

40 PHMB: Utilización del apósito de espuma antimicrobiana (AMD) Kendall™ (PHMB 0,5%) en el tratamiento de las heridas crónicas 37

PHMB: The role of Kendall™ AMD Antimicrobial Foam Dressing (0.5% PHMB) in the treatment of wounds

John Timmons

Redactor de *Wounds UK*. Enfermero especialista del Departamento de Viabilidad de Tejidos. Centro Aberdeen Royal Infirmary, integrado en los Servicios Sanitarios de la región de Grampian. Escocia.

Kathy Leak

Enfermera jefe en la Unidad de Tratamiento de Heridas. Hospitales de Doncaster y Bassetlaw. Inglaterra.

Este documento ha sido producido con el patrocinio de Covidien, Mansfield, Massachusetts, EE.UU. Las opiniones expresadas en este documento son de exclusiva responsabilidad de los autores y no reflejan, necesariamente, los puntos de vista de *Wounds UK* o Covidien.

Correspondencia:

Sonia Gravenhorst

Covidien Spain, S. L.

C/ Frutuós Gelabert 6. 08970-Sant Joan Despí (Barcelona)

RESUMEN

Abordamos la parte más problemática del tratamiento de las heridas crónicas o agudas, de acuerdo con los profesionales especializados es la infección de la herida. La sobrecarga bacteriana puede retardar la curación de la herida y disminuir la calidad del paciente como consecuencia del aumento del dolor, del exudado y del posible mal olor. Se han recopilado casos clínicos durante los últimos 6 meses en una unidad especializada en el cuidado de heridas de los hospitales Doncaster y Bassetlaw, RU. Estos casos ilustran la variedad de tipos de herida que pueden tratarse con éxito con el nuevo apósito de Espuma antimicrobiana Kendall™ AMD (PHMB 0,5%). Se pudo concluir que el apósito de Espuma Kendall™ AMD actúa bien como antimicrobiano y como producto de vendaje moderno. Su utilización disminuye la carga bacteriana al tiempo que consigue la absorción del exudado y el mantenimiento de un ambiente óptimo para la curación de la herida.

PALABRAS CLAVE

Infección, PHMB, espuma, herida crónica y aguda, antimicrobiano.

SUMMARY

The most troublesome part of wound healing according to the care practitioners is the Wound infection. The presence of excess bacteria in the wound can lead to delayed healing that lead to a reduced quality of life for the patient due to increased pain, higher exudates levels and potential malodor. The following patient case report have been collated over the past six months in a specialist wound care clinic in Doncaster and Bassetlaw, UK. These cases illustrate the range of wound types that have been successfully treated with the new Kendall™ AMD Antimicrobial Foam dressing (PHMB 0,5%). The conclusion was that Kendall™ AMD Foam dressing functions well as an antimicrobial and a modern wound dressing pro-

Preguntados por cuál es la parte más problemática del tratamiento de las heridas crónicas, la mayoría de los profesionales especializados de cualquier nivel asistencial o país dará la misma respuesta: ya sea una herida crónica o aguda, la infección siempre trae problemas.

La sobrecarga bacteriana puede retardar la curación de la herida como consecuencia de la degradación de la matriz extracelular, la destrucción de tejido sano y una prolongada respuesta inflamatoria. Así, la calidad de vida del paciente se reduce como consecuencia del aumento del dolor, del exudado y del posible mal olor (2). En casos extremos, la infección puede desembocar en sepsis y muerte (1).

En el estudio de Chow y cols. (1) se incluyeron 24 pacientes con sepsis atribuida únicamente a úlceras por presión. Se aislaron cepas de *Bacteroides*, *Proteus* y *Staphylococcus*; diez pacientes presentaban infecciones polimicrobianas. El 67% de los pacientes falleció; el tratamiento quirúrgico y la administración de los antibióticos



duct. This resulted in consistent lowering of the wound bioburden, absorption of exudates and maintenance of an optimal wound healing environment.

38

KEY WORDS

Infection, PHMB, foam, chronic and acute wounds, antimicrobial.

apropiados redujeron el riesgo de mortalidad.

Las heridas crónicas como las úlceras por presión y las úlceras de la extremidad inferior constituyen una puerta de entrada al organismo para los agentes infecciosos. El proceso bacteriano conocido como *quorum sensing* puede hacer que una infección leve que se prolonga evolucione hasta convertirse en una infección sistémica (3). Estas heridas permanecen abiertas durante más tiempo que las heridas agudas o las heridas quirúrgicas normales y, por lo tanto, es más probable que la flora cutánea las colonice o que se hallen expuestas a contaminantes como la orina o las heces (5).

Las bacterias han evolucionado de forma que, en comparación, el abanico de productos antimicrobianos es relativamente limitado. Puede decirse también que, conforme la tecnología ha evolucionado, las bacterias han evolucionado de forma paralela, adaptándose a las nuevas amenazas. El aumento de la resistencia bacteriana a los antibióticos ha derivado en un cambio en el paradigma terapéutico enfocado a evitar la prescripción excesiva de antibióticos.

Resulta, por lo tanto, esencial que intentemos mantener nuestra ventaja en este juego. Los principales antimicrobianos tópicos utilizados actualmente son la plata, la miel y el yodo. La mayoría de los bacteriólogos estaría de acuerdo en que la prevención y el tratamiento de la infección de las heridas depende del control eficaz de las poblaciones bacterianas, el cual puede conseguirse mediante la erradicación de las propias bacterias utilizando productos que las maten por contacto, o mediante:

- La prevención de la multiplicación bacteriana utilizando compuestos inhibidores de la colonización.

- La eliminación del material necrótico que favorece el crecimiento bacteriano del lecho de la herida.

- La limitación de la infección cruzada mediante el control de los factores ambientales que pueden facilitar la transferencia de microorganismos.

- El uso de apósitos que controlen el ambiente de la herida: con agentes antimicrobianos y manteniendo un nivel de humedad óptimo que impida la maceración y la desecación y que favorezca la curación.

En muchas instituciones sanitarias, se utilizan agentes antisépticos para erradicar las bacterias y prevenir la infección. Estos agentes son una parte fundamental de la prevención de las infecciones nosocomiales (4). El compuesto polihexametileno biguanida (PHMB) es un agente antiséptico que, al igual que otros, actúa sobre múltiples factores y disminuye la probabilidad de que las bacterias generen mecanismos de resistencia (4). Las bombas de flujo presentes en las redes bacterianas de los microorganismos pueden expulsar al exterior algunos agentes antisépticos; sin embargo, la PHMB se une a la membrana de la célula bacteriana y contribuye a desactivar estas bombas, gracias a lo cual puede acumularse intracelularmente y completar su acción bactericida (4).

PHMB es activa frente a varios microorganismos patógenos, incluidos *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas* y el hongo *Candida albicans* (incluso cepas resistentes como *S. aureus* resistente a meticilina, enterococo resistente a vancomicina y *Acinetobacter baumannii*). Este espectro de actividad está notablemente mejorado en comparación con algunas biguanidas, como clorhexidina, que carece de actividad frente a *P. aeruginosa* (5).

Wright Lam Olsen y Burrell (7) han realizado estudios *in vitro*, utilizando cerdos como modelo, en los que han comparado la actividad antimicrobiana de gasas impregnadas en

PHMB y la de apósitos con plata nanocrystalina (apósitos revestidos de plata [SCD]). Ambos tipos de apósitos inhibieron eficazmente el crecimiento bacteriano, incluso cuando se testaron con aislamientos clínicos obtenidos a partir de heridas. En pruebas de exposición corta, los apósitos de PHMB demostraron ser más activos frente a organismos Gram negativos (aunque no siempre) pero, en general, los resultados con organismos Gram positivos también fueron favorables. En cualquier caso, los autores concluyeron que la actividad de los apósitos de PHMB depende de que haya proximidad entre éstos y los microbios.

Se han realizado estudios clínicos para examinar el uso de gasas impregnadas en PHMB en una variedad de heridas y en asociación con presión tópica negativa (PTN). Penn y cols. (6) han estudiado la eficacia de la gasa antimicrobiana (Kerlix™ AMD de Covidien, Mansfield, Massachusetts, EE.UU.) en la reducción de la infección de las heridas quirúrgicas. Llevado a cabo en una unidad vascular de EE.UU., en la que el riesgo de infección de los pacientes era, por lo general, elevado, este estudio sustituyó las gasas normalmente utilizadas en heridas vasculares por gasas con PHMB 0,2% (Kerlix AMD). Este producto se utilizó también en las curas del postoperatorio. Se observó que la incidencia de infección nosocomial se reducía desde el 4,6% al 0,4%. Esta sustancial caída en las tasas de infección estaba probablemente relacionada con el cambio de método. Asimismo, se estimó que la reducción en la tasa de heridas infectadas suponía un ahorro de 876.176 dólares en un período de cinco años.

A pesar de que todos estos estudios se hayan centrado predominantemente en el uso de gasas impregnadas en PHMB y en heridas agudas y quirúrgicas, la eficacia general de PHMB como antiséptico resulta clara.

APÓSITO DE ESPUMA ANTIMICROBIANA (AMD) KENDALL™

El apósito de espuma antimicrobiana (AMD) Kendall™ (PHMB 0,5%) fa-

bricado por Covidien (Mansfield, Massachusetts, EE.UU.) es un apósito de espuma de poliuretano que lleva PHMB añadido. Este apósito permite una mayor absorción y reduce la adherencia, en comparación con las gasas. Su componente con PHMB le confiere amplia actividad antimicrobiana, incluyendo patógenos Gram negativos y Gram positivos implicados normalmente en la infección de heridas. Entre ellos se encuentran:

- *Staphylococcus aureus*.
- *Staphylococcus epidermidis*.
- *Pseudomonas aeruginosa*.
- *Escherichia coli*.
- *Candida albicans*.
- *Staphylococcus coagulase*.
- *Proteus mirabilis*.
- *Serratia marcescens*.
- *Enterobacter cloacae*.
- *Klebsiella pneumoniae*.
- *Enterococcus faecalis*.
- *S. aureus* resistente a meticilina.
- Enterococo resistente a vancomicina.
- *Acinetobacter baumannii*.
- *Clostridium difficile*.

Se recomienda su uso en heridas agudas y crónicas con alto grado de colonización y exudado entre moderado e intenso. El apósito está diseñado para mantener una humedad controlada y ejercer una acción bactericida en la herida y en el propio apósito.

Es eficaz también en el tratamiento de heridas crónicas con riesgo elevado de infección, como las úlceras por presión, las úlceras en extremidad inferior, los desgarros cutáneos, las de pie diabético y las quemaduras.

El equipo de Kathy Leak ha recopilado los siguientes casos clínicos durante los últimos seis meses en una unidad especializada en el cuidado de heridas de los hospitales de Doncaster y Bassetlaw. Estos casos ilustran la variedad de tipos de herida que pueden tratarse con éxito con este nuevo apósito.

CASO CLÍNICO 1

Mujer de 63 años de edad atendida por presentar una herida quirúrgica abdominal dehiscente de 12 cm x 2 cm y 2 cm de profundidad, en la que se aprecia esfacelo y tejido de granulación (Fig. 1). El exudado, modera-

do y muy viscoso, indica posible colonización crítica o infección. En la primera fase del tratamiento, se empleó presión negativa y, cuando la herida estaba granulando, se aplicaron apósitos de Allevyn (Smith & Nephew, Hull, Reino Unido).

Sin embargo, una semana después la piel aparece macerada. Ante el deterioro de la herida, se considera que un producto con agente antimicrobiano ayudaría a reducir la carga bacteriana. Se opta por usar el apósito de espuma antimicrobiana Kendall™ (PHMB 0,5%) (Fig. 2). Aproximadamente tres semanas después, la mejoría es considerable. La herida aparece casi cerrada, con tejido limpio y granulación. En la última revisión, una semana después, la herida ha cicatrizado casi completamente a falta de una pequeña zona con granulación (Fig. 3).

El apósito se adaptó fácilmente sin causar ningún dolor durante la aplicación o la retirada. Con su aplicación, se redujo considerablemente el exudado, lo cual indica posiblemente que las propiedades antisépticas de la espuma con PHMB redujeron la carga bacteriana. No se apreció maceración de la piel circundante y el apósito permaneció bien colocado. Inicialmente, se cambió el apósito cada 3-4 días, pasando a hacerse cada 5-6 días cuando la herida estaba casi curada.



Fig. 1. En la primera visita se observan signos de sobrecarga bacteriana como el tejido de granulación crónico y exceso de exudado. En la parte superior de la herida, se observa tejido de granulación de distribución irregular (*bridging*).



Fig. 2. Revisión de la herida dos semanas después de comenzar el tratamiento con el AMD Kendall™: aspecto saludable del tejido, cierre parcial de la herida y niveles de exudado muy reducidos.



Fig. 3. Revisión final: epitelización de la mayor parte de la herida con granulación en sólo una pequeña zona.

CASO CLÍNICO 2

Varón de 63 años con enfermedad reumatoide que presenta una herida abdominal de cuatro años de evolución, posterior a cirugía e injerto cutáneo fracasado. La herida mide 5 cm x 5 cm y, aunque presenta granulación y tejido epitelial, la curación es muy lenta y se observa una cantidad moderada de exudado. Como tratamiento previo, se han utilizado apósitos con plata nanocrystalina (Acticoat) y Allevyn como apósito secundario.



Después de una semana de tratamiento con el apósito de espuma antimicrobiana Kendall™ (PHMB 0,5%), la herida se ha reducido en extensión y aparece casi completamente curada. El apósito, blando y conformable, no causó dolor al retirarse y no lesionó la piel circundante.

CASO CLÍNICO 3

Mujer de 47 años de edad con herida de 5 cm x 2 cm localizada en la mama, secundaria a infección posquirúrgica y que contiene, principalmente, esfacelo y algo de tejido de granulación.

En el tratamiento previo se ha utilizado Sorbsan (Unomedical, Redditch, Reino Unido) y Allevyn (Smith & Nephew, Hull, Reino Unido). Se observa mínimo exudado de viscosidad media. Sin embargo, el apósito se cambia a diario por solicitud de la paciente a quien molesta el olor. La herida no mejora, probablemente como consecuencia de la sobrecarga bacteriana.

Se aplica el AMD Kendall™ (PHMB 0,5%) para que el agente actúe sobre el lecho de la herida reduciendo la biocarga (Fig. 4). El apósito se cambia cada 3-4 días, y 5 días después se observa una mejora significativa: reducción del área esfacelada y de la herida, que es ahora de 3,5 cm x 2 cm.

Un mes después, la herida se ha reducido aún más (3 cm x 1 cm) y ha desaparecido el tejido esfacelado (Fig. 5). El apósito resultó cómodo para la paciente, quien no experimentó ningún dolor durante su retirada.

CASO CLÍNICO 4

Mujer de 24 años de edad que presenta herida traumática en el codo sufrida en un accidente de tráfico. La paciente se encuentra a la espera de que se le practique una intervención de cirugía plástica como tratamiento de la herida. Ésta mide 7 cm x 7 cm y, aunque el tejido de granulación ocupa la mayor parte, presenta exudado abundante y de viscosidad media.

Se recurre a presión tópica negativa para cubrir el ligamento y el hueso expuestos. Después de la primera revisión,

la cantidad de exudado indica sobrecarga bacteriana y se decide aplicar el AMD Kendall™ (PHMB 0,5%) (Fig. 6). Con anterioridad, se había tratado con Allevyn (Smith and Nephew, Hull, Reino Unido).

Cinco días después, el exudado es claro y se ha reducido significativamente (Fig. 7). Se practica el injerto de piel y, tras aplicar el AMD Kendall™ (PHMB 0,5%), evoluciona satisfactoriamente. Una semana después, la herida se ha curado completamente (Fig. 8).

CASO CLÍNICO 5

Mujer de 47 años de edad con espina bífida que presenta una herida en el pie después de amputarle un dedo. En la primera visita, la herida, de 3 cm x 2 cm presenta, principalmente, tejido esfacelado con una pequeña cantidad de tejido de granulación (Fig. 9). El exudado es moderado pero de baja viscosidad. Previamente se ha utilizado un apósito de alginato.

El abundante tejido esfacelado y el volumen de exudado sugieren que hay colonización crítica. Se aplica el AMD Kendall™ (PHMB 0,5%), cambiándolo cada 3-4 días (Figs. 10 y 11).

Tres semanas después de este tratamiento, la herida ha sanado casi completamente. El lecho de la herida presenta predominantemente tejido de granulación y epitelial. El volumen de exudado es bajo.



Fig. 4. Imagen que muestra el apósito *in situ*.



Fig. 5. La herida se ha reducido de tamaño y no muestra signos de infección.

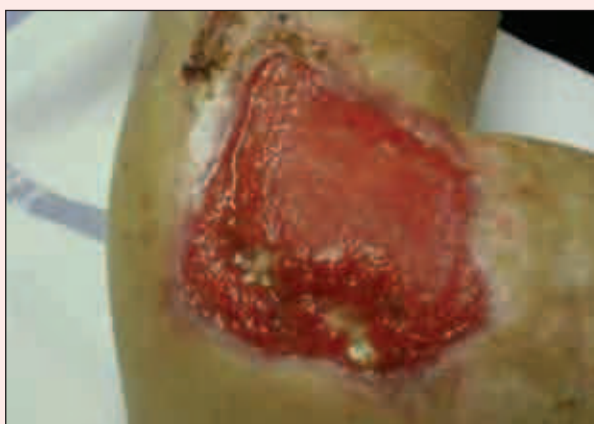


Fig. 6. La herida en la primera visita muestra tejido de granulación exuberante y humedad excesiva indicativa de posible sobrecarga bacteriana.

La paciente se muestra satisfecha con los resultados, considera que el apósito es de fácil utilización y que su manipulación no es dolorosa. No fue preciso realizar la intervención de cirugía plástica que, en principio, se había juzgado necesaria para cerrar la herida.

CASO CLÍNICO 6

Una mujer de 60 años de edad que había sido sometida a una intervención



Fig. 7. Cinco días después, el tejido de granulación presenta un color y apariencia normales. El exudado se ha reducido y no hay signos de sobrecarga bacteriana.



Fig. 8. Una semana después del injerto de piel, éste ha evolucionado satisfactoriamente y la paciente recibe el alta.



Fig. 9. La herida en la primera visita muestra tejido de granulación irregular y posible hipergranulación. La piel circundante presenta pigmentación por depósitos argénticos.

de reconstrucción mamaria es referida por presentar dehiscencia de la herida quirúrgica. Previa aplicación de terapia de presión negativa, se trata a la paciente con Allevyn Adhesivo (Smith & Nephew, Hull, Reino Unido). La herida mide 7 cm x 2 cm y contiene tejido de granulación. No se

lecho de la herida se compone principalmente de esfacelo y produce un volumen bajo de exudado moderadamente viscoso. Con anterioridad a la primera visita, el tratamiento ha consistido en Actisorb 220 (Johnson & Johnson Wound Management, Ascot, Reino Unido) y vendaje con Vis-

observan signos evidentes de infección y el nivel de exudado es bajo.

La herida se encuentra estacionaria sin que se observe crecimiento de tejido epitelial, señal probable de desequilibrio ácido-base causado por bacterias (Fig. 12). Con estos datos, y por la presencia de prótesis mamaria, se decide que el tratamiento apropiado consistiría en el AMD Kendall™ (PHMB 0,5%).

Cuatro semanas después de la primera visita, la herida se ha reducido a unas dimensiones de 3 cm x 2 cm. Se puede apreciar una pequeña cantidad de tejido esfacelado; sin embargo, la evolución es satisfactoria. Siete semanas después, la herida ha sanado completamente y la paciente recibe el alta (Fig. 13).

CASO CLÍNICO 7

Paciente anciana que presenta una úlcera en la pierna. Puede caminar un poco utilizando un bastón y rehúsa utilizar vendaje compresivo. Su ITB es de 0,8 y las dimensiones de la úlcera son 3 cm x 2 cm. El

copaste (Smith and Nephew, Hull, Reino Unido). Tras la valoración en nuestra unidad, consideramos que la herida está colonizada y su cicatrización es lenta.

Se aplica el AMD Kendall™ (PHMB 0,5%) y vendaje compresivo modificado para facilitar la tolerancia y el cumplimiento terapéutico de la paciente. Una semana después, el tejido esfacelado ha disminuido y se ha iniciado el proceso curativo (Fig. 14). El apósito es cómodo y su manipulación no causa dolor a la paciente; se cambia cada tres días y se revisa pasados siete días. La herida tardó aproximadamente un mes en cicatrizar.

CASO CLÍNICO 8

Mujer de 38 años de edad afectada de espina bífida que presenta una úlcera por presión en su pierna de 4 cm x 5 cm y 1 cm de profundidad. El lecho de la herida se compone de esfacelo y tejido de granulación y hay colonización bacteriana. Se aprecia una cantidad moderada de exudado de baja viscosidad y mal olor.

Como tratamiento previo se ha aplicado Actisorb Silver 220 (Johnson & Johnson Wound Management, Ascot, Reino Unido) con Biatain (Coloplast, Peterborough, Reino Unido) como apósito secundario. Sin embargo, el control del exudado no es satisfactorio y el tejido esfacelado no desaparece. Se decide cambiar el tratamiento.

Se elige el AMD Kendall™ (PHMB 0,5%) por la necesidad de controlar los niveles de exudado y bacterias. Una semana después, la herida se ha reducido a 2 cm x 2 cm sin profundidad medible (Fig. 15). El lecho de la herida presenta tejido de granulación y se ha iniciado la epitelización. El exudado se ha reducido y la viscosidad es baja. El apósito parece eficaz, reduciendo la carga bacteriana y absorbiendo el exudado. Su aplicación y retirada han sido fáciles y la paciente no ha manifestado sentir ningún dolor. No se ha observado desgarro de la epidermis y el apósito se adaptó bien a la herida. Pasada otra semana, la herida presenta un aspecto limpio y saludable y se refiere a la paciente a su centro de salud.



Fig. 10. La herida una semana después. Se puede observar tejido epitelial en los márgenes y en el centro. La tinción de la piel circundante ha desaparecido.

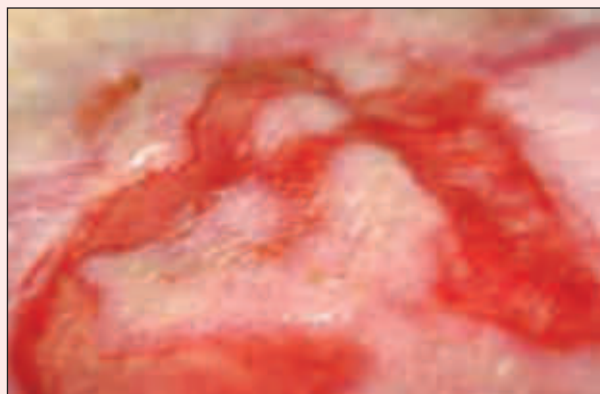


Fig. 11. Bajo un ángulo diferente, esta figura muestra la extensión del tejido epitelial.



Fig. 12. En la primera visita, la herida presenta bordes irregulares, con hipergranulación evidente.



Fig. 13. En la última revisión, la herida ha sanado y no hay signos de infección.



Fig. 14. Se ha iniciado la granulación y no hay signos de infección. El apósito ha ayudado a reducir y controlar el exudado.



Fig. 15. La herida después del tratamiento con la espuma adhesiva AMD.

CASO CLÍNICO 9

Varón de 63 años de edad, diabético de tipo II, que presenta una úlcera en la pierna en la zona del maléolo. La herida mide 2 cm x 2 cm, se encuentra recubierta de tejido esfacelado (Fig. 16) y produce mal olor. Con anterioridad a la primera visita del paciente, se ha tratado con Aquacel Ag (ConvaTec, Ickenhan, Reino Unido) y, ante la ausencia de mejoría, se decide cambiar el tratamiento. Después de aplicar el AMD Kendall™ (PHMB 0,5%) du-

rante tres días, desaparece el mal olor, lo que sugiere que la PHMB ha reducido la carga bacteriana. La impresión del paciente es que este apósito ha sido especialmente eficaz, ya que otros productos no han conseguido atajar el mal olor de su herida. Una semana después, el tejido esfacelado ha desaparecido y se observa una capa de tejido epitelial (Fig. 17).

CONCLUSIÓN

Durante la evaluación realizada por Kathy Leak y su equipo en los hospitales de Bassetlaw y Doncaster, se utilizó el AMD Kendall™ (PHMB 0,5%) en 31 pacientes en total. La evolución de este grupo de pacientes se consideró extremadamente positiva. Las variables principales de valoración fueron:

- Absorción efectiva.
- Retirada del apósito indolora y atraumática.



Fig. 16. La herida en la valoración inicial muestra tejido esfacelado en su superficie.

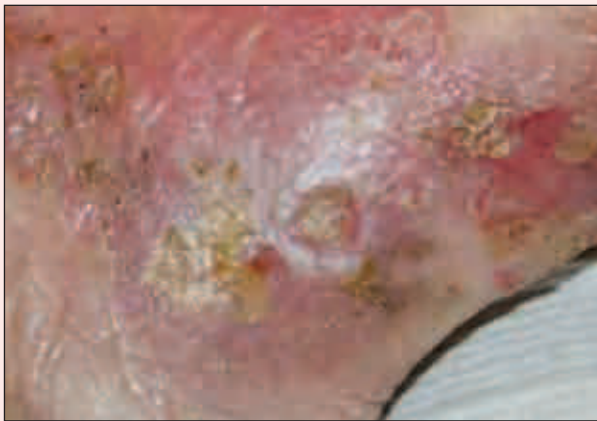


Fig. 17. Una semana después de iniciado el tratamiento con el apósito de espuma Kendall™, el tejido esfacelado ha desaparecido y una capa de tejido epitelial cubre el lecho de la herida.

- Control apreciable de la carga bacteriana.
- Creación de un ambiente favorable para la curación de la herida.

importantes del apósito ya que, en los últimos años, este aspecto del cuidado de las heridas se ha convertido en un factor fundamental.

- Permanencia del apósito en su posición.
- Conformabilidad.

La conclusión evidente en todos estos casos fue que el AMD Kendall™ (PHMB 0,5%) actúa bien como antimicrobiano y como producto de vendaje moderno. Su utilización disminuye la carga bacteriana al tiempo que consigue la absorción del exudado y el mantenimiento de un ambiente óptimo para la curación de la herida.

Igualmente importante es la inmovilidad del apósito y que pueda retirarse de forma indolora y atraumática. La satisfacción expresada por todos los pacientes puso este hecho de manifiesto. Actualmente, se considera que la manipulación exenta de dolor es una de las características más

En casos con colonización crítica o retraso de la cicatrización, el apósito parece mejorar la eficacia y, en algunos casos, facilitar el desbridamiento y la epitelización. Aunque no se midió si el efecto era estadísticamente significativo, la eficacia del apósito en este sentido fue evidente.

En un caso, el exudado era tan abundante que fue necesario cambiar el apósito con mayor frecuencia. Sin embargo, con heridas moderadamente exudativas, el intervalo entre cambios de apósito fue de 3-4 días. Se observó también que, una vez iniciado el tratamiento con este apósito, el exudado se reducía, posiblemente como resultado de la reducción de la carga bacteriana. El apósito presentó también una elevada conformabilidad, característica particularmente útil cuando se tratan heridas en zonas de configuración espacial complicada.

Se probó el producto en heridas, crónicas y agudas, en las que la sobrecarga bacteriana había generado una situación problemática, demostrándose que el AMD Kendall™ (PHMB 0,5%) mejora la evolución de las heridas. Por encima de todo, el apósito favorecía el proceso curativo mediante la reducción de la carga bacteriana y proporcionando un ambiente húmedo adecuado. El apósito favorece la curación y, en algunos casos, el cierre de la herida. En general, este apósito demostró ser una adición útil a los tratamientos actualmente disponibles y una alternativa viable a los productos basados en plata, yodo y miel.

BIBLIOGRAFÍA

1. Chow AW, Galpin JE, Guze LB. Clindamycin for treatment of sepsis caused by decubitus ulcers. *J Infect Dis* 1997; 735: 565-8.
2. Cutting KF, Harding KG. Criteria for identifying wound infection. *J Wound Care* 1994; 3 (4): 198-201.
3. Elbright, JR. Microbiology of chronic leg and pressure ulcers: clinical significance and implications for treatment. *Nurs Clin North Am* 2005; 40 (2): 207-16.
4. Gilbert P. Avoiding the resistance pitfall in infection control. *Ostomy Wound Manag* 2006; 52 (Suppl. 10A): 1S-3S.
5. Moore K, Gray DG. Using PHMB antimicrobial to prevent wound infection. *Wounds UK* 2007; 3 (2): 96-102.
6. Penn RG, Vihylidal SK, Roberts S, Miller S. The reduction of vascular surgical site infection with the use of antimicrobial gauze. *Am J Infect Con* 2006; 34 (5): 131-2.
7. Wright BJ, Lam K Olsen ME, Burrell RE. Is antimicrobial efficacy sufficient? A question concerning the benefits of new dressings. *Wounds* 2003; 15 (5): 133-42.