

El uso del aceite de la semilla neem (*Azadirachta indica*) y del ajo (*Allium sativum*) como medicamento tópico en el tratamiento de heridas en bovino

Dr. Juan L Rubio García. MSc., Devon Ronald Dublín y Alejandro Sánchez.
Dpto. de Clínica, Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Agraria de la Habana
"Fructuoso Rodríguez Pérez". lr@isch.edu.cu

RECvet: 2007, Vol. II, Nº 8

Recibido: 14.05.07 / Referencia: 080705_RECvet / Aceptado: 15.07.07 / Publicado: 01.08.07

Este artículo está disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/recvet/n070707.html>
concretamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/recvet/n080807/080705.pdf>

RECvet® Revista Electrónica de Clínica Veterinaria está editada por Veterinaria Organización®. Se autoriza la difusión y reenvío siempre que enlace con Veterinaria.org® <http://www.veterinaria.org> y con RECvet® - <http://www.veterinaria.org/revistas/recvet>

Resumen

Se evaluó la efectividad antiséptica-curativa del aceite de la semilla de Neem y del ajo como medicamento tópico en el tratamiento de las heridas, para lo cual, fueron utilizados 10 terneros machos, a los que se les realizaron 6 heridas con bisturí en la región torácica, de tal forma que la cicatrización fuera por segunda intención. Se evaluó el tiempo de cicatrización y el efecto antiséptico. Los resultados mostraron que con la aplicación del aceite del Neem y el ajo se obtuvo un 100% de granulación de las heridas a las 72 y 48 horas post-tratamiento respectivamente, no observándose complicaciones, ni reacciones secundarias en las heridas tratadas. Por lo que la utilización del aceite de Neem y Ajo pudiera ser una alternativa económica para contribuir a la cicatrización de las heridas, prescindiendo del uso de antibióticos.

Palabras claves: Tratamiento | heridas | Neem | ajo | bovino |

Summary

The antiseptic-healing effectiveness of the oil of the seed of Neem was evaluated and of the garlic like topical medication in the treatment of the wounds, for that which, 10 male calves were used, to those that were carried out 6 wounds with scalpel in the region torácica, in such a way that the scaring was for second intention. It was evaluated the time of scaring and the antiseptic effect. The results showed that with the application of the oil of the Neem and the garlic was obtained 100% of granulation from the wounds to the 72 and 48 hours post-treatment respectively, not being observed complications, neither secondary reactions in the treated wounds. For that that the use of the oil of Neem and Garlic could be an economic alternative to contribute to the scaring of the wounds, doing without of the use of antibiotics.

Key words: Treatment |wounded |Neem | garlic | bovine |

INTRODUCCIÓN:

El árbol tradicional de la India, llamado en este país "Farmacia del pueblo", pertenece a la familia de las caobas. Esta planta está reconocida como una panacea porque todas sus partes tienen un interés terapéutico. El extracto de las semillas contiene un 20% de aceite con propiedades óptimas para la piel. Además, el aceite de Neem está recomendado por sus propiedades antisépticas, antiinsectos y antiácaros (Laboratorios HYTECK, 2005).

De igual forma el ajo ha sido utilizado desde tiempos remotos como una especie culinaria y hierba medicinal. Se cultivó en Oriente Medio por más de 5000 años, usándose principalmente para curar las infecciones de la piel y ha sido parte importante de la Medicina Tradicional China (De Hoyo, 1999 y Foster, 2000).

La pasta de Neem es cicatrizante y en animales resuelve muchos problemas de la piel en el ganado y mascotas. Se cicatrizan las heridas en poco tiempo, evita la reinfestación con el gusano barrenador y el tórsalo. Cura la sarna y ayuda a recuperar el pelo perdido. No es tóxico y no causa ningún daño al animal si lo lame (Nim Natural de Nicaragua, 2002).

Investigaciones recientes relacionadas con el ajo, dan a conocer su importancia como antimicrobiano frente a bacterias, virus, parásitos y hongos (De Hoyo, 1999), así como, la inhibición en la agregación plaquetaria y activa fibrinolisis en heridas e inflamaciones de la piel (Jesse, et al 1997). La aplicación del aceite de ajo en la cicatrización de tejidos blandos ha sido referida en caninos por Cocco, et al (2005); sin embargo, poco se conoce acerca del uso del aceite del Neem y ajo en heridas del bovino.

Basándonos en los antecedentes, nos proponemos evaluar la efectividad antiséptica/curativa de la semilla del Neem y del ajo en las heridas del bovino y su valoración económica.

MATERIALES Y METODOS:

Las semillas del Neem fueron obtenidos en la UNAH, las cuales fueron procesados por un método tradicional usado en la India (Baba, 2005) donde se sacó el contenido interno de la semilla que fue desecado y moldeado para la obtención de un polvo y así fue almacenado. En el momento de realizar el tratamiento, el polvo fue mojado con agua hasta que se logrará una pasta donde por presión de los dedos sale el aceite. Un (1) ml de aceite de Neem fue mezclado con una onza de vaselina como vehículo neutro e inocuo (Vademécum internacional, 2002).

Para la preparación del Aceite de ajo, se utilizaron 200 gramos de ajo por cada 500 ml de aceite comestible. Se pelaron los ajos y se colocaron a hervir en el aceite, hasta que los ajos tuvieron un color marrón oscuro, inmediatamente se retiraron del fuego al enfriarse la solución se filtró, retirándose todas las impurezas. Esto se conservó en frasco vidrio a temperatura ambiente (Cocco, et al 2005).

Para realizar este experimento se utilizaron diez (10) terneros, a los cuales se les realizaron seis (6) heridas en la región torácico utilizando un bisturí, de tal forma que la cicatrización fue por segunda intención.

El esquema de distribución del tratamiento de las heridas fue el siguiente:

- Una herida control negativo (no tratada)
- " " " positivo (tratada con violeta genciana)

- " " " tratada con el vehículo (Vaselina)
- " " " tratada con el vehículo (Aceite de cocina)
- " " " tratada con el aceite del Neem.
- " " " " " " " " de Ajo.

El trayecto de la curación de las heridas fue evaluado durante siete (7) días donde se analizó el tiempo que demoró la granulación en días y el efecto antiséptico por la presencia o no de infecciones o procesos inflamatorios. Se analizaron los resultados desde el punto de vista económico y se aplicó el programa de STATGRAPH para el análisis de los resultados utilizando la Anova, la comparación de proporciones y la prueba Duncan para determinar las diferencias dentro y entre medias.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN:

Como se observa en los Anexos 1 y 2 la presencia de exudación y pus en las heridas tratadas con violeta genciana se mantuvo durante los siete días que duró la observación en los 10 animales utilizados, a diferencia de las heridas control negativo y las tratadas con vaselina, aceite de cocina, aceite del ajo y aceite del Neem. Esto pudo estar dado, ya que la violeta genciana formó una costra en la superficie de la herida, manteniendo la humedad y las condiciones propicias para la proliferación microbiana, al parecer motivado por la precipitación de proteínas en los borde de la herida (Irurzun y Villamil, 2002).

Anexo 1: Tabla con los resultados sobre la presencia o no de exudado

	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7
Control negativo	0	0	0	0	0	0	0
Control positivo	10	10	10	10	10	10	10
Vaselina	0	0	0	0	0	0	0
Aceite de Neem	0	0	0	0	0	0	0
Aceite de cocina	0	0	0	0	0	0	0
Aceite de Ajo	0	0	0	0	0	0	0

Anexo 2: Tabla con los resultados sobre la presencia o no de pus

	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7
Control negativo	0	0	0	0	0	0	0
Control positivo	10	10	10	10	10	10	10
Vaselina	0	0	0	0	0	0	0
Aceite de Neem	0	0	0	0	0	0	0
Aceite de cocina	0	0	0	0	0	0	0
Aceite de Ajo	0	0	0	0	0	0	0

Con respecto al proceso de cicatrización, se pudo observar que en el control negativo el 50% de las heridas tuvo granulación en el día 5 y el otro 50% en el día 6, lo que se corresponde con un proceso normal de cicatrización de las heridas (Irurzun y Villamil, 2002). Esto no fue así con respecto al control positivo (violeta genciana) donde no hubo granulación en ninguna de las heridas durante los 7 días, sino una formación de costras que mantuvo húmeda las heridas, en relación con el vehículo (vaselina), la granulación ocurrió en el día 3, 4, 5 y 6 en un 20, 20, 50 y 10% respectivamente mientras heridas tratadas con aceite de Neem mostraron una recuperación significativa a partir del segundo día post tratamiento recuperándose en un 100% en el tercer día. Este efecto significativo pudo estar dado por las propiedades deshidratantes, regenerantes estructurantes óptimas para la piel. (Etcheverry, 2003, Nim Natural de Nicaragua, 2003, Laboratorios HYTECK, 2005). Además, el aceite de Neem está recomendado por sus efectos antisépticos,

antiinsectos y antiácaros, aunque ninguno de estos estudios mostraron evaluación estadísticas sobre este producto. Mientras que en el caso del aceite de cocina tuvo un comportamiento similar al de la vaselina con granulación en el día 2, 3 y 4, en un 20, 20, 60% respectivamente. En el caso del aceite de ajo hubo 100% de recuperación en el segundo día. (Véase anexo 3) Al parecer esta efectividad pudo estar dado porque inhibe la agregación plaquetaria y activa la fibrinólisis en heridas e inflamaciones de la piel (Jesse, et al, 1997) además de su efecto sobre el sistema circulatorio, lo cual pudiera favorecer de forma positiva en la granulación de las heridas (Foster, 2000).

Anexo 3: Tabla con los resultados sobre la aparición de granulación

	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7
Control negativo	0	0	0	5	5	0	0
Control positivo	0	0	0	0	0	0	0
Vaselina	0	0	2	2	5	1	0
Aceite de Neem	2	7	1	0	0	0	0
Aceite de cocina	0	2	2	6	0	0	0
Aceite de Ajo	2	8	0	0	0	0	0

El hecho de que algunas heridas, tratadas con vaselina hayan presentado el proceso de granulación a partir del tercer día, pudo estar dado porque esto favoreció del drenaje capilar, dificulta la infección y evita la adherencia en heridas de todo tipo. (Vademécum internacional, 2002). Algo similar sucedió con las heridas a las cuales se les aplicó el aceite de la cocina.

En la valoración económica se pudo observar que el costo total de tratar las 10 heridas durante 7 días con violeta genciana es \$27,58, con Neem \$7,08 con una diferencia de \$20.50, mientras con el Ajo \$14.06, con una diferencia de \$13.52 (Anexo 4). Por lo que la utilización del aceite de Neem y Ajo pudiera ser una alternativa económica para contribuir a la cicatrización de las heridas aun sépticas, prescindiendo del uso de antibióticos.

Anexo 4: Análisis económico

Aspectos	Violeta genciana	Aceite de <i>Neem</i>		Aceite de Ajo	
		Costo	Diferencia	Costo	Diferencia
Medicamento	\$2.87	\$0.02	\$2.85	\$2.00	\$0.85
Salario	\$24.71	\$7.06	\$17.65	\$7.06	\$17.65
Total	\$27.58	\$7.08	\$20.5	\$9.06	\$18.50

BIBLIOGRAFÍA

1. Baba, S. (2005): *Neem Experiences*. [En línea] Disponible en: www.neebkaroribaba.com Consultado en: 2005-10-07.
2. Cocco, R., Bertone, Patricia, Perotti, C., Salvi, M. (2005): Uso del aceite de ajo en la cicatrización de los tejidos. *Revista Electrónica Veterinaria – ISSN 1695-7504*. Vol VI, No 6. www.veterinaria.org/revistas/redvet/n060605.html .
3. De Hoyo, A.D. (1999): El ajo: medicina para todo. www.msanrafael.comar/inver/ajomedi.html. Pp. 1-3.
4. Foster, S. (2000): Garlic. *Allium sativum*. www.stevfoster.com/education/monograph/garlic.html. Pp. 1-5-
5. Etcheverry, N, 2003; *Tesina del Diplomado de Tlahui-Educa* Medicina Tradicional de México y sus Plantas Medicinales, México.

6. Irurzun, C. y Villamil, D. (2002): Manual de Patología Quirúrgica Veterinaria. La Habana. Editorial "Felix Varela". Pp. 89-91.
7. Jesse, J., Mohseni, M. y Shah, N. (1997): Medical attributes of allium sativum – Garlic. <http://wilkes1.edu/~kklemow/Allium.html>. Pp. 1-4.
8. Laboratorios HYTECK, 2005; Aceites minerales; [En línea]
9. Disponible en: www.aroma-zone.com, consultado: 2005-10-07, Francia.
10. Nim Natural de Nicaragua. 2003. [En línea] Disponible en www.ibw.com.ni Consultado en: 2005-10-07, Nicaragua.
11. Vademécum internacional (2002): Dermatológicos [En línea] Disponible en www.vademecum.com.es Consultado en: 2005-10-07, España.



RECVET® Revista Electrónica de Clínica Veterinaria está editada por **Veterinaria Organización®**. Es una revista científica, arbitrada, online, mensual y con acceso completo a los artículos íntegros. Publica preferentemente trabajos de investigación originales referentes a la **Medicina y Cirugía Veterinaria** desde el aspecto Clínico en cualquier especie animal.

Se puede acceder vía web a través del portal **Veterinaria.org®** <http://www.veterinaria.org> o desde **RECVET®** <http://www.veterinaria.org/revistas/recvet> Dispones de la posibilidad de recibir el Sumario de cada número por **correo electrónico** solicitándolo a recvet@veterinaria.org Si deseas postular tu artículo para ser publicado en **RECVET®** contacta con recvet@veterinaria.org después de leer las Normas de Publicación en <http://www.veterinaria.org/revistas/recvet/normas.html>

Se autoriza la difusión y reenvío de esta publicación electrónica siempre que se cite la fuente, enlace con **Veterinaria.org®**. <http://www.veterinaria.org> y **RECVET®** <http://www.veterinaria.org/revistas/recvet>

Veterinaria Organización S.L.® (Copyright) 1996-2007 Email: info@veterinaria.org