

Elaboración de cremas cicatrizantes a partir de extractos de consuelda (*Symphytum officinalis*)

LAURA MARCELA BARONA HERRERA¹; MIGUEL ÁNGEL REYES ABADÍA²;
RAUL ALBERTO CUERVO MULET³

¹UNIVERSIDAD SAN BUENAVENTURA – laurabarona98@gmail.com

²UNIVERSIDAD SAN BUENAVENTURA – miguelon513@hotmail.com

³UNIVERSIDAD SAN BUENAVENTURA – racuervo@usbcali.edu.co

1. INTRODUCCIÓN

En Colombia durante las últimas décadas en el área de la biomedicina se ha querido buscar la eliminación de marcas en la piel causadas principalmente por operaciones quirúrgicas y/o accidentes, se han desarrollado varias cremas con este fin. Las cremas cicatrizantes en su mayoría son de origen químico las cuales tienen reacciones adversas en la piel y muchas veces no ofrecen una alternativa segura para los pacientes, sino que tienen repercusiones, por lo general este tipo de cremas actualmente suelen tener un costo muy elevado lo que genera que no sea asequible para gran parte de la población colombiana.

Todo esto nos lleva a experimentar en el desarrollo de una nueva crema cicatrizante biológica que no tenga reacciones adversas u alérgicas en la piel y que sea de bajo costo. Por lo tanto, es posible elaborar una crema cicatrizante biológica de alta efectividad a partir del metabolito de la planta *Symphytum officinalis*?

Las cremas cicatrizantes son formas farmacéuticas constituidas por dos fases, una lipofílica y otra acuosa o hidrofílica. Estas pueden ser preparaciones líquidas o semisólidas que contienen el o los principios activos y aditivos necesarios para obtener una emulsión

El componente activo se encuentra en la planta *Symphytum officinalis* que pertenece a la familia Boraginácea (Editorial CEP, 2010). Dentro de su descripción morfológica, se considera que es un arbusto veloso que mide alrededor de 70 cm, con una raíz voluminosa y dentro de ella se acumula una gran cantidad de jugo mucilaginoso, el tallo es alargado, ramificado y rugoso (Costa, 2010).

Posee dentro de su estructura Alantoína, la cual se almacena en las hojas y las raíces de la misma, en una cantidad de 0,6 a 1% (Akema, 2012). Este es considerado como uno de los ingredientes activos de mayor interés en la planta, es un diureído glicosílico (Berdonces, 2007). La alantoína es uno de los principios activo que genera grandes beneficios ya que estimula la proliferación celular, es decir la regeneración de tejido lesionado (Prizing, 1960).

El ácido rosmarinico es un componente con propiedades antiinflamatorias (Rottblatt, Ziment, 2000) y de la misma manera los taninos presentes son astringentes (Mills, 1985) y representan el 6% promedio en la composición de la planta (Berdonces, 2007).

Estos ingredientes activos han sido utilizados de manera exitosa en la regeneración celular en heridas de cicatrización tardía, como en la osteomielitis (Salvia de Villota, 1992).

Se buscó evaluar la actividad cicatrizante y toxicidad dérmica de la crema cicatrizante realizada a partir del extracto crudo de *Symphytum officinalis*

2. METODOLOGÍA

Se realizó una selección de materia prima donde se buscó que fuera homogéneas, de la misma planta (taxonomía), luego se realizaron 3 secados para la concentración de los metabolitos el primer secado se realizó a temperatura ambiente obteniendo un rendimiento bajo por esta razón fue reemplazado por un secado en horno a una temperatura de 60 grados obteniendo bajo rendimiento hasta que se logró estandarizar a una temperatura de 120 grados por 48 horas donde el rendimiento era optimo con el cual continuamos con nuestro proyecto, luego del secado se procedió a realizar una reducción de tamaño mecánicamente hasta lograr un tamaño final de 3 cm (el peso de la materia prima era 290.3g), posteriormente del secado y reducción de tamaño se procedió a una fase de extracción donde se introdujeron muestras de hojas, tallos y raíz en un balón precipitado el cual contenía como solvente agua, por medio de la hidrodestilación se logra obtener el aceite en pequeñas cantidades que es necesario para una buena extracción se aplicó éter de petróleo para obtener el aceite, como el éter es más volátil se dejó a una temperatura de 30 grados hasta que este se evaporo, se adiciono 0.5 ml de etanol para disolver el aceite, posteriormente de la separación se realizó la formulación reportada por Zuluaga y colaboradores del 2009 donde se tenía 1 % de carbopol, 5% de propilenglicol, 94% de agua y de 2 a 3 gotas de trietanolamina, luego de la obtención de la crema se realiza un empacado y almacenado en temperatura ambiente procurando que no le dé el sol directamente.

A partir de la obtención de las dos cremas lo que se va próximamente a realizar un diseño experimental con biomodelos en el bioterio de la universidad Icesi con 6 ratas Wistar, 3 por cada tratamiento. Donde se tendrán 3 tratamientos, 1 crema experimental a partir del extracto obtenido de la planta, 2 crema comercial llamada cicatricure y 3 control sin crema. Al biomodelo se le realizara una incisión de 3 a 5 mm de longitud a todo el mismo día y en la misma zona y posteriormente se colocaran los tratamientos indicando cada día el tamaño de la incisión, para determinar la evolución de la cicatriz medida por la reducción de la longitud de la incisión esperando que cada día sea menor hasta que haya una cicatrización completa. Esto se tabulara e identificara por medio de un diseño aleatorio al azar (una Nova) si hay diferencias significativas o no entre los tratamientos, si existe diferencias significativas se realizará un pos anova para saber cuál de estos tratamientos presenta la diferencia más apreciable.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En primera medida se extrajo el aceite donde se encuentran los metabolitos para posteriormente elaborar la crema cicatrizante siguiendo la formulación reportada por Zuluaga y colaboradores del 2009.

En el momento nos encontramos en la realización de las pruebas con biomodelos.

4. CONCLUSIONES

Es posible realizar una crema cicatrizante a partir de extractos de *Symphytum officinalis* de bajo costo.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Dra. C. Juana I. Tillán Capó. (2000). Efecto cicatrizante de la crema de extracto etanólico de cera de caña. Scielo.
- Monte, J. (15 de Enero de 2015). SNNA. Obtenido de Prezi: <https://prezi.com/lrqbtd9msscm/crema-cicatrizante/>
- Sánchez, H. F., & Escobedo Lozano, A. Y. (2014). Evaluación in vivo del efecto cicatrizante de un gel a base de quitosano obtenido de exoesqueleto de camarón blanco *Litopenaeus vannamei*. REVISTA COLOMBIANA DE BIOTECNOLOGIA, 45-50.
- DEIANA, M.; INCANI. A.; ROSA, A.; CORONA, G.; ATZERI, A.; LORU, D.; MELIS, P.; DESSÌ A. Protective effect of hydroxytyrosol and its metabolite homovanillic alcohol on H₂ O₂ induced lipid peroxidation in renal tubular epithelial cells. Food Chem. Toxicol. 46(9):2984-90. 2008.
- GHAZALI, N.; ABDULLAH, N.; BAKAR, A.; MOHAMAD, N. GC-MS analysis of some bioactive components in the root extract of *Ixora coccinea* linn. Int. J. Pharm. Bio. Sci. 5(3): 197-203. 2014.
- SELVARAJ, N.; LAKSHMANAN, B.; MAZUMDER, P.; KARUPPASAMY, M.; JENA, S.; PATTNAIK, A. Evaluation of wound healing and antimicrobial potentials of *Ixora coccinea* root extract. Asian Pac. J. Trop. Med. 4(12):959-63. 2011.
- SANDOVAL, M.; OKUHAMA, N.; CLARK, M.; ANGELES, F.; LAO, J.; BUSTAMANTE, S.; MILLER, M. Sangre de Drago (*Croton palanostigma*) induces apoptosis en human gastrointestinal cáncer cells. J. Ethnopharmacol. 80(2-3):121-129. 2002.
- Divins, M.-J. (2010). Cicatrizantes y protectores dermatológicos. farmacia profesional, 3-72