

ACTIVIDAD CICATRIZANTE DE CUATRO ESPECIES DE
LA ZONA DEL HUALLAGA

Eleucy Pérez*, Hilda Jurupe**, Domingo Iparraguirre*
Henry Villamil, Nancy Huapaya

SUMARIO

Se estudiarán botánica y farmacológicamente 4 especies con actividad cicatrizante, con el fin primeramente de clasificarlas en forma adecuada tomando en consideración caracteres morfológicos e histológicos realizando luego las pruebas biológicas correspondientes, cuyos resultados obtenidos se comparan en un cuadro general, caracterizando la especie de mayor efectividad.

INTRODUCCION

En nuestro territorio existen zonas que presentan una flora muy rica en cuanto a especies nativas y/o introducidas; siendo la utilidad de muchas de estas plantas desconocida o inaprovechada. La medicina tradicional o folclórica viene utilizando preparados o extractos de diversas plantas como cicatrizantes, y ante la necesidad de contar con agentes aceleradores del proceso de cicatrización debido a que en la actualidad sólo se cuenta con antisépticos y protectores superficiales de las heridas, hemos considerado importante realizar

* Facultad de Ciencias Biológicas, UNMSM.

** Facultad de Medicina Humana, UNMSM.

este estudio para encontrar la base del conocimiento científico en el uso de estas especies, determinando la presencia de principios activos que hacen posible esta actividad cicatrizante. Para este fin hemos contado con la colaboración de investigadores de diversas disciplinas.

MATERIALES Y METODOS

A. Para el estudio botánico se utilizaron ejemplares de las especies:

- | | |
|--|--------------------------|
| — <i>Croton draconoides</i> M. Arg. | “Sangre de grado” |
| — <i>Eleutherine plicata</i> Herb. | “Piri-Piri” |
| — <i>Aegiphila peruviana</i> Turcz | “Huaca-remaico, bellaco” |
| — <i>Oryctanthus botryostachys</i> Eichl | “Pishcu-micuna” |

B. Para el estudio farmacológico, la acción de estas plantas se verificó en 2 formas:

- Primero, de acuerdo a como son usadas en la medicina popular, y luego con los principios activos aislados observando su mecanismo de acción; para esto se necesitó de un stock de animales que debieron cumplir con las condiciones de experimentación, así como de técnicas y equipos apropiados.

El efecto cicatrizante de cada una de las especies se determinó practicando una incisión de 1 centímetro en una área depilada a nivel de cintura escapular de ratones anestesiados, en donde se aplicó tal cual la emplean empíricamente (en forma de hisopos, infusión, emplastos, etc.) la planta, observando luego el efecto producido a partir de las doce horas siguientes a la aplicación.

- Los principios activos aislados se probaron luego en útero aislado de rata y conservado en líquido nutricional para su efecto a este nivel.

RESULTADOS

A. Las 4 especies botánicas fueron estudiadas y clasificadas dando como resultado:

- *Croton draconoides* M. Arg. “Sangre de grado” pertenece al orden Geraniales. Familia Euphorbiaceae.

- *Eleutherine plicata* Herb. “Piri-Piri” pertenece al orden Liliiflorales, Familia Iridaceae.
- *Aegiphila peruviana* Turez “bellaco, huaca-remaico” a la orden de Tubiflorales, pertenece a la familia Verbenaceae.
- *Oryctanthus botryostachys* Eichel “Pishcu-micuna” pertenece al orden Proteales, a la Familia *Loranthaceae* realizándose luego un estudio morfológico-histológico de las mismas.

B. Se aplicó los extractos de las plantas en la forma como lo usan los pobladores en las incisiones efectuadas en los 12 ratones, usando 3 ratones para cada extracto, observándose los resultados en períodos de 6, 12, 15, 18, 21 y 24 horas.

Cuadro N° 1

| Plantas | Tiempo de cicatrización | | | | | |
|-----------------|-------------------------|---------|---------|---------|--------|--------|
| | 6 hrs. | 12 hrs. | 15 hrs. | 18 hrs. | 21 hrs | 24 hrs |
| sangre de grado | + | + | + | + | + | + |
| huaca remaico | | ⊥ | + | + | + | + |
| piri-piri | | ⊥ | + | + | + | + |
| pishcu-micuna | | ⊥ | + | + | + | + |
| control | — | — | | | ⊥ | ⊥ |

- + = cicatrización rápida
- ⊥ = cicatrización moderada
- | = cicatrización lenta
- = cicatrización nula

Al cabo de 6 horas se observa una cicatrización rápida en caso de los ratones tratados con “sangre de grado”, lenta fue la cicatrización en los ratones tratados con los otros extractos y nula en el control.

Al cabo de 12 horas, igualmente sigue la cicatrización rápida en los ratones tratados con “sangre de grado” y moderada en los ratones tratados con los otros extractos, y nula en el control.

Al cabo de 15 horas en el caso de los ratones tratados con “sangre de grado” ya casi la cicatrización era total y en los otros ratones tratados con las

otras especies fue mejorando; igualmente en el control, ya se notaba que se estaba formando costra, mejorando en las siguientes horas.

Posteriormente, al ver estos resultados se continuó probando con los extractos etanólicos, para lo cual se usaron 13 ratones incluyendo el control, para cada especie, observando lo siguiente:

Cuadro Nº 2 Tiempo de cicatrización : 6 horas

| Plantas | Código de identificación de los ratones | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | control | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| sangre de grado | - | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| huaca remaico | - | + | + | + | + | + | + | | + | + | | + | ⊥ |
| piri-piri | - | + | + | + | + | + | ⊥ | + | + | ⊥ | + | | + |
| pishcu-micuna | - | ⊥ | + | + | + | + | ⊥ | + | + | + | + | + | + |

- + = cicatrización rápida
- ⊥ = cicatrización moderada
- | = cicatrización lenta
- = cicatrización nula

A las 6 horas:

- En ratones tratados con el extracto de “sangre de grado” la cicatrización fue rápida en todos los ratones.
- En ratones tratados con extracto de “huaca remaico” observamos que en los ratones 7 y 10 la cicatrización fue lenta; en el ratón 12 la cicatrización es moderada y en los 9 restantes fue rápida.
- En ratones tratados con extracto de “piri-piri” observamos que en el ratón 11 la cicatrización fue lenta, en el 6 y 9 la cicatrización fue moderada y en los 9 restantes fue rápida.
- En ratones tratados con extracto de “pishcu micuna” observamos en el ratón 1 y 6, cicatrización moderada y en los 10 restantes fue rápida. En el control fue nula.

Cuadro N° 3 Tiempo de cicatrización: 12 horas

| Plantas | Código de identificación de los ratones | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | control | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| sangre de grado | - | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| huaca remaico | - | + | + | + | + | + | + | ⊥ | + | + | ⊥ | + | + |
| piri-piri | - | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | ⊥ | + |
| pishcu-micuna | - | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

- + = cicatrización rápida
- ⊥ = cicatrización moderada
- l = cicatrización lenta
- = cicatrización nula

A las 12 horas:

- En los ratones tratados con el extracto de “sangre de grado” éstos estaban cicatrizando rápidamente.
- En los ratones tratados con el extracto de “huaca remaico” el número 7 y 10 la cicatrización fue moderada, y en los restantes la cicatrización fue rápida.
- En los ratones tratados con extractos de “piri-piri” en el 11, se observa una cicatrización moderada y en los otros ratones cicatrización rápida.
- En los ratones tratados con extractos de “pishcu-micuna” la cicatrización fue rápida.

Cuadro N° 4 Tiempo de cicatrización: 15 horas

| Plantas | Código de identificación de los ratones | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | control | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| sangre de grado | ⊥ | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| huaca remaico | ⊥ | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| piri-piri | ⊥ | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| pishcu-micuna | ⊥ | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

- + = cicatrización rápida
- ⊥ = cicatrización moderada
- l = cicatrización lenta
- = cicatrización nula

A las 15 horas

- En todos los ratones tratados con los diferentes extractos se notaba cicatrización rápida, en el control se empezaba a notar una cicatrización moderada.

Cuadro Nº 5 Tiempo de cicatrización: 18 horas

| Plantas | Código de identificación de los ratones | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | control | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| sangre de grado | ⊥ | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| huaca remaico | ⊥ | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| piri-piri | ⊥ | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| pishcu-micuna | ⊥ | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

- + = cicatrización rápida
- ⊥ = cicatrización moderada
- | = cicatrización lenta
- = cicatrización nula

A las 18 horas

- Era casi total la cicatrización en todos los ratones; en el control se observa una cicatrización moderada, lo que va aumentando cada vez, pero lentamente; siguiendo de igual forma a las 21 y 24 horas.

DISCUSION

De la investigación realizada se deduce que:

En caso de “sangre de grado” hay una cicatrización espontánea en los ratones con un 100% a las 6 horas. Esto fue comprobado en otras especies denominadas igualmente, pertenecientes al mismo género [1-5].

Las otras especies también mostraron efecto cicatrizante, no habiendo estudios al respecto.

CONCLUSIONES

- Las 4 especies han demostrado tener un alto efecto hemostático acelerando la cicatrización.
- Ninguno de los extractos ha producido efectos de toxicidad al aplicarlos externamente.

BIBLIOGRAFIA

1. Chirinos - Aguilar - Scarpati, Efecto cicatrizante de los principios activos del *Croton palanostigma Klotzch* (Sangre de grado), V Congreso Latino-Americano en Farmacología Terapéutica. Perú 1974.
2. Espinoza - Y. Gonzales - Hishikawa, Efecto cicatrizante de la "sangre de grado" del *Croton draconoides* M. Arg. sobre heridas incisas en ratones albinos. UPCH. Lima-Perú 1981.
3. Miranda, L., Alcaloides del *Croton palanostigma Klotzch*. "Sangre de grado". Tesis para optar grado de Magister en Ciencias con mención en Química. UPCH. Lima-Perú, 1975.
4. Morales, M.A., Estudio clínico de los efectos de *Croton draconoides* M. Arg. (Sangre de grado) en el tratamiento de alveolitis seca dolorosa. Revista de la Academia de Estomatología del Perú. Volumen XXXIX (1) enero-julio 1986.
5. Pérez, E., Estudios botánico-farmacológico de *Croton lechleri Muell Arg*. Tesis para optar el grado de Doctor UNMSM. Lima-Perú, 1974.
6. Soukup, Jaroslav, 1987. **Vocabulario de los nombres vulgares de la Flora peruana**. Editorial Salesiana. Lima-Perú.