



191 ¿Por qué la cura en ambiente húmedo debe limitarse sólo al tratamiento de las heridas crónicas? La evidencia clínica al servicio de la cura de los tatuajes\*

157

*Why the healing in humid environment must be only limited to the treatment of the chronic wounds? The clinical evidence to the service of the healing of tattoos\**

Joan Blanco Blanco  
Sandra Alexandre Lozano

Enfermero. Profesor de la Escuela de Enfermería. Universidad de Lleida.  
Enfermera. Sanitas Residencial Ilerda. Lleida.

\*El presente trabajo fue reconocido con el tercer premio del VI Premio Salvat Curación de Heridas 2010.

**Correspondencia:**

Joan Blanco Blanco  
C/ Alcalde Rovira Roure 44. 25198-Lleida  
E-mail: joan.blanco@infermeria.udl.cat

**RESUMEN**

Desde hace años, aparece una nueva forma de entender el proceso de cicatrización basado en materiales de cura en ambiente húmedo (CAH). Su principal finalidad es la de mantener la herida en una situación idónea para su correcta cicatrización, especialmente en las heridas crónicas, aunque con él y gracias a su gran eficacia, se han ido haciendo un hueco en el mundo de las heridas agudas. En base a estos hechos, nos planteamos la aplicabilidad de la CAH no sólo en el ámbito de las heridas crónicas, donde a día de hoy es el tratamiento de elección, si no también en las heridas agudas, donde aún queda mucho camino por recorrer. El objetivo de este trabajo es aplicar las mejores evidencias para establecer el tratamiento de elección de las heridas hechas con la técnica del tatuaje. El caso expuesto parece indicar que la CAH es beneficiosa en el campo de los tatuajes en cuanto al aumento en la velocidad de curación, a la calidad de la coloración y dibujo del tatuaje y a la disminución del dolor. Por último, nos gustaría destacar que, entre toda la gama de apósitos, los hidrocoloides pueden ser una buena solución y, entre ellos, los que son finos son los que nos permitirán el control visual de la cicatrización y los bordes de la herida y resultan idóneos para heridas superficiales con exudado leve, como son los tatuajes.

**PALABRAS CLAVE**

Tatuaje, hidrocoloides, ambiente húmedo.

**SUMMARY**

*For years there was a new way of understanding the healing process based materials cure in humid environment (CAH). Its main purpose is to maintain the wound in a suitable situation for proper healing especially chronic wounds, but with thanks to its high efficiency, have been making a hole in the world of acute wounds. Based on these facts, we consider the applicability of the CAH not only in the field of chronic wounds, where today is the treatment of choice, but also in acute wounds where there is still a long way to go. The aim of this paper is to apply the best evidence to establish the treatment of choice for wounds made with the technique of tattooing. The case described suggests that the CAH is beneficial in the field of tattoos in increasing the speed of healing, quality of colour and design of the tattoo and decreased pain. Finally we would like to note that among*

**INTRODUCCIÓN**

El arsenal terapéutico disponible para la curación de heridas es cada vez mayor. Esta circunstancia plantea un reto en el profesional sanitario que trata de encontrar el producto más adecuado para la curación de las heridas en términos no sólo de efectividad, sino también de eficiencia.

Las nuevas tecnologías traen consigo la aplicación de diferentes tipos de terapias y productos para el tratamiento de heridas. El alto coste de algunos de ellos y su poca aplicabilidad en medios extrahospitalarios, hace que hoy en día los tratamientos con apósitos de cura en ambiente húmedo (CAH) sean los más utilizados. Todo parece indicar que lo seguirán siendo en el futuro, por su menor coste y su fácil aplicación en todos los lugares donde se presta asistencia, en especial en los domicilios de los pacientes (1).

No todos los apósitos tienen las mismas características, aunque todos ellos tienen su aplicabilidad y campo de actuación. El apósito ideal debería cumplir determinadas características: ser biocompatible, proteger la herida de las agresiones externas, mantener el lecho de la úlcera continuamente húmedo sin macerar la piel circundante, controlar y eliminar exudados

*the full range of hydrocolloid dressings can be a good solution, including those who are thin are the ones that allow us to control visual and healing wound edges and are suitable for superficial wounds exudate mild, such as tatoes.*

158

#### KEY WORDS

*Tattoo, hydrocolloids, moist environment.*

y tejido necrótico, dejar pocos residuos en la lesión y ser adaptable a las necesidades del paciente (2).

Desde hace años aparece esta nueva forma de entender el proceso de cicatrización basado en materiales de CAH, cuya finalidad es la de mantener la herida en una situación idónea para su correcta cicatrización, especialmente en las heridas crónicas; aunque con el tiempo se han ido introduciendo gracias a su eficacia demostrada en la cura de las heridas agudas.

En base a estos hechos, nos planteamos la aplicabilidad de la CAH, no sólo en el ámbito de las heridas crónicas, donde a día de hoy es el tratamiento de elección, si no también en las heridas agudas, donde queda mucho camino por recorrer.

#### MÉTODO. EL PROCESO DE CICATRIZACIÓN DE UN TATUAJE

##### ¿Qué es un tatuaje?

La piel es el mayor órgano del cuerpo humano. Ocupa aproximadamente 2 m<sup>2</sup> y su espesor varía entre los 0,5 mm (en los párpados) a los 4 mm (en el talón). Su principal función es la de actuar como barrera protectora que aísla al organismo del medio que lo rodea, protegiéndolo y contribuyendo a mantener íntegras sus estructuras, al tiempo que actúa como sistema de comunicación con el entorno.

Un tatuaje es una modificación del color de la piel, creando un dibujo, figura o texto realizados con tinta o algún otro pigmento bajo la epidermis.

Los tatuajes se realizan mediante la rotura de la epidermis a una profundidad de 1-2 mm mediante un objeto punzante. Éste lleva en su punta tinta insoluble que, al ir rompiendo la

piel, dejará de forma permanente el dibujo en el cuerpo.

El procedimiento del tatuaje se realiza habitualmente en un estudio y empieza con la selección del diseño:

1. La piel debe ser rasurada dependiendo de la cantidad de pelo en el área. El tatuador dibuja entonces el diseño elegido en la piel.

2. Se rocía la piel con una delgada capa de petróleo o una sustancia similar que ayuda a fijar el dibujo.

3. La tinta es insertada en la piel gracias a una aguja. Esta aguja está sujeta a una pistola que se impregna en la tinta y de forma rápida va insertando el pigmento, a través de la epidermis, en la dermis (3).

4. Se completa el tatuaje con un ungüento antiséptico y se cubre con una película de poliuretano.

Con todo ello podríamos decir que un tatuaje es el resultado de insertar un pigmento entre las capas de la piel a través de la epidermis o, lo que es lo mismo, una herida con poco exudado, donde nuestra principal función, como sanitarios, sería la retención de la humedad (evitar que se reseque), disminuir adherencias al lecho de la herida, controlar el dolor y proporcionar un correcto aislamiento térmico y protección contra la contaminación microbiana.

Tatuarse se ha convertido en una práctica popular entre los adolescentes de todo el mundo. Los tatuajes representan individualismo, confianza, aprecio, riesgo, preferencias sexuales, belleza, fantasía, libertad y sentido de ser único. Esto implica el establecimiento de una identidad personal, todavía en búsqueda para muchos adolescentes (4, 5). La popularidad de los tatuajes se evidencia desde la infancia, con las calcomanías donde los niños

pueden comparar y mostrar su última adquisición en sus pieles de forma temporal (6).

Pero, como podemos ver en la Tabla 1, los tatuajes fueron una práctica eurasiática ya en tiempos neolíticos. En la tabla vemos unos ejemplos de qué culturas y con qué finalidad se los hacían.

#### ¿Cuáles son los cuidados habituales después de la realización de un tatuaje?

Los cuidados básicos después de realizar un tatuaje están encaminados hacia la prevención de la infección y la preservación de la apariencia del tatuaje.

Una vez hecho el tatuaje, es preciso realizar unas curas domiciliarias que normalmente realiza el mismo usuario (7). Éstas consisten en:

- Mantener el tatuaje tapado con un película de poliuretano durante 24 horas, con la finalidad de aislar de la contaminación externa y la temperatura exterior.

- Limpieza de la zona con agua y jabón cada 4 ó 6 horas y aplicación de una crema barrera de dexpanthenol<sup>1</sup>. Se aplica una abundante capa "protectora" sobre la piel afectada y se extiende la pomada con un suave masaje. Se debe aplicar varias veces al día según necesidad. Aporta a la piel una prolongada sensación de suavidad y elasticidad, protegiéndola de agresiones externas, pero que dificulta la correcta valoración de la herida.

Una pequeña cantidad de sangrado, prurito y sensación de descamación son normales, aproximadamente durante un par de días después de la técnica. Las curas deben realizarse durante, al menos, de un par de días para facilitar que se adhieran las porciones de piel desprendidas, favoreciendo la formación de una costra en el área del tatuaje que ejercerá de "protección natural" (8, 9). Algunos autores recomiendan, incluso, la aplicación de cremas antibióticas tópicas para prevenir la infección (9), aún a sabiendas de que en la actualidad es una práctica en desuso por su baja eficacia y riesgo de resistencias (10-12).

192

<sup>1</sup>Bepanthol®: crema de dexpanthenol.



Tabla 1

Cultura	Sujetos	Finalidad
Polinesia	Jóvenes	Sentido de jerarquía y respeto
Egipto	Mujeres	Funciones protectoras y mágicas
América	Indígenas Sectores poderosos	Ritual de paso de la pubertad a la adultez Ornamento corporal
Oriente	Delincuentes	Marcar vergüenza
Occidente	Marineros	Ornamento corporal

La piel debe regenerarse por completo entre los 15 y 20 días. Como hemos comentado, aparece una costra, fruto de la deshidratación, la cual no se debe rascar y, por lo tanto, se debe dejar que se desprenda por sí misma. Bajo ésta, pasados los días aparecerá el resultado definitivo del tatuaje encomendado.

El tatuaje debe protegerse entonces de las radiaciones solares, debiendo evitar el contacto con la ropa o el calzado. No se debe sumergir en agua en baños prolongados, ya sea de agua salada o dulce, por lo que normalmente se lleva tapado mediante un apósito opaco, que dificulta la valoración continuada de la lesión, con el consiguiente riesgo añadido.

Hoy en día, la principal complicación de los tatuajes es la infección local, que ocurren más frecuentemente cuando el tatuaje no recibe los cuidados adecuados (3, 5, 14).

Las complicaciones que cursan sin infección son la hipersensibilidad (aparece un pigmento eritematoso) y la fotosensibilidad (aparece un pigmento amarillento) (7). Estas reacciones pueden desarrollarse pocas semanas después del procedimiento, y son el resultado de un proceso inflamatorio entre la superficie y la última capa de la dermis en el que aparece una dermatitis alérgica o una alergia granulomatosa (13). Otras complicaciones menos frecuentes incluyen: granulomas, melanomas malignos y carcinomas de células basales.

Otras posibles complicaciones pueden ser: gangrena, amputación e incluso la muerte (3).

Hoy en día, la principal complicación son las infecciones locales que ocurren más frecuentemente cuando

el tatuaje no recibe los cuidados adecuados (3, 5, 14).

#### Cura en ambiente húmedo

La curación es un proceso dinámico e interactivo que puede involucrar mediadores solubles, células rojas, matriz extracelular y células parenquimatosas según sea la profundidad de la herida (15).

El proceso de curación puede ser primario o secundario. La curación primaria tiene lugar cuando los dos extremos de la herida están anatómicamente alineados y la curación se lleva a cabo sin complicaciones. La ventaja de este tipo de curación es que se obtienen buenos resultados cosméticos, pero este tipo de heridas son más propensas a complicaciones infecciosas (9, 14).

Aunque no es motivo de este artículo, diremos que la curación secundaria ocurre en heridas que han perdido tejido o en las que los bordes no confrontan perfectamente, el espacio sin tejido se cubre de tejido de granulación y se produce una cicatrización menos funcional y sensitiva al daño mecánico y térmico. Este tipo de cicatrización ofrece una mayor resistencia a las infecciones.

En la actualidad, existe una vasta gama de apósitos para la curación de heridas. De entre todos ellos, creemos que, por las características que detallaremos a continuación, la familia que mejor se adapta a las exigencias de la curación de las heridas consecuencias de un tatuaje, son los apósitos hidrocoloides. Compuestos principalmente por carboximetilcelulosa, sustancia no reabsorbible que retiene agua, aumenta de volumen y que, en contacto con el lecho de las lesiones, forma,

junto con su exudado, un gel que hace que las heridas se mantengan en un ambiente húmedo y cálido, consiguiendo un estatus que es propicio para la estimulación celular tanto dérmica, como epidérmica.

Estos apósitos son impermeables desde el exterior y permeables desde la capa interior que está en contacto con la herida (16), permiten la evaporación de gases de la herida, pero no dejan pasar por sus capas hacia el interior bacterias o líquidos, lo que preserva a la herida de contaminaciones externas. Los apósitos de hidrocoloides favorecen la limpieza, el desbridamiento y la formación de tejido de granulación, creando un medio húmedo permanente capaz de estimular la migración epitelial y, por consiguiente, la curación de la herida (16, 17).

Actualmente, en el mercado existen los denominados " apósitos hidrocoloides de segunda generación". Una de sus principales ventajas es la utilización de gelatinas vegetales que minimizan los efectos de aquellos que utilizan gelatinas animales (mal olor, gel de aspecto purulento...).

Como hemos dicho, una de las principales ventajas de estos apósitos, semipermeables al oxígeno, es la disminución del riesgo de contaminación microbiana de la herida, posiblemente relacionado con la presencia del pH ácido inducido por el propio apósito, el ambiente anaerobio, el desbridamiento del tejido desvitalizado y la propia barrera física del apósito contra la sobreinfección desde el exterior (16, 18, 19). Los apósitos de hidrocoloide, entonces, son responsables de proporcionar una eficaz barrera bacteriana, de disminuir la dispersión microbiana en los cambios del apósito, de favorecer los mecanismos de defensa del huésped e incluso de menores tasas de infección si lo comparamos con la cura tradicional (19, 20). A ello podemos añadir que influyen directamente en la desaparición del dolor, proporcionando un alivio considerable debido a que el gel cubre las terminaciones nerviosas libres evitando la exposición ambiental (18).

**Tabla 2. Cura tradicional de los tatuajes vs. aplicación de CAH**

Fecha	Cura Tradicional	Nuevas curas propuestas	Razonamiento
Primer y segundo día	Se potencia la formación de costra Aplicación de un plástico opaco	Evitamos la formación de costra Aplicamos un apósito hidrocoloide fino	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cicatrización más rápida</li> <li>• Control de la contaminación externa</li> <li>• Gestión del exudado</li> <li>• Preserva de los rayos ultravioleta</li> <li>• Permite observar y valorar la piel perilesional</li> </ul>
Tercer día hasta la curación total	Se hidrata y protege la piel con una crema de dexpanthenol que cubre el tatuaje y no permite ver su coloración	Se hidrata y protege la piel con un aceite hiperoxigenado que permite la valoración continua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite valorar la herida</li> <li>• Aumenta la microcirculación sanguínea</li> <li>• Impulsan la renovación celular epidérmica mejorando la troficidad cutánea</li> <li>• Evitan la sequedad cutánea</li> </ul>

Además, la utilización de estos apósitos permite espaciar las curas y, por lo tanto, mejora el grado de satisfacción y la calidad de vida de la persona que los utiliza, si los comparamos con los cuidados tradicionales de estas lesiones (19).

#### ¿Qué nos ofrece la CAH en el mundo del tatuaje?

La CAH es el resultado de la evolución de la curación de las heridas. Hipócrates decía que el cuerpo está compuesto por cuatro cualidades básicas: calor, frío, sequedad y humedad. Tanto el exceso como el defecto de los mismos causan enfermedad. Así pues, su lema era “ayudar a la naturaleza”. En esa misma línea, Césare Magati dijo: “es la naturaleza, y no los medicamentos, lo que cura las heridas.”

Después, George Winter, en 1962, publicó en la revista *Nature* (21) un estudio intuitivo en el que empezaba a cubrir las heridas con una película polimérica y observó que epitelizaban casi el doble de rápido que las expuestas al aire.

Luego, el tratamiento de heridas sufrió un retroceso, porque a finales de los años 70 del siglo pasado, se pensó que era bueno que las heridas se secaran y formaran costra. Sin embargo, la naturaleza porosa de la costra permite la evaporación de la humedad de la herida, con consecuencias negativas:

- Las células sanas por debajo de la costra se secan y mueren.

- Dado que la costra no es capaz de mantener correctamente la temperatura, las heridas sufren un enfriamiento que provoca el retraso de la actividad celular y, por consiguiente, un retraso en la cicatrización.

- Las nuevas células de la epidermis se ven condicionadas a migrar en profundidad buscando una superficie húmeda que la costra no proporciona y, como consecuencia, se produce un retraso en la cicatrización.

De ahí que los avances tecnológicos hayan ido encaminados hacia tratamientos en ambiente húmedo. La principal ventaja de la CAH es, entonces, evitar que se forme la costra (sangre, pus y células).

Otra ventaja ya descrita es la disminución del dolor respecto a la cura tradicional. El dolor excesivo provoca vasoconstricción y, como consecuencia, el aporte de oxígeno en el tejido dañado se ve reducido, lo que influye negativamente en su curación y en la resistencia a las infecciones (16). Mantener el ambiente húmedo en el lecho de la herida y, consecuentemente, en las terminaciones nerviosas alivia el dolor (19).

En cuanto a la temperatura de curación, debemos decir que el tejido dañado está expuesto a la temperatura ambiental normal, alrededor de 22 °C, hecho que provoca

una disminución en la temperatura en el lecho de la herida, lo que entorpece el proceso de cicatrización. Una temperatura constante de 37 °C en el lecho lesional facilita la acción de los macrófagos y la actividad mitótica, así como el funcionamiento de las células y enzimas que facilitan la epitelización de la herida. Cuando procedemos a limpiar una herida, la temperatura del lecho lesional puede descender desde los 37 °C hasta los 22 °C-24 °C, con lo que además de inhibir la actuación de muchos elementos implicados en el proceso de cicatrización, se produce una vasoconstricción y el aporte endógeno de oxígeno y nutrientes disminuye (22). Por ello, la recomendación actual es cubrir las heridas con un apósito de CAH con el fin de aislarlas de la temperatura ambiental y reducir los cambios de apósito, ya que éstos favorecen la disminución de la temperatura de la herida e incluso favorecen la contaminación de la misma.

Además, este tipo de apósito proporciona una baja adherencia al lecho de la lesión lo que ayuda a disminuir el dolor en el momento del cambio, no perjudicando el tejido epitelial.

Por todo ello, consideramos que el apósito que cubra un tatuaje debe mantener el lecho del mismo continuamente húmedo y permitir que la piel circundante permanezca intacta.



Asimismo, debe controlar el ligero exudado sin desecar el lecho, preservar de la contaminación bacteriana y mantener la temperatura óptima, por lo que la CAH proporcionaría a los tatuajes un aumento de la velocidad de curación (16, 24), mayor confort –dada su fácil adaptación y flexibilidad (25)–, disminución del coste en las curas (26, 27), protección frente a los rayos ultravioletas y agentes externos, como microorganismos y suciedad, y aumento de la calidad del tatuaje en cuanto a coloración y definición de los bordes del dibujo.

En la Tabla 2 resumimos y comparamos la cura tradicional de los tatuajes, con la aplicación de la CAH y los beneficios que la propuesta podría acarrear.

### CASO CLÍNICO

Mujer de 27 años que se ha hecho un tatuaje de 3 cm de largo por 2 cm de ancho en el empeine del pie izquierdo.

#### Exploración

Tras realizarse el tatuaje y aplicarse las curas recomendadas por el tatuador (que consisten en mantener el dibujo tapado durante 4-6 horas con un película de poliuretano transparente, limpieza con agua y jabón, secado sin fricción y aplicación de crema de dexpanthenol), la zona tatuada presenta edema, eritema y dolor agudo con una EVA de 8 sobre 10 pasadas 16 horas de la realización del tatuaje. El tatuador confirma que estos signos son habituales y que deben mejorar pasados los dos primeros días.

Al día siguiente de realizado el tatuaje, la zona presenta los mismos signos y el dolor se ha exacerbado. La paciente acude a la consulta de enfermería y se decide modificar la cura y tratar la zona del tatuaje (una herida aguda al fin y al cabo) mediante CAH, por lo que se retira la crema de dexpanthenol y se aplica un apósito hidrocoloide fino<sup>2</sup>. Los resultados a las 2 horas evidencian disminución del dolor con una EVA de 5 sobre 10. A las 4 horas existe incluso una dismi-

nución del edema y del eritema (Fig. 1).

En vistas de la mejoría clínica, se decide continuar durante 2 días más con el apósito, a fin de favorecer la epitelización. El cambio de apósito se realiza cuando el mismo se satura de exudado y es realizado por la misma paciente en su domicilio.

Al tercer día tenemos controlado el edema, el eritema y el dolor, y retiramos el apósito hidrocoloide para pasar a hidratar la zona. La paciente se muestra confortable con la modificación de la cura, pero dudosa al no seguir las recomendaciones del tatuador. Se decide iniciar la hidratación de la piel del tatuaje con la crema de dexpanthenol (tal y como indicó el tatuador), aún con el riesgo de no poder valorar la zona en busca de signos eritematosos.

Es al quinto día que aparece un nuevo signo: la deshidratación. Se observa la rugosidad de la piel en la zona del dibujo y en la piel perilesional. En este momento se decide retirar la crema de dexpanthenol, que debía hidratar, y utilizar un aceite graso hiperoxigenado<sup>3</sup> para tal fin, aplicando una gota dos veces al día, con lo que conseguimos una mayor hidratación y elasticidad de la piel y, en consecuencia, una mayor definición del dibujo (Fig. 2).

A partir del séptimo día se puede decir que la herida está cicatrizada ya que presenta epitelización total del tejido dañado y la piel perilesional está normocoloreada. Se da la recomendación de seguir unos días más con el aceite hiperoxigenado, dada la localización del tatuaje (pie) y de la climatología (verano).

En la Tabla 3 podemos ver la evolución del tatuaje y de la piel perilesional.

El aspecto final del tatuaje, después de 8 días de su realización, se

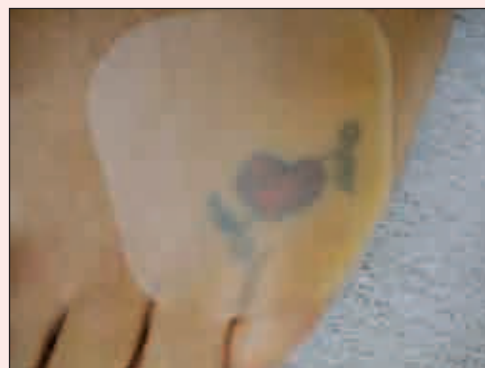


Fig. 1. Tatuaje con el apósito fino aplicado.



Fig. 2. Aplicación de aceite graso hiperoxigenado sobre el tatuaje.

puede apreciar en la Fig. 3. La claridad del dibujo y las sombras realizadas en el interior del corazón permiten darle un aspecto voluminoso.

Aspecto final del tatuaje a los 8 días de su realización.

### CONCLUSIONES

Creemos que las curas de los tatuajes deben evolucionar y no basarse en conocimientos que a día de hoy tienen poca base científica.


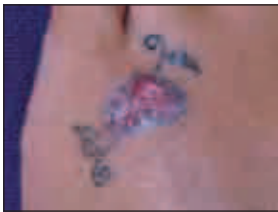

Si introducimos los conocimientos de la CAH en este campo conseguimos una serie de beneficios respecto a la cura tradicional:

- Disminuir el riesgo de contaminación microbiana de la herida.
- Mantener siempre la posibilidad de valorar la herida de manera constante (apósitos finos y aceites hiperoxigenados, en lugar de apósitos opacos y cremas barrera).

<sup>2</sup>Sureskin® Thin de Laboratorios Salvat.

<sup>3</sup>Salvaskin® Oil de Laboratorios Salvat.

**Tabla 3**

Día	Signos	Cura	
0	Edema (2/5) Eritema (4/5) Dolor (EVA = 8/10)	Película de poliuretano transparente durante 4-6 horas Limpieza con agua y jabón c/ 3-4 horas Secado a toques Aplicación de dexpanthenol crema	
1	Edema (2/5) Eritema (4/5) Dolor (EVA = 8/10)	Hydrocoloide fino	
3	Edema (1/5) Eritema (2/5) Dolor (EVA = 3/10)	Crema dexpanthenol	
5	Edema (1/5) Eritema (1/5) Dolor (EVA = 1/10) Deshidratación (4/5)	Aceite hiperoxigenado	
6	Edema (0/5) Eritema (0/5) Dolor (EVA = 0/10) Deshidratación (1/5)	Aceite hiperoxigenado	

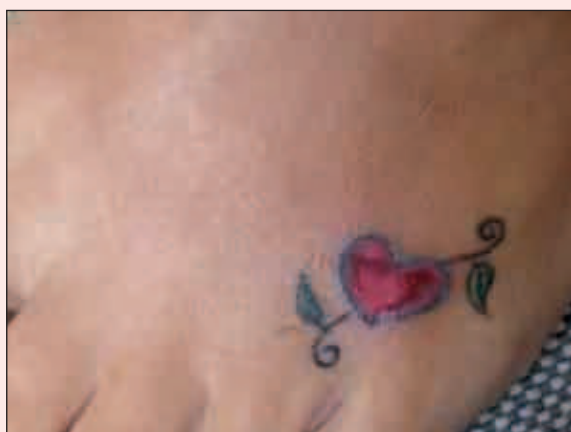


Fig. 3. Aspecto final del tatuaje

- Proteger la herida de los rayos ultravioleta.
- Proteger de la fricción de la ropa o del calzado.
- Disminuir el dolor desde la primera cura.
- Disminuir el tiempo de curación.
- Realizar una cura fácil, sistemática y estandarizada.

Por último, nos gustaría destacar que,

entre toda la gama de apósitos hidrocoloides, los finos nos permitirán un mejor control visual de la cicatrización y los bordes de la herida y, por tanto, resultan idóneos para heridas superficiales con exudado leve, como son los tatuajes.

Creemos que la CAH ofrece una nueva perspectiva al mundo del tatuaje, por lo que consideramos interesante realizar estudios más ambiciosos sobre el tema y nos planteamos proseguir nuestra investigación con un estudio prospectivo del tipo casos y controles.



## BIBLIOGRAFÍA

197

1. Fraile Caviedes C, Fernández Ramajo MA, Herrero García R, Sánchez Gómez MB, Duarte Clíments G. En busca del mejor apósito. Revisión sistemática. *Evidentia* 2009; 6 (25). Disponible en: [www.index-f.com/evidentia/n25/ev0725.php](http://www.index-f.com/evidentia/n25/ev0725.php).
2. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS). Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Sanidad y Consumo. Efectividad de los Apósitos Especiales en el Tratamiento de las Úlceras por Presión y Vasculares. Madrid: AETS-Instituto de Evidentia, 2001. p. 5.
3. Long GE, Rickman LS. Infectious complications of tattoos. *Clin Infect Dis*. 1994; 18 (4): 610-9.
4. Armstrong ML, Murphy KP. Tattooing: another adolescent risk behavior warranting health education. *Appl Nurs Res* 1997; 10 (4): 181-9.
5. Armstrong ML, Roberts AE, Koch JR, Saunders JC, Owen DC, Anderson RR. Motivation for contemporary tattoo removal: a shift in identity. *Arch Dermatol* 2008 Jul; 144 (7): 879-84.
6. Montgomery DF, Parks D. Tattoos: counseling the adolescent. *J Pediatr Health Care* 2001; 15 (1): 14-9.
7. Sperry K. Tattoos and tattooing. Part I: History and methodology. *Am J Forensic Med Pathol* 1991; 12 (4): 313-9.
8. Hanna JA. Tattoos: fashion statement or health risk? *Can Nurse* 1995; 91 (1): 31-5.
9. Van der Velden EM, De Jong BD, Van der Walle HB, Stolz E, Naafs B. Tattooing and its medical aspects. *Int J Dermatol* 1993; 32 (5): 381-4.
10. Hutchinson JJ, McGuckin M. Occlusive dressings: a microbiologic and clinical review. *Am J Infect Control* 1990; 18 (4): 257-68.
11. Lansdown AB, Williams A, Chandler S, Benfield S. Silver absorption and antibacterial efficacy of silver dressings. *J Wound Care* 2005; 14 (4): 155-60.
12. Rocha JA, Miranda MJ, Andrade MJ. Pressure ulcer management—Evidence-based interventions. *Acta Med Port* 2006; 19 (1): 29-38.
13. Etienne A, Piletta P, Hauser C, Pasche-Koo F. Ectopic contact dermatitis from henna. *Contact Dermatitis* 1997; 37 (4): 183.
14. Sperry K. Tattoos and tattooing. Part II: Gross pathology, histopathology, medical complications, and applications. *Am J Forensic Med Pathol* 1992; 13 (1): 7-17.
15. Singer AJ, Clark RA. Cutaneous wound healing. *N Engl J Med* 1999; 341 (10): 738-46.
16. Bazzano C, Álvarez M, Martínez M. Apósitos hidrocoloidales en la cicatrización por segunda intención de heridas quirúrgicas. *Rev Med Uruguay* 2008; 24: 32-6.
17. Agren M. The cytocompatibility of hydrocolloid dressings. *J Wound Care* 1997; 6 (6): 272-4.
18. Aparicio E, Castilla C, Díez MT, Dorado A, Mendoza G, Núñez JMPJ. Comportamiento terapéutico de un apósito de hidrocoloide. Evolución en el tratamiento de las úlceras agudas y crónicas. *Rev Rol Enf* 2005; 28 (2): 3-10.
19. Ibáñez N, Martínez F, Roldán A, Rovira G, Rueda J, Segovia T. Guía práctica de la utilización de hidrocoloides en el cuidado de heridas ¿dónde?, ¿cuándo?, ¿por qué? Barcelona: Laboratorios Salvat S.A., 2004.
20. Hutchinson JJ, McGuckin M. Occlusive dressings: a microbiologic and clinical review. *Am J Infect Control* 1990; 18 (4): 257-68.
21. 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.
22. Torra JE, Arboix M, Soldevilla JJ, Rueda J, Segovia T, Martínez F *et al*. Apósitos. En: Soldevilla JJ, Torra JE (Eds.). *Atención Integral de las Heridas Crónicas*. 1ª ed. Madrid: SPA, 2004. p. 91-120.
23. European Pressure Ulcers Advisory Panel. Guidelines on treatment of pressure ulcers. *EPUAP Review* 1999; 1 (2): 31-3.
24. Finnie A. Hydrocolloids in wound management: pros and cons. *Br J Community Nurs* 2002; 7 (7): 338, 340, 342 *passim*.
25. Pollard T. Modern dressings: must do better. *J Wound Care* 2007; 16 (10): 409.
26. Capillas R, Cabré V, Gil AM, Gaitano A, Torra JE. Comparación de la efectividad y coste de la cura en ambiente húmedo frente a la cura tradicional. *Rev Rol Enf* 2000; 23 (1): 17-24.
27. Jones AM, San Miguel L. Are modern wound dressing a clinical and cost-effective alternative to the use of gauze? *J Wound Care* 2006; 15 (2): 65-9.

163

## INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES

Las NORMAS DE PUBLICACIÓN para todos los interesados en el envío de artículos a la revista *Gerokomos* pueden encontrarse en las páginas web de la Sociedad Española de Enfermería Geriátrica y Gerontológica (<http://www.seegg.org>), del Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas (<http://www.gneaupp.org>) o de la propia revista (<http://www.drugfarma.com/SPA/gerokomos>)