Wound Manage.* 2009;55(4):38-49.
6. Keast D, Swanson T, Carville K, Fletcher J, Schultz G, Black J. Top Ten Tips: Understanding and managing wound biofilm. *Wound International.* 2014;5(20):1-4.
7. Percival SL, Vuotto C, Donelli G, Lipsky BA. Biofilms and Wounds: An Identification Algorithm and Potential Treatment Options. *Adv Wound Care.* 2015; 4(7):389-97.
8. Percival SL. Slough and biofilm: removal of barriers to wound healing by desloughing. *J Wound Care.* 2015;24(11):498-510.
9. Wolcott R. Economic aspects of biofilm based wound care in diabetic foot ulcers. *J Wound Care.* 2015;24(5):189-94.
10. Bellingeri A, Falciani F, Trapedini P, Moscatelli A, Russo A, Tino G, et al. Effect of a wound cleansing solution on wound bed preparation and inflammation in chronic Wounds: a single-blind RCT. *J Wound Care.* 2016;25(3):160-8.