



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO

**EFFECTIVIDAD CLÍNICA DEL APÓSITO HIDROCOLOIDE  
VERSUS SULFADIAZINA DE PLATA EN EL MANEJO DE  
QUEMADURAS SUPERFICIALES  
CLÍNICA INTERNACIONAL 2014-2015**

PRESENTADA POR  
**ELVA VÁSQUEZ CHÁVEZ**

TESIS PARA OPTAR GRADO DE MAESTRA EN MEDICINA CON MENCIÓN  
EN CIRUGÍA PLÁSTICA

LIMA – PERÚ

2015



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual**  
**CC BY-NC-SA**

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO**

**EFFECTIVIDAD CLÍNICA DEL APÓSITO HIDROCOLOIDE  
VERSUS SULFADIAZINA DE PLATA EN EL MANEJO DE  
QUEMADURAS SUPERFICIALES  
CLÍNICA INTERNACIONAL 2014-2015**

**TESIS**

**PARA OPTAR AL GRADO DE MAESTRA  
EN MEDICINA CON MENCIÓN EN CIRUGÍA PLÁSTICA**

**PRESENTADA POR**

**ELVA VÁSQUEZ CHÁVEZ**

**LIMA-PERÚ**

**2015**

## **ASESOR**

Guillermo Wiegering Cecchi, médico cirujano plástico, doctor en medicina

## **JURADO**

**Presidente:** Carlos Enrique Ruiz Mori, médico cardiólogo, doctor en gestión de salud

**Miembro:** José Gustavo Avilés Calderón, médico oftalmólogo, doctor en medicina

**Miembro:** Paúl Rubén Alfaro Fernández, médico epidemiólogo, doctor en medicina

**A mi esposo Rafael y a mis hijos Joaquín, Giacomo y Arantza,  
por ser mi motor y motivo de superación, cada día**

## **AGRADECIMIENTOS**

Al doctor Luis Sánchez Acevedo, por brindarme el permiso para el uso de las instalaciones de la Clínica Internacional para la realización de esta investigación.

# ÍNDICE

|                                       | Pág. |
|---------------------------------------|------|
| Asesor y jurado                       | ii   |
| Dedicatoria                           | iii  |
| Agradecimiento                        | iv   |
| Resumen                               | vi   |
| Abstract                              | vii  |
| <br>                                  |      |
| <b>INTRODUCCIÓN</b>                   | 1    |
| <b>CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO</b>      |      |
| 1.1 Antecedentes de la investigación  | 4    |
| 1.2 Bases teóricas                    | 7    |
| 1.3 Definición de términos            | 11   |
| <b>CAPÍTULO II: METODOLOGÍA</b>       |      |
| 2.1 Tipo de investigación             | 12   |
| 2.2 Diseño de investigación           | 12   |
| 2.3 Población y muestra               | 14   |
| 2.4 Recolección de datos. Instrumento | 15   |
| 2.5 Procesamiento de datos            | 15   |
| 2.6 Aspectos éticos                   | 16   |
| <b>CAPÍTULO III: RESULTADOS</b>       | 17   |
| <b>CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN</b>         | 22   |
| <b>CONCLUSIONES</b>                   | 25   |
| <b>RECOMENDACIONES</b>                | 26   |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>     |      |
| <b>ANEXOS</b>                         |      |
| Instrumento de medición               |      |
| Ficha de recolección de datos         |      |

## RESUMEN

Comparar la efectividad clínica del uso del apósito hidrocoloide vs. sulfadiazina de plata en el manejo de quemaduras superficiales de espesor parcial. Este estudio es observacional analítico. 62 pacientes divididos aleatoriamente en grupo de apósito hidrocoloide (Duoderm®) o silverdiazina de plata, fueron seguidos hasta presentar una reepitelización completa. Se evaluó las siguientes variables clínico-epidemiológicas: edad, sexo, tipo de tratamiento, localización, tiempo y calidad de epitelización, número de curas entre visitas, dolor y complicaciones como infección.

36 pacientes fueron de sexo masculino (56 %) y 26 femenino (44 %), con edad promedio de 31,6 (DE  $\pm$  11,8) años. La calidad de epitelización fue buena en 55 (88,7 %) y regular en 7 (11,3 %). El promedio de curas en aquellos tratados con apósito hidrocoloide fue menor que los tratados con sulfadiazina de plata (1,48 vs 2,61) con  $p < 0,01$ ; el dolor fue reportado como leve en 41 (66,1 %) y moderado en 21 (33,9 %). No se reportaron infecciones. La proporción de pacientes con un tiempo de epitelización  $\leq$  6 días fue de 17,2 % y 82,8 %; de 7 a 14 días fue de 21,2 % y 78,8 % para el grupo tratado con sulfadiazina y apósito hidrocoloide, respectivamente; ambas diferencias estadísticamente fueron significativas ( $p < 0,05$ ).

Se concluyó que la utilización de apósitos hidrocoloides en pacientes tratados por quemaduras de espesor parcial disminuye el número de días de reepitelización, de curas y dolor, en comparación con los tratados con silverdiazina.

**Palabras clave:** Sulfadiazina de plata, apósito hidrocoloide, quemaduras superficiales.



## ABSTRACT

Compare the clinical effectiveness of hydrocolloid dressing and silver sulfadiazine in the management of superficial partial-thickness burns.

Observational, analytic study, including sixty-two patients randomly allocated into either the hydrocolloid dressing (Duoderm®) or silver sulfadiazine group. Burn wounds were followed until complete re-epithelialization occurred. Clinical and epidemiological variables such as age, gender, type of treatment, burn location, number of days for complete healing, quality of epithelialization, number of dressing changings between visits, pain, and complications like infections.

Thirty-six male (56%) and twenty-six female patients (44%) with a mean age of 31,6 (SD ± 11,8) years. Quality of epithelialization was good in 55 (88,7%) and regular in 7 (11,3%) patients; mean of number of dressing changings was lower in hidrocolloid dressing group ( 1,48 vs 2,61 )  $p < 0,01$ ; 41 (66,1%) participants reported mild pain while 21 (33,9%) reported having moderate pain. No infections were reported. The proportion of patients with 6 days for complete healing was lower for the silver sulfadiazine group (17,2% vs. 82,8%) as compared with the hydrocolloid dressing group. Similar results were obtained for those who need 7 to 14 days (21,2% vs 78,8%) being these differences statistically significant ( $p < 0,05$ ).

It was concluded that the use of hydrocolloid dressings in patients treated by partial thickness burns decreases the number of days of resurfacing , priests, and pain, as compared to those treated with silverdiazina

**KEYWORDS:** Silver sulfadiazine, hydrocolloid dressing, superficial partial-thickness burns

## INTRODUCCION

### 1. Planteamiento del problema

Las quemaduras son accidentes frecuentes, a veces graves, pero siempre incapacitantes; las superficiales, que afectan la epidermis y la dermis superior están caracterizadas por el eritema de la piel, la cual blanquea con la digitopresión, por el dolor y la hipersensibilidad; con las horas se producen las ampollas y, usualmente, sana con mínimas cicatrices en dos o tres semanas si no se presenta infección.<sup>1</sup>

La incidencia de quemaduras menores es difícil de estimar; generalmente, menos del 5% de las injurias térmicas que requieren tratamiento necesitarán hospitalización, ya que la mayoría son lesiones que abarcan poco porcentaje de superficie corporal y por lo tanto requieren solo de manejo ambulatorio; sin embargo, generan un impacto social y psicológico así como una gran carga económica por lo costoso de los tratamientos y por el ausentismo laboral que esto representa. Se estima que en todo el mundo las injurias térmicas llegan a afectar alrededor de 2 millones de personas hasta 80 000 son hospitalizadas y 6 500 mueren de lesiones por quemadura cada año.<sup>1</sup>

El tratamiento actual de las lesiones por quemadura de espesor parcial tiene como objetivo promover la curación y para ello actualmente se cuenta con una amplia variedad de apósitos y cremas como alternativas. Los progresos tecnológicos y los avances de la comprensión de la curación de las lesiones han llevado al desarrollo de nuevos apósitos.

La selección del tipo de tratamiento se debe basar en sus efectos curativos, pero también en la facilidad de su colocación y extracción, la obtención del mejor resultado cosmético de la cicatriz, el número de cambio del apósito, el costo y la comodidad de los pacientes.<sup>2,3</sup>

En la mayoría de nosocomios del país se sigue haciendo uso de la crema sulfadiazina de plata (SDP) como tratamiento de primera elección para el manejo de lesiones por quemadura superficiales, pese a que se ha cuestionado el uso de esta por su potencial efecto citotóxico en los queratinocitos y fibroblastos lo que prolongaría el tiempo de reparación de una herida, su reepitelización y por incrementar el dolor al momento de la curación.<sup>4</sup>

El presente trabajo de investigación es importante porque nos ayuda a mejorar el manejo y tratamiento de las lesiones por quemaduras superficiales, que son muy frecuentes en el área del servicio de cirugía plástica a nivel ambulatorio, disminuye el número de curas, así como el dolor y mejora la calidad cosmética de la piel al epitelizar las lesiones.

No se encontró estudios publicados en el país y los estudios en el extranjero nos reportan de muchos tipos de apósitos y sus beneficios, siendo un poco difíciles de adquirirlos ya que no se encuentran fácilmente en el mercado por el costo que presentan. El apósito que se usó es un hidrocoloide que es más fácil y económico que los nuevos con mejor tecnología; sin embargo aún son poco accesibles para hospitales públicos, pero consideramos importante poder corroborar y comprobar la efectividad de un tratamiento sobre el otro para poder mejorar el tratamiento integral de este tipo de lesiones ya que en la práctica clínica se sabe que las quemaduras superficiales tienen un bajo porcentaje de infección, motivo por el cual no sería necesario el uso de la sulfadiazina de plata como antibacteriano sino más bien poder utilizar un apósito que tiene más ventajas en cuanto a calidad de cicatriz, menor tiempo de epitelización y dolor, más confortabilidad y así sentar un precedente para el cambio de conducta de los tratamientos de inicio de un paciente con quemaduras superficiales de manejo ambulatorio.

Además si se tiene en cuenta el total de días de pérdida de trabajo y de descanso por lesiones sería mucho más costo-efectivo y con mejores resultados globales.

El objetivo general de la presente investigación fue comparar la efectividad clínica del uso del apósito hidrocoloide vs. sulfadiazina de plata en el manejo de quemaduras superficiales de espesor parcial.

Por lo tanto, se comparó un tipo de apósito usado en lesiones por quemaduras superficiales de pequeñas áreas como son los hidrocoloides, que son más asequibles a nuestra población en lo que respecta a costos y compararla con el tratamiento común de uso tópico como son las cremas de sulfadiazina de plata, teniendo en cuenta cuál de las dos es más efectiva en cuanto al tratamiento integral con todos sus beneficios.

Los objetivos específicos son:

-Determinar la asociación entre el tiempo de epitelización y el uso de cada tipo de tratamiento.

-Describir el número de cambios de apósito (curas) que se necesitaron, el grado de dolor con los cambios de apósitos y la presentación de bacteriemia en el transcurso de tratamiento.

-Determinar la diferencia de resultados de curación entre los que reciben el tratamiento de estudio y los que reciben el convencional.

## **CAPITULO I: MARCO TEÓRICO**

### **1.1 Antecedentes de la investigación**

Las lesiones por quemadura ocurren en todos los grupos etarios, se deben a muchas causas y pueden variar desde las muy pequeñas, en las que es suficiente el autotratamiento o ningún tratamiento, hasta las más graves que requieren cuidados intensivos del mayor nivel y tratamiento quirúrgico. Por lo tanto, los pacientes que sufren lesiones por quemadura presentan un amplio espectro de gravedad de la lesión, de acuerdo con su profundidad y el área de superficie corporal afectada. Esta diversidad de lesiones dificulta la descripción precisa del número de personas que padecen lesiones por quemadura cada año, solo las más graves son causa de ingreso al hospital y son las lesiones por quemadura menos frecuentes.<sup>5,6</sup>

Las quemaduras de espesor total abarcan todas las capas de la piel y pueden extenderse a las estructuras profundas como músculos y huesos. Una lesión superficial incluye sólo la capa epidérmica de la piel, mientras que las de espesor parcial dañan las estructuras más profundas de la piel como los vasos sanguíneos, los nervios y los folículos pilosos. A pesar de que causan dolor y molestia considerables y debido a su relativa frecuencia, estos tipos de quemaduras pueden sanar sin la necesidad de una intervención quirúrgica y, si solo incluyen áreas relativamente pequeñas, pueden ser tratadas con seguridad como pacientes ambulatorios.<sup>7,8</sup>

Estos son los tipos de lesiones por quemadura objeto de este proyecto de investigación.

En un ensayo clínico controlado realizado en Chile, entre febrero y mayo del 2004 en COANIQUEM en niños quemados con manejo ambulatorio, se comparó el tiempo de reepitelización de quemaduras de espesor parcial utilizando Platsul-A (SDP) y otro producto que tenía sulfadiazina de plata y factor de crecimiento epidérmico (FCE), y se encontró que el promedio de días de reepitelización clínica para FCE fue de 8.9 días y SDP fue de 8.0 días; por lo tanto no hubo diferencias significativas.<sup>9</sup>

Se encontró otro estudio que comparó los apósitos hidrocoloides con gasa estéril más SDP después de la limpieza inicial de la quemadura. El apósito hidrocoloide redujo significativamente el tiempo medio hasta la curación en comparación con la SDP. Apósito hidrocoloide (10.23 días +/- 0.68) versus SDP (15.59 días +/- 1.86) ( $P < 0.01$ ).<sup>10</sup>

Cinco estudios con 314 participantes compararon los apósitos hidrocoloides con otros convencionales en las lesiones por quemadura. Los estudios se publicaron entre 2000 y 2005 y se realizaron en Canadá, el Reino Unido y los Estados Unidos. Los estudios se realizaron en servicios de urgencias, consultorios de atención ambulatoria o centros terciarios de atención de quemaduras. El tipo de lesión estuvo generalmente limitado a las de espesor parcial. Los criterios de inclusión y exclusión no fueron considerablemente diferentes entre los seis estudios. En los estudios, los pacientes estaban generalmente bien pareados de acuerdo con el sexo, la edad, la localización y el tamaño de la quemadura.

Los tratamientos tradicionales que actuaron como controles incluían la gasa parafinada impregnada de clorhexidina en tres de los ensayos y la SDP en dos. El tiempo para el cambio de apósitos del comparador era diferente en los estudios y varió entre dos veces al día y cada tres a cinco días y hasta cuando era necesario. El número o la facilidad del cambio de parches se informó en cuatro estudios. Los apósitos hidrocoloides se cambiaron cada cinco días o cuando fue necesario en los ensayos donde se informó.

Los resultados indican que las lesiones por quemadura con tratamiento de apósitos de hidrogeles, con cubierta de silicona, biosintéticos y con antimicrobianos sanaron más rápidamente que las tratadas con SDP o con apósitos de gasa impregnados con clorhexidina. Los resultados del uso de hidrocoloides y de poliuretano también indican una mejor tasa de curación, aunque cinco estudios; no encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de intervención y de control. No hubo pruebas de que los apósitos de fibra mejoren las tasas de curación en comparación con la SDP. No hubo pruebas de una diferencia en el tiempo hasta la curación entre los parches biosintéticos y los hidrocoloides.<sup>11,12</sup>

Otro ensayo clínico controlado donde intervinieron 42 pacientes, comparó el apósito hidrocoloide con la crema de sulfadiazina de plata (SDP) y se obtuvo los siguientes resultados:

Tiempo transcurrido hasta la cicatrización completa de la herida

Se encontró un estudio que comparó los apósitos hidrocoloides con gasa estéril más SDP después de la limpieza inicial de la quemadura. El hidrocoloide redujo significativamente el tiempo medio hasta la curación en comparación con la SDP. Hidrocoloides (10.23 días +/- 0.68) versus SDP (15.59 días +/- 1.86) ( $P < 0.01$ ). También se halló que después de la cicatrización completa de la herida, la apariencia de la lesión, la repigmentación y la satisfacción general del investigador y los participantes fue significativamente mejor con el parche de hidrocoloide en comparación con la SDP (aparición de la lesión:  $P < 0.01$ ; repigmentación:  $P < 0.01$ ; satisfacción del investigador/participante:  $P < 0.001$ ). Un evaluador, cegado a la asignación al tratamiento, calificó la cicatrización completa de la herida e informó que un 64% de las lesiones en el grupo con apósito hidrocoloides parecían sanas y bien hidratadas en comparación con el 35% de las lesiones en el grupo con SDP.<sup>13,14</sup>

Número de cambios de apósitos

Hubo significativamente menos cambios de apósitos con el hidrocoloide en comparación con la SDP (media del número de cambios de apósitos: 3.55 con hidrocoloide versus 22.2 con SDP; DMP -18.65; IC del 95%: -19.48 a -17.82;  $P < 0.00001$ ).

El tiempo que tomaba cambiar el apósito fue de 4.82 minutos con el hidrocoloide versus 9.05 minutos con SDP;  $P < 0.01$ ). Sin embargo, este resultado era de esperar, ya que las lesiones tratadas con SDP se cambiaron sistemáticamente, mientras que no hubo ninguna indicación para cambiar los apósitos hidrocoloides si no se habían desprendido o se sospechaba infección.

Nivel de dolor

Los pacientes calificaron el dolor en una escala de 0 a 10 (0 = analgesia, 10 =

máximo dolor). Este fue significativamente más intenso en los pacientes tratados con SDP que en los tratados con un apósito hidrocoloide (puntuación media de 2.28 en los del grupo con SDP versus 1.09 en los del grupo tratado con un apósito hidrocoloide; DMP -1.19; IC del 95%: -1.33 a -1.05; P <0.00001).

Percepción del paciente, nivel de satisfacción con la colocación y extracción del apósito

Se calificó como más fácil la colocación y extracción del apósito y más cómodo el apósito hidrocoloide en comparación con la SDP (P < 0,01).

En este estudio no se abordaron otras medidas de resultado, como el cambio del área de superficie de la lesión, el coste de los apósitos, la calidad de vida, la duración de la estancia hospitalaria, los eventos adversos y la necesidad de tratamiento quirúrgico.

## **1.2 Bases teóricas**

Las quemaduras superficiales son las que incluyen la capa de la piel epidérmica y las de espesor parcial incluyen el daño más profundo a estructuras como los vasos sanguíneos y los nervios. Hay muchos materiales de apósito disponibles para tratar estas lesiones, pero ninguno tiene pruebas sólidas para apoyar su uso.<sup>15,16</sup> Las pruebas de los ensayos pequeños, muchos con limitaciones metodológicas, indican que las quemaduras superficiales y de espesor parcial pueden tratarse con apósitos hidrocoloides, de nylon de silicona, antimicrobianos (con plata), de lámina de poliuretano y biosintéticos. No hay pruebas para apoyar el uso de la sulfadiazina de plata.<sup>17</sup>

Existen apósitos de numerosos materiales para el tratamiento de las quemaduras de espesor parcial, y el más frecuente es la combinación de gasa impregnada de parafina con una capa de algodón absorbente. La crema de sulfadiazina de plata (SDP) también se ha usado frecuentemente en el tratamiento de lesiones por quemadura desde 1968 para disminuir el riesgo de infección de la lesión. Estos apósitos convencionales, sin embargo, tienden a adherirse a la superficie de la lesión y la necesidad de cambios frecuentes daña las superficies epitelizadas recientemente y retrasa la curación. También



se considera que la crema de sulfadiazina de plata retrasa la cicatrización de la herida debido a un efecto tóxico sobre la regeneración de los queratinocitos .<sup>18</sup>

Las limitaciones de los apósitos convencionales, los progresos tecnológicos y los avances de la comprensión de la curación de las lesiones han llevado a una expansión enorme de la gama de opciones de apósitos que se pueden usar en las quemaduras menores. Estas lesiones pueden perder grandes cantidades de líquido mediante la evaporación y la exudación, por lo tanto los apósitos deben absorber el líquido pero también mantener una alta humedad en el sitio de la lesión para favorecer la granulación y ayudar a la epitelización. El apósito debe proporcionar una barrera a las bacterias para prevenir el ingreso de la infección en la lesión o que se transmita a partir de la lesión. Los apósitos también deben poseer características mecánicas que se adapten al movimiento.<sup>19,20</sup>

La epitelización es un complejo proceso de reparación de tejidos que consta de tres fases superpuestas.

#### Inflamatoria

Cuando la piel está herida, la sangre entra en contacto con el colágeno que activa las plaquetas de la sangre para secretar factores inflamatorios. La homeostasis (la cual detiene la pérdida de sangre) tiene lugar a través de la cascada de coagulación. Las proteínas plasmáticas son liberadas para atraer a las células que se fagocitan (ingesta de partículas extrañas). Esta migración celular a la zona de la herida es la primera línea de defensa contra la suciedad, bacterias y tejido dañado.<sup>21</sup>

#### Proliferativa

Dos a cinco días después de la aparición de la herida, las células patentes comienzan a brotar angioblastos en la herida, haciendo que se formen nuevos lazos capilares. El colágeno tipo III se produce formando "tejido de granulación".

#### Remodelación

Comienza cuando aparecen células especiales (miofibroblastos). Sus proteínas

de contracción semejantes a las del músculo actúan sobre la herida en conjunto, reduciéndola.

La epitelización de la herida comienza al poco tiempo de haberse formado el tejido de granulación maduro. La transición dermo-epidérmica está gobernada sobre todo por los factores de crecimiento PDGF y KGF. Los queratinocitos proliferan desde los bordes de la herida hacia el centro y están estimulados por factores de crecimientos liberados por las propias células epiteliales del borde de la herida, como el factor de crecimiento epidérmico (EGF), de crecimiento transformante alfa (TGF-alfa), de crecimiento fibroblástico (FGF) o el de crecimiento queratocítico (KGF).<sup>22</sup> Las moléculas de unión desmosómicas y hemidesmosómicas de los queratinocitos desaparecen, y así poder proliferar a través de la matriz estable de colágeno, proteoglicanos y fibronectina. Para que los queratinocitos puedan transitar debe haber un tejido de granulación maduro, por ello es indispensable la degradación de la fibrina por parte de los macrófagos. Los queratinocitos migran gracias a sus receptores de membrana que tienen gran afinidad por la fibronectina de la matriz extracelular. Al contactar células epiteliales entre sí se forma de nuevo la membrana basal y las proteínas de unión, para volver a una proliferación epidérmica normal.<sup>21,22</sup>

Durante esta fase, aparecen unos signos evidentes que nos indican que se está produciendo una epitelización de la herida, por ejemplo; la herida se sitúa al mismo nivel que la piel circundante, el lecho debe tener una tonalidad rojiza, y en los bordes de la herida aparece un epitelio rosado. La maduración de este nuevo tejido conectivo, comienza a partir de la tercera o cuarta semana, gracias a una remodelación de las fibras de colágeno.

Para que pueda producirse esta fase, la herida debe de estar cerrada completamente. Los capilares sufren una necrosis y son reabsorbidos por los macrófagos y su espacio es ocupado por fibras de colágeno. Para conseguir esta reorganización de las fibras, aparecen una serie de metaloproteasas con actividad colagenolítica que degradan el colágeno desnaturalizado y los proteoglicanos.

Este proceso produce en la cicatriz un cambio en la textura de la piel, en el

grosor y el color. La herida se contrae gracias a la acción de los miofibroblastos, llegando a una capacidad de contracción del 20% de la piel normal a los 21 días y hasta un máximo de contracción del 80% a los 6 meses. El tejido cicatricial es un tejido poco vascularizado, sin pelo, sin glándulas sebáceas ni sudoríparas. Esta fase puede continuar a lo largo de los meses e incluso uno o dos años.<sup>22,23</sup>

Los apósitos hidrocoloides contienen diversos constituyentes como gelatina, pectina y carboximetil celulosa de sodio en una matriz de polímero adhesivo. Estos apósitos forman un gel cuando su capa interna entra en contacto con el exudado, lo que a su vez facilita el desbridamiento autolítico de la lesión.<sup>24</sup>

El apósito hidrocoloide que se usará es el Duoderm® (Convatec)

La sulfadiazina de plata es un antibacteriano derivado de las sulfamidas de uso tópico (uso externo) históricamente usado como crema tópica para el tratamiento de quemaduras de 2.º y 3.º grado. Actúa previniendo el crecimiento de una gama amplia de bacterias levaduras, sobre la piel dañada. Algunos estudios sugieren que produce citotoxicidad del queratinocito y de los fibroblastos produciendo un retraso en el tiempo de cicatrización por lo que no la recomiendan.

En el año 1968, Fox introdujo la utilización de la crema de sulfadiazina argéntica al 1 %, producto que desde hace muchos años es el de mayor uso en el tratamiento tópico de las quemaduras para tratar o prevenir la infección local. Actualmente sigue siendo considerado de forma mayoritaria como tratamiento de elección o patrón de referencia para el tratamiento local de las quemaduras.<sup>25</sup>

La sulfadiazina de plata esta típicamente preparada en una solución suspendida en una base soluble en agua. El compuesto es por sí mismo poco soluble en agua y tiene una muy limitada penetración en la piel. Solamente cuando es aplicada en áreas quemadas muy grandes la absorción genera algún problema.

La epitelización es la acción natural de curación dérmica y tejido epidérmico en

el cual el epitelio crece sobre una herida. Este es un tejido membranoso compuesto por una o más capas de células que contiene muy poca sustancia intercelular.

Denominamos epitelización clínica, al cierre de una herida en 95% o más, momento en que consideramos se ha logrado una reepitelización adecuada para suspender las curaciones oclusivas.

El tiempo de reepitelización clínica es una variable sumamente importante para predecir la posibilidad de desarrollar hipertrofia cicatricial. En la literatura, se expone que la contractura de la herida, se inicia alrededor del día 14 en que se aprecia un aumento en la densidad de los miofibroblastos; un mayor tiempo de reepitelización produciría una mayor contracción de la herida y alteración de la zona lesionada, por lo tanto, la mejor manera de frenar el proceso de fibrosis en las lesiones profundas sería injertar para evitar la generación de secuelas.<sup>26</sup>

Escala de Vancouver: La escala más usada en la actualidad que categoriza las diferentes características valorables en una cicatriz es la Escala de Vancouver descrita por Sullivan y colaboradores en 1990. En esta escala se le asignan valores a cuatro características de la cicatriz (vascularidad, flexibilidad, pigmentación y altura/grosor) que luego se suman para obtener un total que nos indicará el grado de patología de la cicatriz. Es una escala simple, fácil de aplicar y solo ha sido probada en quemados.<sup>27</sup>

### **1.3 Definición de términos**

**Efectividad de tratamiento:** Presencia de una mejor calidad de cicatrización y un menor tiempo de epitelización de una lesión por quemadura.

**Epitelización:** Acción natural de curación dérmica y tejido epidérmico de una herida.

**Sulfadiazina crema:** Bactericida tópico usado en lesiones por quemadura.

**Hidrocoloide:** Apósito oclusivo formado de carboximetilcelulosa, gelatina y pectina usado en curaciones avanzadas de lesiones por quemadura

**Cura:** Acción de lavado y cambio de apósitos en una lesión por quemadura

## **CAPÍTULO II: METODOLOGÍA**

### **2.1 Tipo de investigación:**

Se realizó un estudio observacional, analítico, longitudinal, retrospectivo de tipo cohorte para determinar la efectividad clínica de los apósitos hidrocoloides versus sulfadiazina de plata en el manejo de quemaduras superficiales.

### **2.2 Diseño de investigación**

Sesenta y dos pacientes se asignaron con muestreo no probabilístico por cuotas después de haber sido controlados a través de una lista de cinco criterios de exclusión.

Se tuvieron dos cohortes: uno control, que fue el grupo de pacientes con diagnóstico de quemadura cuyo manejo fue con silverdiazina tópica en crema y el otro grupo de estudio de pacientes con diagnóstico de quemadura, que fueron tratados con apósitos hidrocoloides (Duoderm ®)

En la evaluación inicial de las quemaduras se fotografiaron, se consignó el agente causal, la ubicación, tamaño, profundidad y la presencia de quemaduras y lesiones asociadas. Los pacientes ingresaron por emergencia con un máximo de 48 horas de inicio de la lesión o por consultorio externo. Los pacientes fueron atendidos en seguimiento y citados cada 3 días y el cambio de apósitos se realizó dependiendo del tipo de tratamiento con sulfadiazina crema o apósitos hidrocoloides por consultorio externo y evaluados para la curación del lecho de la herida, cicatrización de heridas margen, el dolor, el número de cambios de apósito entre las visitas, y la facilidad de colocación y extracción.

Los cambios de apósitos en los pacientes con tratamiento de hidrocoloide solo se hacían si era necesario por el despegue del mismo, por el exceso de secreción o si hubieron signos de infección caso contrario se dejaban hasta el siguiente control a diferencia de los que tenían tratamiento con sulfadiazina de plata los cuales si eran curados siempre cada 3 días.

El procedimiento habitual de curación en estos casos, consistió en realizar un aseo suave por arrastre mecánico, lavado con agua y germibón, secado con apósito estéril y aplicación de una capa uniforme de sulfadiazina de plata que tapaba la zona cruenta en un grupo y en el otro se colocó el apósito hidrocoloide; posteriormente, se colocó una gasa antiadherente parafinada, un apósito secundario (gasa estéril) y el vendaje correspondiente.

Se controló el desarrollo del proceso de reparación de la herida realizándose curaciones cada tres días en los pacientes tratados con sulfadiazina y cada cinco días a los pacientes tratados con apósito hidrocoloide; en la ficha se registró mediante apreciación clínica basado en escala porcentual, desde 100% de superficie cruenta de la herida en la primera atención, estimando en cada control el porcentaje de cierre de la herida hasta obtener por lo menos 95%.

Se denominó reepitelización clínica, a la cicatrización de la herida en un 95% o más, momento en que consideramos se ha logrado una reepitelización adecuada para suspender las curaciones oclusivas.

El dolor se registró mediante la escala visual-analógica (EVA) graduada numéricamente para valoración de la intensidad del dolor, según sea leve (0,1,2 ) moderado (3,4,5,6,7) o severo (8,9,10). Numerada del 1-10, donde 0 es la ausencia y 10 la mayor intensidad, el paciente nos mencionó el número que mejor evalúa la intensidad del síntoma. Es el más sencillo y el más usado.

Se hizo seguimiento a estos pacientes dos veces más luego de la curación, al mes y a los dos meses para consignar los datos de detalles de la calidad de la cicatriz. La efectividad fue medida en relación con el menor tiempo de epitelización de las lesiones y la mejor calidad de epitelización en la cual se usó la Escala de Vancouver (vascularidad, flexibilidad, pigmentación y grosor) usada en lesiones por quemadura.

La más usada en la actualidad es la Escala de Vancouver descrita por Sullivan y colaboradores<sup>22</sup> en 1990. En ésta se le asignan valores a 4 características de la cicatriz (vascularidad, flexibilidad, pigmentación y grosor) que luego se suman para obtener un total que nos indicará el grado de patología de la cicatriz. Es simple, fácil de aplicar y solo ha sido probada en quemados. Estos parámetros se expresaron sobre un total de 13 puntos. La evaluación de la

pigmentación y de la vascularidad se realizó por observación; para la flexibilidad mediante digitopresión del área examinada y para la altura / grosor con una regla milimétrica.

En la evaluación final, las lesiones fueron fotografiadas e inspeccionadas por la apariencia de la quemadura epitelizada, repigmentación, contracción de la herida, el tiempo aproximado de epitelización, el cumplimiento del paciente, limitación de la actividad, la impresión global del tratamiento, el número de días para la curación completa y la presencia de infecciones, que se detectó mediante inspección clínica de signos locales de infección: eritema, edema y secreción purulenta.

Ambos grupos fueron estadísticamente similares en edad, sexo y tamaño.

### **2.3 Población y muestra**

El estudio se realizó con pacientes de la clínica Internacional de Lima ingresados por emergencia o por consultorio de Cirugía Plástica que presentaron el diagnóstico de Quemadura II grado desde febrero del 2014 hasta febrero del 2015.

Se calculó el número de pacientes necesarios para el presente estudio con el fin de establecer diferencias en dos cohortes independientes para compararlas en muestreo no probabilístico por cuotas según reúnan los criterios de selección.

Para el cálculo de la muestra se utilizó el programa EPIDAT 4.1 donde con un nivel de confianza de 95% y una potencia de 80% se obtuvo una muestra total de 62 pacientes en total, 31 pacientes a quienes se les trató con apósito hidrocoloide y la otra mitad con sulfadiazina de plata.

Los criterios de inclusión fueron pacientes con:

- Edad mayor de 18 años y menor de 60 años, de ambos sexos
- Lesiones por quemadura II de espesor parcial hasta 10% de superficie corporal quemada que no incluyan articulaciones
- Tiempo de injuria térmica menor de 48 horas

Los criterios de exclusión fueron pacientes con:

- Sensibilidad o alergia a los componentes de la plata y las sulfas

- Edad menor de 18 años y mayor de 60 años
- Quemaduras en cara, orejas, cuero cabelludo o genitales
- Áreas de quemaduras mayores a 10%
- Quemaduras de III y IV grado
- Enfermedades o estados patológicos asociados como DM II, HTA, Obesidad, gestantes, entre otros.

## **2.4 Recolección de datos. Instrumento**

La técnica de recolección de datos usada en el trabajo de investigación fue la observación.

Método prospectivo de recolección de datos, durante el período de estudio para recoger información de fuente secundaria, con el instrumento respectivo.

Sistema de registros: Historia Clínica

El instrumento o la herramienta con la que se recogió, filtró y codificó la información fue una ficha de recolección de datos.

La ficha constó de 2 partes:

La primera parte fue de identificación, donde se consignaron datos como edad, sexo, número de historia clínica y tipo de paciente.

La segunda parte fue de mediciones donde se consignaron los datos de las variables como calidad y tiempo de epitelización, número de curas, presencia de infección, confortabilidad (dolor).

## **2.5 Procesamiento de datos**

Los datos se registraron en una base elaborada en la hoja de cálculo del programa *SPSS versión 20.0* considerando todas las variables e indicadores. El análisis descriptivo y analítico se realizó con el programa estadístico *SPSS versión 20.0*. El análisis descriptivo para las variables cuantitativas edad y número de curas determinó medidas de tendencia central y de dispersión. Para las variables categóricas como efectividad, presencia de complicaciones, dolor, tipo de tratamiento, sexo se determinó frecuencias y porcentajes. En el análisis inferencial se determinó el grado de asociación.



Para el análisis estadístico utilizamos estadísticos descriptivos así como pruebas para la comparación de grupos, en el caso de variables cualitativas mediante Chi cuadrado de Pearson y en el caso de las variables cuantitativas la prueba no paramétrica de Mann-Whitney. Un valor  $P \leq 0.05$  se consideró significativo.

## **2.6 Aspectos éticos**

Las fotografías tomadas fueron de las áreas de superficie quemadas, más no se identificaron los rostros de los pacientes.

Considerando las características de la investigación (datos de ficha clínica sin identificación de los individuos) no se estimó imprescindible la evaluación por comité de ética.

No hubo conflicto de intereses con la marca del apósito hidrocoloide

### CAPÍTULO III: RESULTADOS

#### Objetivo general

Comparar la efectividad clínica del uso del apósito hidrocoloide versus sulfadiazina de plata en el manejo de quemaduras superficiales de espesor parcial.

Se definió la variable efectividad por la presencia de una mejor calidad y un menor tiempo para la completa epitelización de la lesión por quemadura.

#### Descripción general

De los 62 pacientes incluidos en el estudio 36 fueron de sexo masculino (56%) y 26 femenino (42%). La edad promedio fue de 31.6 años con una desviación estándar de 11.8. En relación a la localización de las quemaduras, 39 (62.9%) se presentaron en miembros superiores, 18 (29%) en miembros inferiores y 5 (8.1%) en tronco. En relación a la calidad de epitelización fue buena en 55 (88.7%) y regular en 7 (11.3%). El número de curas que se les realizó a cada paciente fue de 1 a 16 (25.8%), de 2 a 28(45.2%), de 3 a 17 (27.4%) y de 4 a 1 (1.6%) solo. En relación al dolor fue leve en 41 (66.1%) y moderado en 21 (33.9%). Ningún paciente cursó con algún grado de infección.

**Tabla 1: Características clínicas y epidemiológicas**

| CARACTERÍSTICA           |                  | n    | %    |
|--------------------------|------------------|------|------|
| sexo                     | m                | 36   | 56   |
| x(%)                     | f                | 26   | 42   |
| edad                     | x(DE)            | 31.6 | 11.8 |
| localización             | miembro superior | 39   | 62.9 |
|                          | miembro inferior | 18   | 29   |
|                          | tronco           | 5    | 8.1  |
| calidad de epitelización | Buena            | 55   | 88.7 |
|                          | Regular          | 7    | 11.3 |
| número de curas          | 1                | 16   | 25.8 |
|                          | 2                | 28   | 45.2 |
|                          | 3                | 17   | 27.4 |
|                          | 4                | 1    | 1.6  |
| dolor                    | Leve             | 41   | 66.1 |
|                          | Moderado         | 21   | 33.9 |
| Infeción                 |                  | 0    | 0    |

## Descripción según tratamiento

De los 62 pacientes incluidos en el estudio 36 fueron de sexo masculino de los cuales 20 (56%) recibieron tratamiento con Hidrocoloide y 16 (44%) fueron con el tratamiento convencional de SDP; 26 fueron de sexo femenino de los cuales 11 (42%) fueron tratados con Hidrocoloide y 15 (58%) con SDP. La edad promedio de los pacientes fue de 29.6 años y 33.6 años para los pacientes con hidrocoloide y SDP respectivamente. En relación a la localización de las quemaduras de los pacientes, en miembros superiores fueron 16 (41%) y 23 (59%); en miembros inferiores fueron 10 (55.6%) y 8 (44.4%) tratados con hidrocoloide y SDP respectivamente y en tronco fueron 5 (100%) los sometidos a tratamiento Hidrocoloide y ninguno fue sometido a tratamiento con Sulfadiazina.

**Tabla 2: Características epidemiológicas y clínicas según tipo de tratamiento**

| CARACTERÍSTICA |                  | Hidrocoloide |       | Sulfadiazina |       |
|----------------|------------------|--------------|-------|--------------|-------|
|                |                  |              |       |              |       |
| Sexo           | M x(%)           | 20           | 56    | 16           | 44    |
|                | F x(%)           | 11           | 42    | 15           | 58    |
| Edad           | x(DE)            | 29.6         | 8.1   | 33.6         | 14.1  |
| Localización   | Miembro superior | 16           | 41%   | 23           | 59%   |
|                | Miembro Inferior | 10           | 55.6% | 8            | 44.4% |
|                | Tronco           | 5            | 100%  | 0            | 0%    |

1. Determinar la asociación entre el tiempo de epitelización y el uso de cada tipo de tratamiento.

Se determinó que la proporción de pacientes que presentaron un tiempo de epitelización menor o igual a 6 días y recibieron tratamiento con hidrocoloide fue de 82.8% y con sulfadiazina fue de 17.2%; mientras que la proporción de pacientes que presentaron un tiempo de epitelización de 7 a 14 días y recibieron tratamiento con sulfadiazina fue de 78.8% y de 21.2% con hidrocoloide. Estas diferencias son estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ). Se determinó que recibir tratamiento con hidrocoloide reduce el

riesgo de presentar un mayor tiempo de epitelización (7 a 14 días) en un 95% (OR = 0.05) en comparación con el tratamiento convencional.

**Tabla 3: Comparación del tiempo de epitelización y tipo de tratamiento**

|                         |           | tratamiento  |              | Total        |
|-------------------------|-----------|--------------|--------------|--------------|
|                         |           | sulfadiazina | hidrocoloide |              |
| Tiempo de epitelización | <=6 días  | 5<br>17.2%   | 24<br>82.8%  | 29<br>100.0% |
|                         | 7-14 días | 26<br>78.8%  | 7<br>21.2%   | 33<br>100.0% |
| Total                   |           | 31<br>50.0%  | 31<br>50.0%  | 62<br>100.0% |

$\chi^2 = 23.38$ ,  $p < 0.001$   
OR = 0.056090; IC 95% < 0.015; 0.20>

2. Describir el número de cambios de apósito (curas) que se necesitaron, el grado de dolor y la presentación de bacteriemia en el transcurso de tratamiento.

Se estimó que el promedio de curas realizadas a los pacientes que fueron tratados con sulfadiazina fue de 2.61 mayor que el promedio para los que recibieron tratamiento con hidrocoloide que fue de 1.48 curas. Esta diferencia fue estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ). Ver Tabla 4

**Tabla 4: Comparación del número de curas según tipo de tratamiento**

| Tratamiento |              | N  | Media | DE    |
|-------------|--------------|----|-------|-------|
| N.º curas   | sulfadiazina | 31 | 2.61  | 0.558 |
|             | hidrocoloide | 31 | 1.48  | 0.508 |

U de Mann Whitney = 97.50,  $p < 0.001$

Se determinó que la proporción de pacientes que presentaron dolor leve fue de 24.4% en los tratados con SDP y de 75.6% en los del grupo de hidrocoloide; mientras que la proporción de pacientes que presentaron dolor moderado y

fueron tratados con sulfadiazina fue el 100%. Estas diferencias son estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ). Se determinó que recibir tratamiento con hidrocoloide reduce el riesgo de presentar dolor leve en un 76% (OR = 0.24) en comparación con recibir tratamiento con sulfadiazina.

**Tabla 5: Comparación del grado de dolor según tipo de tratamiento**

|       |          | tratamiento  |              | Total        |
|-------|----------|--------------|--------------|--------------|
|       |          | sulfadiazina | hidrocoloide |              |
| Dolor | leve     | 10<br>24.4%  | 31<br>75.6%  | 41<br>100.0% |
|       | moderado | 21<br>100.0% | 0<br>0.0%    | 21<br>100.0% |
| Total |          | 31<br>50,0%  | 31<br>50.0%  | 62<br>100.0% |

$\chi^2 = 31.75$ ,  $p < 0.001$   
OR = 0.24; IC 95% < 0.14; 0.41 >

En ninguno de los dos grupos de tratamiento se presentaron casos de infección.

- Determinar la diferencia de resultados entre los que reciben el tratamiento de estudio y los que no.

Se estimó que el promedio de calificación del aspecto de la cicatrización de las quemaduras según la escala de Vancouver de los pacientes que fueron tratados con sulfadiazina fue de 8.77 mayor que el promedio para los que recibieron tratamiento con hidrocoloide que fue de 6.29. Esta diferencias fueron estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ).

**Tabla 6: Comparación de epitelización (Escala de Vancouver)**

|               | tratamiento  | n  | promedio | DE    |
|---------------|--------------|----|----------|-------|
| Epitelización | sulfadiazina | 31 | 8.77     | 2.362 |
|               | hidrocoloide | 31 | 6.29     | 1.006 |

U de Mann Whitney = 146.5;  $p < 0.001$

Calidad de epitelización

Se determinó que la proporción de pacientes que presentaron buena calidad de epitelización y recibieron tratamiento con sulfadiazina fue de 43.6% versus 56.4% de los tratados con hidrocoloide; mientras que la proporción de pacientes que presentaron regular calidad de epitelización y se trataron con sulfadiazina fue el 100%. Estas diferencias son estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ). Se determinó que el tratamiento con hidrocoloide reduce el riesgo de presentar regular calidad de epitelización en un 57% (OR = 0.43) en comparación con el grupo de sulfadiazina.

**Tabla 7: Comparación de calidad de epitelización y tipo de tratamiento**

|                       |         | Tratamiento  |              | Total        |
|-----------------------|---------|--------------|--------------|--------------|
|                       |         | sulfadiazina | hidrocoloide |              |
| Calidad epitelización | Buena   | 24<br>43.6%  | 31<br>56.4%  | 55<br>100.0% |
|                       | Regular | 7<br>100.0%  | 0<br>0.0%    | 7<br>100.0%  |
| Total                 |         | 31<br>50.0%  | 31<br>50.0%  | 62<br>100.0% |

$\chi^2 = 7.89$ ;  $p < 0.001$  ;  
OR = 0.43; IC 95% < 0.32; 0.58 >

## CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

Los 2 grupos estudiados mostraron ser muy homogéneos en cuanto a sus características clínicas: edad, distribución entre hombres y mujeres, porcentaje de SCQ, profundidad de la quemadura y necesidad de tratamiento ambulatorio. Los resultados indican que las lesiones por quemadura tratadas con apósitos hidrocoloides, sanaron más rápidamente que las del grupo con SDP.

Estos hallazgos pueden ser explicados por el hecho de que estos apósitos absorben el exudado y forman un gel que mejora la permeabilidad del mismo. Esto aumenta la pérdida de agua en forma de vapor de agua y la capacidad del mismo para hacer frente a la producción de exudado. La hipoxia y ambiente húmedo creado por los hidrocoloides pueden explicar la mejor cicatrización de heridas. Además, éstos pueden reducir el pH de las heridas a, ligeramente, niveles ácidos, lo cual inhibe el crecimiento bacteriano. Esta propiedad de los hidrocoloides impide aún más la probabilidad de la infección en el momento de los cambios de apósito cuando la herida está expuesta a los patógenos presentes en el medio ambiente.<sup>28</sup>

Tiempo transcurrido hasta la cicatrización completa de la herida

En el presente estudio se encontró que recibir tratamiento con hidrocoloide reduce el riesgo de presentar un mayor tiempo para la completa epitelización de la quemadura (7 a 14 días) en un 95% (OR = 0.05) en comparación con recibir tratamiento con sulfadiazina, este hallazgo es similar a los encontrados en la literatura, así mismo se estimó que la calidad de epitelización de las quemaduras de los pacientes que fueron tratados con hidrocoloide fue mejor que los que recibieron tratamiento con sulfadiazina de plata. Estos resultados son coherentes con los reportados por otros autores. Un estudio que comparó los apósitos hidrocoloides con gasa estéril más SDP después de la limpieza inicial de la quemadura, encontró que el parche de hidrocoloide redujo significativamente el tiempo medio hasta la curación en comparación con la SDP. El grupo tratado con hidrocoloide (10.23 días +/- 0.68) en comparación con el tratamiento convencional de SDP (15.59 días +/- 1.86) ( $P < 0.01$ ). También se halló que después de la cicatrización completa de la herida, la apariencia de la lesión, la repigmentación y la satisfacción general del

investigador y los participantes fue significativamente mejor con el hidrocoloide en comparación con la SDP (aparición de la lesión:  $P < 0.01$ ; repigmentación:  $P < 0.01$ ; satisfacción del investigador/participante:  $P < 0.001$ ). Un evaluador, cegado a la asignación al tratamiento, calificó la cicatrización completa de la herida e informó que un 64% de las lesiones en el grupo con apósito hidrocoloide parecían sanas y bien hidratadas en comparación con el 35% de las lesiones en el grupo con SDP. <sup>4</sup>

Así mismo Muagman *et al.*, también encontraron resultados similares, el tiempo de cierre de la herida fue significativamente menor en el grupo tratado con apósitos hidrocoloides (  $10 \pm 4$  días frente a  $12 \pm 6$  en el grupo tratado con sulfadiazina de plata) entre ambos grupos (  $p < 0.05$  ).<sup>24</sup>

Así mismo Wasiak *et al.*, en un metaanálisis de 26 ensayos randomizados, controlados encontró un promedio general de 10.6 días con apósitos de hidrocoloide, frente a 15.1 días de los impregnados con clorhexidina.

#### Número de cambios de apósitos

En cuanto al número de curas realizadas a o se sospechaba infección. <sup>12</sup>

Así mismo Thomas *et al.*, encontraron que la media del número de apósitos cambiados fue de 2.3 con apósitos de hidrocoloide, en comparación de 4.1 con los apósitos impregnados con clorhexidina. los pacientes, se encontró que en el caso de los tratados con sulfadiazina fue de 2.61 mayor que el promedio de los que recibieron tratamiento con hidrocoloide, que fue de 1.48 curas. Estos resultados son similares a los de la mayoría de estudios encontrados, donde hubo significativamente menos cambios de apósitos hidrocoloide en comparación con los apósitos con SDP (media del número de cambios de apósitos: 3.55 con apósito hidrocoloide en comparación de 22.2 con SDP; DMP -18.65; IC del 95%: -19.48 a -17.82;  $P < 0.00001$ , así mismo el tiempo que tomaba cambiar el apósito fue de 4.82 minutos con el hidrocoloide versus 9.05 minutos con SDP;  $P < 0.01$ ). Sin embargo, estos hallazgos eran predecibles, ya que los apósitos con SDP se cambiaron sistemáticamente, mientras que no hubo ninguna indicación para cambiar los apósitos hidrocoloides si no se habían desprendido



### Nivel de dolor

Se determinó que el tratamiento con hidrocoloide reduce el riesgo de presentar dolor moderado en un 76% (OR = 0.24) en comparación con el grupo de sulfadiazina. Estos resultados concuerdan con otros resultados reportados en la literatura científica. Si se califica el dolor en una escala de 0 a 10 (0 = sin dolor, 10 = dolor máximo), el dolor fue significativamente más intenso en los pacientes tratados con SDP que en los tratados con un apósito hidrocoloide (puntuación media del dolor 2.28 en los del grupo con SDP versus 1.09 en los del grupo tratado con un apósito hidrocoloide; DMP -1.19; IC del 95%: -1.33 a -1.05; P <0.00001).

También Muagman *et al.*, encontraron un promedio de score del dolor y uso de medicación para el dolor significativamente menor en el grupo con apósitos de hidrocoloide que en el grupo con sulfadiazina de plata, (3 +/- 1 versus 6 +/- 2 respectivamente, p < 0.05).<sup>12</sup>

En otro estudio también realizado por Muagman *et al.*, donde se evaluó la variación del dolor durante la evolución del paciente encontró un score menor en el grupo tratado con hidrocoloides en comparación del grupo tratado con sulfadiazina de plata, en los días 1, 3 y 7 (4.1 +/- 2.1; 2.1 +/- 1.8; 0.9 +/- 1.4 versus 6.1 +/- 2.3; 5.2 +/- 2.1, 3.3 +/- 1.9, respectivamente, P < 0.02).

### Infección

En cuanto al porcentaje de infección, en nuestro estudio se determinó que no hubo infección en el grupo que recibieron tratamiento con sulfadiazina como con hidrocoloide. Cuando los apósitos con hidrocoloide fueron inicialmente introducidos se pensó que el ambiente oclusivo promovería las infecciones, particularmente aquellas causadas por organismos anaerobios. Sin embargo, estudios posteriores han demostrado lo contrario.

Gilchridt *et al.*, monitorearon la flora bacteriana de úlceras crónicas tratadas con apósitos de hidrocoloide, por un periodo de 8 semanas, encontrando que la flora era relativamente estable, con una inhibición de P. Aeruginosa en el grupo tratado con apósito de hidrocoloide, si bien se aislaron organismos anaerobios en 12 de 20 heridas, esto no tuvo influencia en la curación.<sup>23</sup>

Hutchinson *et al.*, realizaron una revisión sistemática con 69 artículos donde se usaron apósitos oclusivos como films de poliuretano, hidrocoloides, hidrogel, etc, en comparación con materiales tradicionales como gasa, o gasa parafinada, encontrando una tasa general de infección de 7.1% con apósitos convencionales, frente a 2,6% con apósitos oclusivos. Sin embargo o encontró variaciones significativas para quemaduras.<sup>28</sup>

## CONCLUSIONES

- Los pacientes con lesiones por quemadura tratadas con apósitos hidrocoloides presentaron un menor tiempo para la completa epitelización de lesiones por quemadura en comparación con recibir tratamiento con SDP.
- Los pacientes con lesiones por quemadura tratadas con apósitos hidrocoloides necesitaron un menor número de curas que los que recibieron tratamiento con SDP.
- Los pacientes con lesiones por quemadura tratadas con apósitos hidrocoloides presentaron menor dolor que los que recibieron tratamiento con SDP.
- La utilización de apósitos hidrocoloides en pacientes tratados por quemaduras de espesor parciales disminuye el número de días de reepitelización, número de curas y dolor en comparación con los tratados con SDP.

## **RECOMENDACIONES**

Sería necesario realizar ensayos de gran tamaño de las intervenciones con apósitos en pacientes con quemaduras

Sería necesario realizar trabajos de investigación de costo-efectividad para poder brindar más sustento y pruebas para tomar las decisiones acerca de los tratamientos para los pacientes con lesiones por quemadura.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wasiak J, Cleland H. Minor thermal burns. *Clin Evid*. 2004 Dec;(12):2754-63
2. Cassidy C, St Peter SD, Lacey S, Beey M, Ward-Smith P, Sharp RJ, et al. Biobrane versus Duoderm for the treatment of intermediate thickness burns in children: a prospective randomized trial. *Burns* 2005; 31 (7): 890–3.
3. White RJ.: An historical overview of the use of silver on wound management. *Br J Nurs* 2001; 10 (suppl): 3.
4. Burd A, Kwok CH, Hung SC, *et al*. A comparative study of the cytotoxicity of silver-based dressings in monolayer cell, tissue explant, and animal models. *Wound Repair Regen* 2007; 15(1): 94-104.
5. Burd A, Yuen C. A global study of hospitalized paediatric burn patients. *Burns* 2005; 31 (4):432-8.
6. Klasen HJ.: A historical review of the use of silver in the treatment of burns. II. Renewed interest for silver. *Burns* 2000; 26: 131.
7. Wright A, MacKechnie DW, Paskins JR. Management of partial thickness burns with Granuflex 'E' dressings. Granuflex 'E' vs Bactigras. *Burns* 1993;19 (2):128-30.
8. Hudspith S, Rayatt S. First aid and treatment of minor burns. *BMJ* 2004;328 (7454):1487-9.
9. Solís Fresia, Cortés Liliana, Saavedra Rolando. Effectiveness of silver sulfadiazine in reepithelization of hot liquid burns affecting neutral zones in children. *Rev Chil Pediatr* 2007; 78 (6): 607-614
10. Thomas SS, Lawrence JC, Thomas A. Evaluation of hydrocolloids and topical medication in minor burns. *Journal of Wound Care* 1995;4(5):218-20.
11. Afilalo M, Dankoff J, Guttman A, Lloyd J. Duoderm hydroactive dressing vs silver sulphadiazine/Bactigras in the emergency treatment of partial skin thickness burns. *Burns* 1992;18(4):313
12. Wasiak J1, Cleland H, Campbell F, Spinks A. Dressings for superficial and partial thickness burns *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Mar 28;3:CD002106

13. Wyatt D, McGowan D, Najarian MP. Comparison of a hydrocolloid dressing and silver sulfadiazine cream in the outpatient management of second-degree burns. *The Journal of Trauma* 1990;30 (7):857-65.
14. Phipps A, Lawrence JB. Comparison of hydrocolloid dressings and medicated tulle-gras in the treatment of outpatient burns. *J Wound Care* 1998;4:218–220.
15. Lansdown ABG, Williams A.: How safe is silver in wound care. *J Wound Care* 2004; 13(4): 131.
16. Muangman P1, Muangman S, Opananon S, Keorochana K, Chuntrasakul C. Benefit of hydrocolloid SSD dressing in the outpatient management of partial thickness burns. *Int Wound J.* 2010 Dec;7(6):467-71
17. Lansdown ABG.: Silver: It’s antibacterial properties and mechanisms of action. *J Wound Care* 2002; 11(4): 125.
18. Lansdown ABG. A pharmacological and toxicological profile of silver as an antimicrobial agent in medical devices. *Adv Pharm Sci* 2010; 2010:910686. Epub 2010 Aug 24.
19. Dunn K, Edwars-Jones V.: The role of Acticoat with nanocrystalline silver in the management of burns. *Burns* 2004; (suppl 1): s1.
20. Opananon S1, Muangman P, Namviriyachote N. Clinical effectiveness of alginate silver dressing in outpatient management of partial-thickness burns. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 Mar 28;3:CD002106.
21. Souza D: Contracao e miofibroblastos na pele restaurada. En *Tratado de queimaduras*, cap 78. Editra Atheneu, Sao Paulo. 2004.
22. Goldman R. The growth factors and the chronic wound healing: the past, present, and future *Skin Wound Care.* 2004 Jan-Feb;17 (1):24-35.
23. Gilchrist B, Reed C. The bacteriology of chronic venous ulcers treated with occlusive hydrocolloid dressings. *British Journal of Dermatology.* 1989; 121 (3):337-44.
24. Muangman P, Muangman S, Opananon S, Keorochana K, Chuntrasakul C. Benefit of hydrocolloid SSD dressing in the outpatient management of partial thickness burns. *J Med Assoc Thai.* 2009 Oct;92(10):1300-5.
25. Salvador Sanz, J.F.\*, Comparative study on the effectiveness of a dressing of nanocrystalline silver opposite to the use of silver sulfadiazine in burned patients treatment, 2011

26. Aziz Z, Abu SF, Chong NJ. A systematic review of silver-containing dressings and topical silver agents (used with dressings) for burn wounds. *Burns*. 2012 May;38(3):307-1842.
27. T.U. Gankande a,\*, F.M. Wood a,b, D.W. Edgar a,b, J.M. Duke a, H.M. DeJong a,b, A.E. Henderson b, H.J. Wallace a. A modified Vancouver Scar Scale linked with TBSA (mVSS-TBSA): Inter-rater reliability of an innovative burn scar assessment method Burns Injury Research Unit, School of Surgery, The University of Western Australia, JBUR-3965; No. of Pages 8.
28. Hutchinson, J.J. and Lawrence JC. Wound infection under occlusive dressings. *J Hosp. Infec.* 17. 83-84, 1991.

## ANEXOS

### ESCALA DE VANCOUVER

#### ELEVACIÓN

|                |   |
|----------------|---|
| Plano .....    | 0 |
| 1 – 2 mm ..... | 1 |
| 3 – 5 mm ..... | 2 |
| > 5 mm .....   | 3 |

#### PIGMENTACIÓN

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Normal .....            | 0 |
| Hipopigmentación .....  | 1 |
| Hiperpigmentación ..... | 2 |

#### VASCULARIDAD

|                |   |
|----------------|---|
| Normal .....   | 0 |
| Rosado .....   | 1 |
| Rojo .....     | 2 |
| Purpúrea ..... | 3 |

#### FLEXIBILIDAD

|                  |   |
|------------------|---|
| Normal .....     | 0 |
| Flexible .....   | 1 |
| Blanda .....     | 2 |
| Firme.....       | 3 |
| Banda.....       | 4 |
| Contractura..... | 5 |

#### Interpretación

Buena : 1-3

Regular : 4-7

Mala : 8-13



## FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**TESIS: “Efectividad clínica del apósito hidrocoloide versus sulfadiazina de plata en el manejo de quemaduras superficiales de espesor parcial en la clínica Internacional de Lima durante el periodo 2014-2015”**

|                          |               |                 |
|--------------------------|---------------|-----------------|
| <b>I. IDENTIFICACIÓN</b> |               | Ficha N°: _____ |
| N° HC                    |               |                 |
| Tipo de paciente         | (0) SDP       | (1) Duoderm     |
| Edad:                    |               |                 |
| Sexo                     | (0) Masculino | (1) Femenino    |

### Diagnóstico

| Mediciones    | Sulfadiazina                         |    |    |    |       | Duoderm                              |    |    |    |     |
|---------------|--------------------------------------|----|----|----|-------|--------------------------------------|----|----|----|-----|
|               | # total días                         |    |    |    |       | # total días                         |    |    |    |     |
|               | 03                                   | 06 | 09 | 12 | 15... | 03                                   | 06 | 09 | 12 | ... |
| Epitelización |                                      |    |    |    |       |                                      |    |    |    |     |
| Calidad       | Buena ( )<br>Regular ( )<br>Mala ( ) |    |    |    |       | Buena ( )<br>Regular ( )<br>Mala ( ) |    |    |    |     |
| Infección     | Sí ----- No -----                    |    |    |    |       | Sí ----- No -----                    |    |    |    |     |
| N.º curas     | -----                                |    |    |    |       | -----                                |    |    |    |     |
| Dolor         | S---- M ----- L -----                |    |    |    |       | S ---- M ----- L -----               |    |    |    |     |

S:severo , M: moderado , L: leve