

USO RACIONAL DEL MATERIAL DE CURAS (II). CURA EN AMBIENTE HÚMEDO

SUMARIO

• INTRODUCCIÓN	1
• PREPARACIÓN DEL LECHO DE LA HERIDA. ESQUEMA TIME	1
• EVIDENCIAS DE LA CURA EN AMBIENTE HÚMEDO	2
• MATERIAL DE LA CURA EN AMBIENTE HÚMEDO	2
- Hidrogeles	
- Hidrocoloides	
- Espumas	
- Alginatos	
- Films de poliuretano	
- Apósitos con silicona	
- Otros apósitos (apósitos de plata, carbono...)	
• BIBLIOGRAFIA	8

INTRODUCCIÓN

Con frecuencia en la práctica asistencial los profesionales de la salud se encuentran con heridas de difícil curación, aún aplicando los medios y técnicas más avanzadas de tratamiento. La evidencia científica^{1,2} ha demostrado la efectividad clínica de la técnica de la cura en ambiente húmedo (CAH) frente a la cura tradicional (CT), así como su mayor coste/beneficio³, en el contexto de las heridas crónicas y heridas agudas complejas. Este tipo de apósitos favorecen el proceso de cicatrización, reducen las complicaciones, el dolor de la herida y el trauma ocasionado durante las curas. Los apósitos de CAH también han demostrado mayor eficiencia frente a los de CT, pues a pesar de tener un coste más elevado, precisan de una menor frecuencia y número de curas, reducen los tiempos de curación de las heridas y en consecuencia los costes derivados de la atención por parte del personal sanitario.

Actualmente se dispone de más recursos a la hora de tratar las úlceras, pero el volumen de la oferta de productos y la continua aparición de novedades, hace que la elección de un apósito sea una decisión compleja. La formación continuada sobre esta materia tampoco ha sido suficiente, ni igualmente accesible para todos los profesionales. Estas circunstancias han contribuido a que exista una gran variabilidad en la prescripción y en los criterios para su utilización, lo que ocasiona frecuentes discrepancias entre profesionales y niveles asistenciales.

Esta segunda publicación, de las tres que se dedican al uso racional de material de curas, se centrará en trasladar información sobre las principales características de los grupos de apósitos de CAH más utilizados, así como de sus indicaciones, técnicas correctas de aplicación, evidencias que los respaldan y algunas advertencias que pueden ayudar a evitar cometer errores en su manejo, con el fin de contribuir a una prescripción más razonada y eficiente.

PREPARACIÓN DEL LECHO DE LA HERIDA. ESQUEMA TIME

La preparación del lecho de la herida es un concepto dinámico, que debe atender en todo momento a los requerimientos de la herida y a la evolución del proceso de cicatrización. Es importante realizar una valoración y abordaje integral del paciente, desde el control de la enfermedad de base, estado nutricional, higiene, hasta realizar actividades de prevención sistemática sobre factores de riesgo, sin olvidar el aspecto psicológico.

En la preparación del lecho de la herida el objetivo es favorecer la granulación-epitelización, para lo que la intervención debe basarse en eliminar las barreras que impiden la cicatrización.

Como herramienta de trabajo se ha propuesto⁴ utilizar el esquema **TIME** (acrónimo inglés), que sigue una sistemática para la preparación del lecho de la herida, adaptándose a las necesidades de la misma y al proceso de cicatrización:

T hace referencia a la presencia de **tejido desvitalizado**, necrótico o comprometido, habitual en las heridas crónicas. Su eliminación reduce

la carga bacteriana y las células que impiden el proceso de cicatrización (carga celular), obteniendo un medio que resulta más propicio para estimular la formación de tejido sano. Se debe realizar desbridamiento mientras persista el tejido desvitalizado, con la técnica más adecuada según la condición del individuo y de la lesión.

I: indica la necesidad de supervisión sobre la presencia de **inflamación e infección** durante todo el proceso de curación, ya que condicionarán su evolución.

M (moisture, humedad en inglés): señala la necesidad de controlar el **exudado** de forma dinámica para mantener un ambiente óptimo de humedad. La humedad excesiva provoca maceración de la herida y su escasez implica tener un lecho seco, con un retraso en la cicatrización.

E (edge, bordes en inglés): la cicatrización ocurre de los bordes hacia el centro de la herida, por migración celular, por lo que resulta determinante **adoptar medidas para favorecer la formación de tejido de granulación y epitelización en los bordes de la herida**.

La evolución de la herida durante el proceso de cicatrización determinará los cambios necesarios en la utilización del material.

EVIDENCIAS DE LA CURA EN AMBIENTE HÚMEDO (CAH)

Como se ha comentado, **la evidencia científica^{1,2} ha demostrado la efectividad clínica de la técnica de la CAH frente a la CT**, así como su mayor coste/beneficio³, tanto en las heridas crónicas como en las heridas agudas más complejas.

La CAH se basa en utilizar productos con capacidad de proporcionar a la herida un ambiente de humedad, temperatura y presión idóneos que favorezca el proceso fisiológico de cicatrización endógena. Esta ha demostrado:

- Favorecer la migración en la fase inflamatoria de polimorfonucleares y macrófagos necesarios para desbridamiento autolítico de los tejidos desvitalizados.
- Impulsar la libre migración y actividad de las células endoteliales, que se encargarán de la neoangiogénesis, y de los fibroblastos que sintetizarán el colágeno.
- Estimular la proliferación, migración y diferenciación temprana de los queratinocitos para restaurar la barrera cutánea y contracción más temprana de la herida.

Todo ello contribuye a que se reduzca considerablemente el tiempo de cicatrización.

- Hidrogeles
- Hidrocoloides
- Espumas
- Alginatos
- Fims de poliuretano
- Apósitos con silicona

Otros apósitos (disponibles solos o en asociación con los anteriores)

- Apósitos de plata y de PHMB (antimicrobianos)
- Apósitos de carbón activado (desodorantes)
- Apósitos mixtos

MATERIAL DE CAH

Partiendo de una situación clínica compleja, tampoco resulta fácil la elección del material de CAH más idóneo, entre otros motivos por la dificultad que existe para el acceso a la información, pues no existen “fichas técnicas” bien localizadas, tal y como ocurre con los medicamentos, en donde poder consultar sus principales características, indicaciones, contraindicaciones, precauciones o técnicas de correcta aplicación, solo se dispone de la información facilitada por el fabricante del producto. A todo ello habría que añadir que existen diferencias entre las marcas de productos, en cuanto a composición o comportamientos. Las Guías de Práctica Clínica, las revisiones sistemáticas de la evidencia y los informes de tecnología sanitaria, se han convertido en buenas herramientas para la toma de decisiones y para la gestión de este tipo de material.

A efectos prácticos, el producto para la CAH se selecciona de acuerdo a muchas variables^{5,6,7}: capacidad de desbridamiento, absorción de exudado, de protección frente agentes externos y fuerzas tangenciales de fricción o por su capacidad de evaporación. Además hay que tener en cuenta la presencia de tunelizaciones, estado de la piel perilesional, signos de infección, facilidad de aplicación en contexto de autocuidado, así como la disponibilidad y el coste-efectividad de los recursos.

HIDROGELES

Son apósitos compuestos de polímeros sintéticos y otras sustancias (carboximetil celulosa sodica [CMC], poliacrilatos, agar, etc.), con una gran proporción de agua, en el 70-90% de su composición.

Características

- Proporcionan un ambiente húmedo en la herida que estimula el proceso de cicatrización.
- Gran **capacidad para aportar hidratación** al lecho de la herida, **de especial utilidad en heridas secas o cuando es necesario reblandecer restos necróticos** para ser desbridados con mayor facilidad.
- Poseen una alta **capacidad desbridante**. Por su destacada capacidad de hidratación son muy útiles en el desbridamiento de las necrosis secas, pues reblandecen el tejido necrótico, facilitando el desbridamiento autolítico.
- Poseen **capacidad protectora frente a agentes externos**, ante temperatura, infecciones y desecación, pero escasa o nula ante fuerzas de tracción/fricción.
- Evitan la adherencia y desecación de otros apósitos ante heridas poco exudativas.
- Ejercen un efecto calmante del dolor.
- Por su transparencia permiten observar la lesión.
- Pueden servir de vehículo para otros preparados hidrosolubles.

Indicaciones

- **Lesiones secas o escasamente exudativas**, en cualquier fase o estadio. Especialmente útiles en fase de granulación y epitelización.
- **Para desbridar tejido necrótico (especialmente en seco)** y esfacelos.
- En UPP o vasculares, dependiendo de la fase que se encuentren

aunque hay que considerar que las úlceras venosas suelen tener un nivel mayor de exudado, con lo que tendrían contraindicado el uso de hidrogeles.

- En heridas quirúrgicas, quemaduras, laceraciones, grietas y de otras etiologías.
- Para mantener en condiciones de ambiente húmedo estructuras expuestas: tendones, cápsulas articulares y huesos.
- Puede utilizarse en heridas infectadas (excepto en las que por el proceso infeccioso presenten un exudado alto).

Contraindicaciones

- En lesiones exudativas o tejidos gangrenosos.

Presentaciones

- **Estructura amorfa:** gel y gránulos para relleno de úlceras cavitadas en cualquier estadio.
- **Láminas o placas** transparentes o de tejido no tejido.

Técnica de aplicación y observaciones

- Aplicar sin sobrepasar el nivel de la piel circundante.
- En escaras secas aplicar realizando cortes sobre la misma para favorecer su penetración y/o aplicar debajo de las mismas, infiltrando el hidrogel mediante una jeringa y aguja.
- Puede asociarse con colagenasa para potenciar su efecto.

• Frecuencia de retirada:

- En heridas necróticas o con esfacelos, la frecuencia de cambio debe ser diaria.
- El gel se puede retirar de la úlcera irrigando por arrastre, aclarando con suero salino isotónico.
- Precisan de un apósito secundario para su fijación.
- No se deben asociar con antisépticos.

Evidencias

- Está recomendado hidratar las úlceras secas, por ejemplo con apósitos de hidrogel, excepto en el caso de una escara de talón isquémica estable⁸.
- Los resultados en cura de UPP son similares a los de los hidrocoloideos y no hay diferencias significativas en la práctica clínica diaria entre los distintos hidrogeles⁹.
- En el pie diabético los apósitos de hidrogel pueden ser más efecti-

vos que los apósitos básicos de gasas. No hay investigación suficiente que compare los apósitos de hidrogel con otros tipos de apósito avanzado para permitir establecer conclusiones sobre la efectividad relativa en relación con la cicatrización de las úlceras¹⁰.

Errores que se deberían evitar en su utilización

- No asociar un hidrogel con antisépticos (hipocloritos, yodo, agua oxigenada, etc.).
- No combinar un hidrogel con hidrofibra de hidrocoloide, porque se resta actividad por saturación anticipada.
- No olvidar retirar la etiqueta-precinto en las presentaciones de estructura amorfa en acordeón para posibilitar la salida correcta del producto mediante presión.

HIDROCOLOIDES

La base de su composición son materiales como carboximetil celulosa sódica (CMC), gelatina o pectina. Poseen una cubierta externa de poliuretano que, dependiendo de su grosor, puede ser permeable al oxígeno (semioclusivos) o no ser permeable (oclusivos).

Características

- Proporcionan un ambiente húmedo en la herida que estimula el proceso de cicatrización, especialmente en la fase de granulación y epitelización.
- Poseen una **elevada capacidad desbridante**.
- Poseen **capacidad protectora** frente a agentes externos como temperatura, infecciones y desecación, y también ante fuerzas tangenciales y/o de fricción (excepto los de foma amorfa).
- Son bacteriostáticos.
- Su capacidad de absorción es mínima y retienen el exudado controlando la cantidad del mismo entre el apósito y la lesión, así crean un gel que mantiene un ambiente húmedo que favorece la cicatrización y protege de la infección.
- Contribuyen al manejo del dolor.

Indicaciones

- **En lesiones con exudación casi nula**, especialmente en fase de granulación.
- Como desbridante autolítico en lesiones con tejido no viable.
- Protección ante los agentes externos y fuerzas tangenciales y de fricción.
- UPP en categoría II (en categoría I no pueden desarrollar su mecanismo de acción, porque impiden la aplicación de otros productos).
- Úlceras vasculares con exudado mínimo.
- Heridas agudas y dermoabrasiones.

Contraindicaciones

- No están recomendados en úlceras con abundante exudado, fistulas o heridas muy profundas que requieran estrecho control.
- No recomendados en heridas infectadas ni en heridas rodeadas de piel frágil.
- No se deben utilizar en úlceras arteriales, úlceras por presión categoría IV con tendón o hueso expuesto.
- Las presentaciones con bordes adhesivos no deberían emplearse en piel muy deteriorada ya que la retirada puede producir lesiones en la piel perilesional.

Presentaciones

- **En estructura amorfa** en pasta, gel y gránulos, para relleno de cavidades.
- **Apósitos en láminas o placas**, también con formas anatómicas para la zona sacra, talón, etc.

• Disponibles en distintos grosores: extrafinos, intermedios y gruesos.

Los extrafinos son transparentes, permiten el control visual de la cicatrización y se utilizan preferentemente en la fase de epitelización de úlceras superficiales de cualquier etiología, con exudado nulo o leve. También para protección de zonas de riesgo para el desarrollo de úlceras, heridas quirúrgicas (técnica Mölndal: donde se usa como apósito primario una hidrofibra de hidrocoloide y como apósito secundario un film de poliuretano. Una variante a ésta es la técnica de Juvel en la que se utiliza como apósito secundario un hidrocoloide extrafino). Asimismo se utilizan en dermoabrasiones. Los más gruesos son más apropiados para niveles moderados de exudado.

A medida que la úlcera por presión cicatriza y disminuyen los niveles de exudado, puede ser necesario usar un apósito extrafino.

• Algunas presentaciones están disponibles con rebordes adhesivos, mas adecuados cuando la piel perilesional está íntegra.

• **Hidrofibra de hidrocoloide**, disponibles en lámina o placa y en cinta. El diseño de sus fibras potencia la absorción vertical, limitando la expansión lateral de fluidos y o minimizando el riesgo de maceración de la piel perilesional. Poseen alta resistencia a la tracción, lo que hace que permanezcan intactos durante su manejo, especialmente en lesiones cavitadas.

• En cinta para lesiones cavitadas.

• Combinaciones de hidrocoloideos: hidrocoloideos en asociación con alginato cálcico, con plata, etc.

Técnica de aplicación y observaciones

- El tamaño de la placa de hidrocoloide se debe adaptar a las dimensiones de la úlcera, recortándolo en caso necesario, así se evita el riesgo de maceración de la piel perilesional. Los que tienen reborde no se pueden recortar, pierden la efectividad.
- El tamaño del apósito adhesivo debe superar, como mínimo, 2-3 cm de tejido sano circundante para evitar fugas.
- Los apósitos hidrocoloideos deben ser calentados entre las manos después de la aplicación para aumentar la adhesividad y flexibilidad del apósito, permitiendo que se adapte mejor a la herida.
- Se recomienda que el paciente no coloque peso sobre el apósito durante 20-30 minutos después de la aplicación para dar tiempo a que el apósito se adhiera apropiadamente¹¹.
- En el caso de utilizar pasta o gránulos para el relleno de cavidades no rellenar más del 50% de la cavidad, pues debido a la capacidad

de absorción de estos productos se podrían provocar fugas fuera de la lesión.

• **Frecuencia del cambio del apósito:**

- **En desbridamiento autolítico**, dependiendo de la lesión, pero como generalidad se estima cada 3 días.

- **En úlceras poco exudativas y para protección**, dependiendo de la ampolla de control, ya que cuando se saturan se forma una ampolla de gel marrón que indica el momento del cambio, o por deterioro del apósito o fuga de exudado. La saturación del apósito antes de 3 días debe orientar hacia la elección de otro apósito con mayor capacidad de absorción.

• Debe advertirse al paciente de que al principio la herida parece aumentar de tamaño, como consecuencia de la eliminación del material necrótico, y que la ampolla que se forma tiene un aspecto similar al pus, con fuerte olor, que desaparece al limpiar la herida, por lo que se recomienda valorarlo después de realizar la limpieza.

• Son autoadesivos. No precisan de apósito secundario.

• Permiten la higiene habitual.

Evidencias

• Los hidrocoloides han demostrado un porcentaje de curación de las **úlceras por presión** superior al de los apósitos tradicionales en cura en ambiente húmedo^{12,13,14,15}.

• **En el pie diabético**, los hidrocoloides en fibra (hidrofibra de hidrocoloide) han demostrado mejores resultados que las gasas impregnadas en suero salino en los días necesarios para la curación de la lesión¹⁶.

• No se han encontrado diferencias significativas entre los distintos hidrocoloides¹⁰.

• Comparados con los otros grupos de apósitos, han mostrado tener mejor relación coste/eficacia.

Errores que se deberían evitar en su utilización

- No utilizar hidrocoloide con agua oxigenada, yodo o hipoclorito sódico.

- No aplicar ante signos o sospecha de infección, tampoco en estructuras expuestas (cartílago, tendones o huesos).

- Evitar combinarlos con pomadas enzimáticas.

- Recortar presentaciones con los bordes biselados, le restaría la funcionalidad y adherencia (entre otras la de evitar que se autoenrolle el apósito).

- No se deben retirar en sentido contrario a los folículos pilosos, causaría dolor y/o molestias.

- Es un error no informar al usuario de la formación de la ampolla control y la generación del gel característico con olor y apariencia peculiar debido a sus componentes absorbentes (gelatinas y pectinas).

ESPUMAS (FOAM)

Apósitos formados por varias capas de polímeros que forman pequeñas celdas que absorben el exudado y lo retienen en su interior, así evitan la maceración del tejido circundante. Generalmente, poseen una capa externa de poliuretano semipermeable protectora, y una capa interna con capacidad de absorción que puede ser de espuma de poliuretano hidrofílica u otros materiales como fibras hidrocelulares o fibras hidrocapilares. Los trilaminares además poseen una lámina más interna no adherente en contacto con la piel, acrílica o de poliuretano microperforado.

Características

• Promueven la curación en ambiente húmedo.

• Capacidad **desbridante** autolítica (algo menor que la de los hidrogeles e hidrocoloides).

• Poseen **buena capacidad protectora** ante agentes externos (temperatura, infecciones, desecación) y fuerzas tangenciales y/o de fricción. Amortiguan la presión sobre la herida.

• **Gran capacidad para absorber el exudado**, incluso bajo compresión, por lo que reducen el número de cambios de apósitos.

• Evitan fugas, manchas y olores.

• Evitan la maceración de los tejidos y de la piel perilesional.

• Son apósitos adaptables y flexibles.

• No se descomponen en contacto con el exudado.

• No dejan residuos.

Indicaciones

• **Lesiones con moderada o abundante exudación**, en cualquier fase de cicatrización.

• **Como protectores para el alivio de la presión local, fricción o roce**, incluso en lesiones superficiales.

• Prevención de la maceración de bordes.

• Como apósitos secundarios de fijación.

• En UPP de categoría II-III ó IV y úlceras vasculares de media o alta exudación.

• En heridas quirúrgicas que cicatrizan por segunda intención, zonas donantes, escisiones dermatológicas, quemaduras de segundo grado profundas y heridas traumáticas.

Contraindicaciones

• En lesiones no exudativas o secas, pues el apósito se quedaría adherido a la herida.

• En heridas infectadas, salvo que estén asociadas a algún antimicrobiano.

Presentaciones

• Diversas formas de presentación, con distintas capas: bilaminares, trilaminares o multicapa. Con distintos tipos de material: poliuretanos hidropoliméricos, fibras hidrocelulares o hidrocapilares.

• **Disponibles en diferentes grosores** (finos, gruesos) que determinan su capacidad de absorción, a mayor espesor mayor absorción.

• **Con o sin borde adhesivo**. Sin borde adhesivo para heridas que precisan compresión con apósito secundario, como las cavitadas, heridas en talones (como medida preventiva para poder usar ácidos grasos hiperoxigenados en puntos de presión), úlceras venosas, etc. También se recomiendan en lesiones con pieles perilesionales frágiles o deterioradas. Con borde adhesivo para aquellas lesiones que no precisan compresión y en perilesiones de buena calidad.

• **Disponibles en diferentes formas, adaptadas a lesiones cavitadas y formas anatómicas** (talón, sacro...).

En combinación con hidrogeles, pastas de hidrocoloides, colagenasa.

Técnica de aplicación y observaciones

• No se pueden recortar los que tienen borde puesto que pierde efectividad. Los que no tienen reborde se pueden recortar adaptándolos al tamaño de la herida, aunque se recomienda que debe sobrepasar unos 2 cm, evitando así que un excesivo sobrante macere la piel perilesional.

• Las almohadillas también se pueden introducir en las úlceras cavitadas y profundas.

• Compatibles con todos los productos de cura en ambiente húmedo. Si se emplean sobre heridas que presentan tejido necrótico pueden utilizarse conjuntamente con un hidrogel.

• Pueden utilizarse bajo compresión con apósito secundario, cinta adhesiva o malla para su sujeción.

• Precaución con las presentaciones adhesivas cuando se utilicen en heridas con piel periulcerar eccematosa o muy friable.

• **Frecuencia de retirada:** dependerá de la lesión pero deben de per-

manecer colocados sin moverse hasta que el exudado sea visible y se aproxime a 1,5 cm del borde de apósito o hasta un **periodo máximo de 7 días**.

Evidencias

- Hasta el momento no se han hallado pruebas para sugerir que los apósitos de espuma de poliuretano sean significativamente mejores o peores que los apósitos de espuma hidrocélular para la cicatrización de algunos tipos de úlceras, como en la úlcera venosa de la pierna¹⁷.

Errores que se deberían evitar en su utilización

- No utilizar junto a agentes oxidantes que contienen hipocloritos, peróxido de hidrógeno o éter.
- No utilizar los que poseen reborde adhesivo para curas que precisan compresión.
- En ocasiones se han utilizado para atenuar la presión en la herida, pero no pueden ser sustitutos de dispositivos especiales para alivio de la presión (SEMP).
- No sustituirlos antes del tiempo recomendado, pues se encarecería el coste final del tratamiento.

APÓSITOS DE ALGINATO

Derivados de las algas naturales, son polisacáridos naturales formados de la asociación de los ácidos glucurónico y manurónico, cuya base es una fibra de alginato cálcico.

Poseen gran capacidad para absorber exudado hasta 15-20 veces su peso, de ahí su principal indicación en heridas exudativas. Al absorber el exudado se hidratan, transformándose en un gel translúcido hidrofílico que crea condiciones de ambiente húmedo que favorece la cicatrización.

Características

- Proporcionan un ambiente húmedo en la herida que estimula el proceso de cicatrización.
- Alta capacidad de desbridamiento autolítico.
- Capacidad homeostática, contienen iones de Ca que interactúan con los iones de Na de la herida y contribuyen a estabilizar la membrana celular.
- Carecen de capacidad protectora, excepto en los casos que se combina con otro apósito con esta capacidad.
- Muy alta capacidad de absorción del exudado.
- Son bacteriostáticos, atrapan y retienen bacterias.
- Son productos antigénicos y bioabsorbibles.
- Excelentes propiedades en combinación con hidrocoloide.

Indicaciones

- **Lesiones muy exudativas.**
- **Úlceras con necrosis** húmeda, por su capacidad de desbridamiento autolítico y de absorción de esfacelos.
- Úlceras por presión (UPP) sobre todo de estadio III y IV, úlceras cavitadas, úlceras vasculares y lesiones diabéticas.
- Se pueden utilizar en úlceras infectadas.

Contraindicaciones

- Heridas no exudativas.
- Necrosis secas.
- No se recomienda para quemaduras de tercer grado ni implantes quirúrgicos.

Presentaciones

- Apósitos en lámina o placa.
- Cinta para cavidades.

Técnica de utilización y observaciones

- No ejercer presión en la aplicación, por el aumento de las fibras al impregnarse de exudado. En fístulas y cavidades no rellenar el espacio más del 75%. Después de su uso, se debe realizar una limpieza exhaustiva ya que los alginatos dejan restos.
 - Cuando se utiliza para tratar heridas de exudado entre moderado y alto, el apósito forma un suave gel que no se adhiere lecho de la lesión.
 - No rebasar los bordes de la herida para no macerar la piel perilesional.
 - Requieren de un apósito secundario para su fijación.
 - Se retiran fácilmente de la lesión con irrigación de suero fisiológico al 0,9%, en el caso no poder extraerlos en su totalidad, recordar sus propiedades antigénica y bioabsorbible.
- La **frecuencia de retirada** del apósito se realizará cuando esté saturado.

Evidencias

- En las comparaciones realizadas entre distintos alginatos en la curación de heridas no han evidenciado diferencias significativas entre ellos¹⁰.

Errores que se deberían evitar en su utilización

- No utilizarlos en lesiones secas y úlceras o heridas no exudativas.
- No se debe humedecer el producto previamente a su colocación en la herida, pues se saturaría y restaría su función.
- Si se adhieren al lecho de la herida en su retirada, significa que el exudado es mínimo por lo que no sería adecuada su utilización.

FILMS DE POLIURETANOS

Membrana de poliuretano adhesiva, fina, transparente y elástica. Son semipermeables, es decir, permeables a gases y vapor de agua y no a las bacterias y agua. Capaces de mantener la herida en condiciones de ambiente húmedo, pero no absorben exudado. Ofrecen buena protección frente a agentes externos como temperatura, infecciones y desecación, pero no ofrecen apenas protección ante fuerzas tangenciales y/o de fricción.

Indicaciones

- En heridas o úlceras superficiales en fase de epitelización.
- Como apósito secundario para aislar de contaminación externa.
- Protección de zonas de riesgo de UPP no infectadas.

Contraindicaciones

- No aplicar en heridas infectadas.

APÓSITOS CON SILICONA

La silicona evita la adherencia al lecho de la herida por parte de otros apósitos secundarios. Se considera de utilidad para promover cambios de apósito atraumáticos y para evitar la lesión tisular cuando la úlcera o tejido perilesional es frágil o friable. Su comportamiento es hidrofóbico y de tacto suave, por lo que proporciona microadherencia selectiva, es decir, se pega suavemente a la piel que está seca y se adhiere a la herida pero no al lecho húmedo. Mantienen un ambiente húmedo fisiológico en la herida.

Indicaciones

- Úlceras dolorosas.
- Cualquier herida en fase de granulación.
- Para evitar la adherencia al lecho y minimizar el trauma.
- Para tratar, minimizar, reducir y evitar cicatrices queloides y mejorar los resultados estéticos.
- En piel frágil y para fijación de injertos.

Presentaciones

- En forma de tul no adherente, en forma de placa o de gel.
- Asociados a matrices de espumas poliméricas.

Errores que se deberían evitar en su utilización

- No se deben aplicar en heridas exudativas o con presencia de esfacelos u otro tipo de tejido desvitalizado.
- No se deben aplicar como cobertura previa a productos enzimáticos, pomadas antibióticas, cicatrizantes.
- No se deben aplicar como apósito primario previo a los apósitos de plata (los iones de plata precisan de un ambiente hídrico que proporciona el exudado para ejercer su acción bactericida).

OTROS APÓSITOS DISPONIBLES SOLOS O EN ASOCIACIONES CON LOS ANTERIORES

APÓSITOS DE PLATA

El uso de este tipo de antimicrobianos tópicos (apósitos de plata iónica o nanocrystalina) debe limitarse a situaciones clínicas concretas¹⁸, cuando se observe que la cicatrización se ha interrumpido. Así mismo, debe evitarse el uso prolongado de este tipo de antimicrobianos.

En el **BOLCAN vol 6, número 2. Uso Racional de Material de Curas (I)**, se desarrollan los criterios para reconocer los signos de infección precoz en una herida y se exponen los estadios clínicos, así como las técnicas correctas de toma de muestras para realizar cultivo y antibiograma. Cada estadio clínico de reconocimiento de los signos de infección, requiere una estrategia de tratamiento diferente, tanto en las heridas agudas como en las crónicas.

Características

- La plata en esta forma es un agente bactericida de amplio espectro frente a bacterias Gram+ y Gram- (incluso las meticilín y vancomicina resistentes), levaduras, hongos y virus¹⁹.
- Su finalidad principal no es obtener directamente la cicatrización de la herida, sino reducir la carga bacteriana.
- Actúan como barrera antimicrobiana en las heridas agudas o crónicas con infección.
- Mantienen la herida en ambiente húmedo, según la matriz que lo contenga.

Indicaciones

- **En úlceras que se sospecha colonización**, sin signos claros de infección pero con aumento de exudado, dolor, evolución tórpida o sin signos de regeneración pese a cuidados adecuados.
- En UPP, úlceras de pie diabético, úlceras vasculares (arteriales o venosas).
- En heridas agudas, heridas traumáticas, quirúrgicas, quemaduras y heridas crónicas que presentan infección.

Contraindicaciones

- Si hay signos de infección localizada diseminada o sistémica, en estos casos hay que pautar tratamiento antibiótico, previo cultivo (mejor por punción/aspiración o biopsia) y antibiograma.
- Heridas crónicas que cicatrizan de la forma prevista de acuerdo a las enfermedades concomitantes y la edad, y heridas agudas pequeñas o heridas quirúrgicas limpias con bajo riesgo de infección.
- En pacientes sensibles a la plata, durante el embarazo o la lactancia.
- En heridas tratadas con desbridamiento enzimático.
- Algunos fabricantes recomiendan no usar apósitos de plata durante

la resonancia magnética (RM), en o cerca de zonas corporales sometidas a radioterapia.

Presentaciones

Los apósitos que contienen plata tienen estructuras muy diversas:

- En forma de plata nanocrystalina estructura de polietileno y rayón-poliéster. La plata nanocrystalina libera tanto iones de plata como plata metálica y no se desactiva tan pronto con los fluidos y las sales de la herida. Este apósito hay que mojarlo con agua bidestilada o del grifo (clorada) antes de aplicarlo a la herida.
- Hidrocoloide con plata.
- Espuma con plata.
- Alginato con plata.
- Hidrofibra de hidrocoloide con plata.
- En malla.
- Tul lipídico.

Técnica de utilización y observaciones

- La plata del apósito se activa en presencia de exudado, por lo que es conveniente usar la presentación conformable al tipo de herida.
 - **Frecuencia de cambio:** depende del exudado y la saturación del apósito.
 - Si el apósito se seca o adhiere a la lesión, humedecerlo para ayudar en su retirada y evitar que se interrumpa la curación de la lesión.
 - Si se hace uso del apósito de plata nanocrystalina específicamente, la limpieza y el activado del apósito debe realizarse o con agua bidestilada o con agua potable para evitar precipitados dentro del lecho de la herida.
- Utilizarlos durante períodos breves de tiempo. Evaluación de su utilización a las dos semanas²⁰.

Evidencias

- La plata iónica reduce la carga bacteriana en úlceras limpias que no curan o continúan produciendo exudado después de 2 a 4 semanas de cuidados óptimos²¹.
- No hay pruebas suficientes para afirmar que los apósitos o las preparaciones tópicas que contienen plata promuevan la cicatrización de las heridas o prevengan la infección de la herida²².
- **En pie diabético** no se observaron diferencias en la efectividad en cuanto al número de úlceras curadas entre los apósitos hidrocoloides con plata o los de alginato o de espuma¹¹.

Errores que se deberían evitar en su utilización

- No se deben utilizar conjuntamente con antisépticos.
- No se deben combinar con pomadas enzimáticas.
- En el caso de usar específicamente la presentación plata nanocrystalina, el lavado y limpieza se debe realizar con agua bidestilada o agua potable para evitar precipitados de cloruro de plata que se producen con suero fisiológico. Relacionado con el lavado con polihexanidina biguanida no existen datos que adviertan sobre su contraindicación.

APOSITOS DE POLIHEXAMETILENO BIGUAMIDA EN ESPUMA (PHMB)

Reducen la contaminación en el lecho de la herida y ayuda a mantener el entorno de la herida sin bacterias y ofrecen protección antibacteriana²³.

Indicaciones

- En úlceras que se sospecha colonización y/o con evolución tórpida.
- En heridas agudas, heridas traumáticas, quirúrgicas, quemaduras, úlceras vasculares, UPP, úlceras de pie diabético, úlceras vasculares etc.

Contraindicaciones

- Si no hay signos de colonización o en heridas crónicas que cicatrizan de la forma prevista de acuerdo a las enfermedades concomitantes y la edad.
- En heridas agudas pequeñas con bajo riesgo de infección o en heridas quirúrgicas limpias con bajo riesgo de infección.
- En pacientes sensibles al PHMB o a cualquiera de los componentes del apósito.
- En el embarazo o la lactancia.
- No utilizar en caso de postio o cartílago al descubierto.

Presentaciones

- PHMB asociada en gel, en lámina, asociada a espuma de poliuretano.

Técnica de utilización y observaciones

- El apósito se activa en presencia de exudado, por lo que es conveniente usar la presentación conformable al tipo de herida que lo requiera.
- **La frecuencia de cambio** puede ser hasta 7 días.

Errores que se deberían evitar en su utilización

- Evitar su utilización conjunta con antisépticos.
- No combinarlos con pomadas enzimáticas. El excipiente graso de la colagenasa forma una barrera física que impide que la PHMB penetre en el lecho de la herida.
- Si se hace uso del apósito de PHMB, recordar que la limpieza debe realizarse con suero fisiológico o con agua para evitar precipitados no deseables dentro del lecho de la herida.

APÓSITOS DE CARBÓN

El apósito con carbón activo absorbe y neutraliza en su interior los productos responsables del mal olor, bacterias, aminas volátiles y ácidos grasos que desprende la herida.

Indicaciones

- Heridas malolientes muy exudativas o infectadas.
- Heridas de cualquier etiología: úlceras oncológicas, vasculares, UPP, pie diabético, etc.

Presentaciones

- En apósitos de material tejido no tejido de rayon, viscosa, poliamida, nylon, celulosa o tricotex.

- Pueden tener en su composición otros compuestos como alginato e hidrocoloide y plata.

Técnica de utilización y observaciones

- Se colocan directamente sobre la herida, precisando un apósito secundario de retención.

APÓSITOS MIXTOS

Asociaciones entre productos de CAH, pueden sumar sus efectos con lo que podrían resultar útiles en diferentes fases del proceso de cicatrización de la lesión.

Su relación coste eficacia no ha sido probada.

- La elección del tipo de apósito debe realizarse atendiendo a las fase del proceso de cicatrización de la herida, a las características del exudado, a la presencia de infección y al estado de la piel perilesional.
- No realizar cambios de apósitos innecesariamente. Atender a las recomendaciones de uso y frecuencia de retirada del fabricante.
- Combinar demasiados productos puede ser innecesario, engorroso y nada eficiente.
- La utilización de apósitos muy sofisticados en ocasiones no está justificada.

BIBLIOGRAFÍA

1. Winter GD. Formation of the scab and the rate of epithelization of superficial wounds in the skin of the young domestic pig. *Nature* 1962;20 (193): 293-4.
2. Hinman CD, Malbach H. Effect of air exposure and occlusion on experimental human skin wounds. *Nature* 1963;200:377-8.
3. Informe de evaluación tecnológica sanitaria nº28. Efectividad de los apósitos especiales en el tratamiento de las Úlceras por presión y vasculares. Madrid: Instituto Carlos III;1999.
4. European Wound Management Association (EWMA). Position Document: Wound Bed Preparation in Practice. London: MEP Ltd, 2004.
5. World Union of Wound Healing Societies (WUWHS). Principios de las mejores prácticas: Exudado en las heridas y utilidad de los apósitos. London: MEP Ltd, 2007.
6. Guía Clínica Manejo y Tratamiento de Heridas y Úlceras. Instituto Nacional de Heridas, 2012.
7. Thomas, S. Assessment and management of wound exudates. *J Wound Care* 1997.
8. Association for the Advancement of Wound Care guideline of pressure ulcer guidelines. Malvern (PA): Association for the Advancement of Wound Care (AAWC); 2010. 14 p
9. Fonder MA, Lazarus GS, Cowan DA, Aronson-Cook B, Kohli AR, Marmelak AJ. Treating the chronic wound: A practical approach to the care of nonhealing wounds and wound care dressings. *J Am Acad Dermatol*. 2008;58:185-206.
10. Dumville J, O'Meara S, Deshpande S, Speak K. Apósitos de hidrogel para la cicatrización de las úlceras del pie diabético *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011 Issue 9. Art. No.: CD009101. DOI: 10.1002/14651858.CD009101
11. Fletcher J. The benefits of using hydrocolloids. *Nursing Times* 2003; 99(21): 57.
12. Bouza C, Saz Z, Muñoz A, Amate JM. Efficacy of advanced dressings in the treatment of pressure ulcers: a systematic review. *J Wound Care*. 2005;14:193-9.
13. Chaby G, Senet P, Vaneau M, Martel P, Guillaume JC, Meaume S, et al. Dressings for acute of chronic wounds. A systematic review. *Arch Dermatol*. 2007;143:1297-304.
14. García Fernández FP, Pancorbo Hidalgo PL, Verdú soriano J, Soldevilla Agreda JJ, Rodríguez Palma M, Gago Fornells M, et al. Eficacia de los productos para el tratamiento de las úlceras por presión: una revisión sistemática con metaanálisis. *Gerokomos*. 2007;18:36-51.
15. Reddy M, Gill SS, Kalkar SR, Wu W, Anderson PJ, Rochon PA. Treatment of pressure ulcers. A systematic review. *JAMA*. 2008;300:2647-62.
16. Hinchliffe RJ, Valk GD, Apelqvist J, Armstrong DG, Bakker K, Game FL, et al. A systematic review of the effectiveness of interventions to enhance the healing of chronic ulcers of the foot in diabetes. *Diabetes Metab Res Rev*. 2008; Suppl 1:S119-44.
17. O'Meara S, Martyn-St James M. Apósitos de gomaespuma para la úlcera venosa de la pierna. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013 Issue 5. Art. No.: CD009907. DOI: 10.1002/14651858.CD009907 <http://www.update-software.com/BCP/BCPMainFrame.asp?DocumentID=CD009907&SessionID=0>
18. European Wound Management Association (EWMA). Position Document: Identifying criteria for wound infection. London: MEP Ltd, 2005.
19. Lansdown AB. Silver: Its antibacterial properties and mechanism of action. *J Wound Care*. 2002; 11(4): 125-30.
20. Best Practice Statement: The use of topical antiseptic/antimicrobial agents in wound management. 2nd edition. Wounds UK, London: 2011.
21. Villarejo Aguilar L, Martínez Castro F. Revisión sobre la evidencia científica actual en el uso de apósitos de plata para el tratamiento de la infección en úlceras y heridas crónicas. *Parainfo digital*; 2013. Disponible en: <http://www.index-f.com/para/n19/pdf/048d.pdf>
22. Marja N Storm-Versloot, Cornelis G Vos, Dirk T Ubbink, Hester Vermeulen. Plata tópica para la prevención de la infección de heridas. En: *Biblioteca Cochrane Plus* 2010 Número 3. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2010 Issue 3 Art no. CD006478. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
23. Eberlein T, Kanis J. Use of a cellulose PHMB dressing in clinical practice Understanding the role of PHMB in removing the barriers to wound healing. *Wounds Internacional* 2014 pag.

Autores:

Perdomo Pérez E., Pérez Hernández P., Flores García O.B., Pérez Rodríguez M.F., Volo Pérez G., Montes Gómez E., Bañón Morón N.

Documento reconocido de interés profesional por el Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP).



Edita: Dirección General de Programas Asistenciales / SERVICIO CANARIO DE LA SALUD

ISSN: 1889-0938

Depósito Legal: GC 1102-2008

Pueden solicitar el envío del boletín remitiendo un correo a jperment@gobiernodecanarias.org

Todas las publicaciones editadas se pueden consultar a través de la Web del Servicio Canario de la Salud: <http://www2.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/>