

Efectos terapéuticos del Oleozón en la Piodermatitis Canina, considerando algunos procedimientos microbiológicos y micológicos - Therapeutic effects OLEOZON in Piodermatitis Dog, considering some microbiological processes and mycological

Camps, Ana María; Téllez Pardo, Aimari; Valero, Ernesto
Universidad de Granma, Cuba.

Email: anamaria@udg.co.cu

RESUMEN

La investigación se realizó en el Consejo Popular Pedro Pompa perteneciente al municipio de Bayamo. Fueron analizados 70 canes mestizos, de ellos, 20 resultaron positivos a la Piodermatitis Canina. Se tuvo en cuenta la edad, características de la lesión y factores predisponentes. Se formaron cuatro grupos de cinco animales cada uno (A), (B), (C), (D). A cada mascota se le realizó el examen clínico por sistemas incluyendo la tríada (frecuencia respiratoria, frecuencia del pulso y temperatura). Luego se analizó la anamnesis de cada caso con mucha profundidad tratando de sensibilizar a los propietarios para aportar la totalidad de los datos a la investigación. Al grupo (A), se le aplicó Oleozón 1 vez al día; al grupo (B) Oleozón 2 veces al día; al grupo (C), Gentamicina Crema al 0.1% 1 vez al día y al grupo (D) Gentamicina Crema al 0.1% 2 veces al día. La duración de los tratamientos fue de siete días. Se evaluó la efectividad de los diferentes tratamientos, obteniéndose los mejores resultados en el grupo B (4.2 días) para $p < 0.05$ con relación a los restantes concluye que el uso tópico del Oleozón durante siete días fue efectivo para el tratamiento de la Piodermatitis Canina. El principal agente causal aislado fue el *Staphylococcus intermedius*, teniendo como causas primarias: parasitosis externa, heridas por peleas, intoxicación y quemaduras.

Palabras Claves: Oleozón, Piodermatitis, microbiológicos, daños de la piel, perro.

ABSTRACT

The investigation was carried out in the Popular Council Pedro Pompa belonging to the municipality of Bayamo. Seventy mestizo dogs were analyzed, of them, 20 were positive to the Canine Piodermitis. One kept in mind the age, characteristic of the lesion and factors predisponentes. They were formed four groups of five animals each one (A), (B), (C), (D). To each mascot was carried out the clinical exam by systems including the triad (breathing frequency, frequency of the pulse and temperature). Then the anamnesis of each case was analyzed with a lot of depth trying to sensitize the proprietors to contribute the entirety from the data to the investigation. To the group (A), was applied Oleozón 1 time a day; to the group (B) Oleozón 2 times a day; to the group (C), Gentamicina Cremates to 0.1% 1 time to the day and the group (D) Gentamicina Cremates to 0.1% 2 times a day. The duration of the treatments was of seven days. The effectiveness of the different treatments was evaluated, being obtained the best results in the group B (4.2 days) for $p < 0.05$ with relationship to the remaining ones. You conclude that the topical use of the Oleozón during seven days was effective for the treatment of the Canine Piodermitis. The main isolated causal agent was the *Staphylococcus intermedius*, having like primary causes: external parasitosis, hurt by fights, intoxication and burns.

Key words: Oleozón, Piodermitis, microbiological, Damage of the skin, dog,

INTRODUCCIÓN

El aceite de girasol ozonizado (OLEOZON) es el producto de la reacción entre el ozono y el aceite de girasol bajo condiciones apropiadas. De dicha reacción se producen aldehídos, ácidos carboxílicos, hidroperóxidos, ozónidos y otras especies peroxidicas. El OLEOZON ha sido registrado en Cuba para el tratamiento de la tinia pedis. Este producto tiene un marcado poder germicida y su efecto antimicrobiano ha sido demostrado contra bacterias, virus y hongos también en el tratamiento de infecciones producidas por cepas de organismos resistentes, lo cual ha sido demostrado tanto in vivo como in vitro. Por otra parte, algunos estudios toxicológicos han demostrado que el producto no es mutagénico ni genotóxico y no posee efectos adversos en pacientes que lo han utilizado (Klatt y Lamas, 2000).

El Oleozón es sin dudas, uno de los más promisorios fármacos de estos tiempos; y podría ayudar a resolver adecuadamente situaciones que se presentan muy frecuentemente en el campo de la Medicina Veterinaria con una mayor celeridad de lo que en la actualidad puede lograrse por medio de medicamentos menos eficientes. Por las propiedades que le son conferidas al Oleozón, entre las que se destacan bactericida, cicatrizante, estimulador del tejido de granulación, ha sido aplicado en el campo de la Medicina Veterinaria en el tratamiento de diversas afecciones, entre las que se incluyen: cicatrización de heridas por castración, lesiones ocasionadas por fricción en caballos de tiro y prolapso de la gallina. Las Piodermas son las enfermedades dermatológicas más comunes observadas en la práctica de animales menores, las que con frecuencia no son debidamente diagnosticadas y tratadas, debido a la información básica de etiología y patogénesis de la infección bacteriana (Merck, 2000).

Todas estas razones hicieron posible considera como **objetivo del trabajo**, el empleo del Oleozón tópicamente en lesiones causadas por la Piodermatitis Canina, considerando algunos procedimientos microbiológicos y micológicos.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló en el Consejo Popular Pedro Pompa, perteneciente al municipio de Bayamo. Fueron analizados 70 canes mestizos, en los que se tuvo en cuenta la edad, características de la lesión y factores predisponentes. A cada mascota se le realizó el examen clínico, incluyendo la tríada (frecuencia respiratoria, pulso y temperatura). Se analizó la anamnesis de cada caso para aportar la totalidad de los datos a la investigación. El diagnóstico presuntivo se estableció a partir de los datos clínicos, los que permitieron más adelante facilitar el diagnóstico definitivo.

La toma de muestra se realizó utilizando guantes estériles, hisopos con algodón, tijeras y bisturí y fueron trabajadas en el Departamento de Bacteriología del Laboratorio de Higiene y Epidemiología de Bayamo.

Con el exudado de piel se realizó el sembrado en Agar Saboroad, con el propósito de detectar cualquier micosis superficial o profunda. Para el diagnóstico de *Staphylococcus* patógenos u otros agentes presentes en la muestra se procedió a realizar la siembra en Agar Sangre. El antibiótico de elección a utilizar como control, fue determinado mediante

el antibiograma correspondiente a una muestra positiva a *Staphylococcus* patógenos.

Con los 20 canes que resultaron positivos a la Piodermitis Canina, se formaron cuatro grupos de cinco animales cada uno siguiendo el esquema de tratamiento propuesto. (grupo A, se le aplicó Oleozón una vez al día; grupo B, se le aplicó Oleozón dos veces al día; grupo C, se le aplicó Gentamicina Crema una vez al día; grupo D, se le aplicó Gentamicina Crema dos veces al día. La duración de los tratamientos fue de siete días para todos los casos.

Las dosis de los medicamentos empleados, variaron según la extensión de las lesiones. Para el Oleozón, 1 mL por cada 10 cm., mientras que para la Gentamicina Crema 3 g por cada 10 cm.

Al culminar los tratamientos, se efectuó un segundo exudado con el objetivo de determinar la efectividad de los mismos.

Para el análisis de los resultados y diseño del experimento se realizó un análisis de varianza de clasificación simple y prueba múltiple de Duncan; un análisis de regresión-correlación, utilizando el paquete estadístico profesional "Statistic for Windows" Versión 6.0, para $p < 0.05$. Se empleó la prueba de Kalmogorov – Smirnov para probar la normalidad de los datos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De los 70 canes sospechosos fueron positivos a Piodermitis Canina por aislamiento microbiológico de *Staphylococcus intermedius* 20 casos y como resultado del antibiograma las cepas fueron sensibles a la Gentamicina crema, siendo uno de los antibióticos disponibles y recomendados en el tratamiento frecuente en nuestras clínicas para esta enfermedad, de acuerdo a lo recomendado por (Pérez G, 2001).

Estos resultados microbiológicos permitieron confirmar que estamos en presencia de Piodermitis Canina, ya que éste es el principal agente etiológico aislado de las lesiones y es confirmativo para el diagnóstico de esta enfermedad, coincidiendo la frecuencia de aislamiento con estudios de otros investigadores que reportaron un 75,7% (Carlotti et al., 1995) hasta un 91,6% (Medleau et al., 1986), pasando por valores del 83% (Holm et al., 1997) y el 85,5% (Noli et al., 1995).

Al evaluar la efectividad de los tratamientos para cada grupo en cuanto a los días de recuperación los resultados fueron significativamente

positivo para $p < 0.05$ entre los días de animales recuperados, observándose los mejores resultados en el grupo B respecto a los grupos A, C y D, con una media de recuperación de 4.2 días. (Ver Tabla 1).

Tabla 1. Recuperación en días para los tratamientos

Grupos	Total animales tratados	X de recup. (días)	Total de recuperados a los 7 días (%)
A	5	6.0 ^b	100
B	5	4.2 ^a	100
C	5	8.8 ^d	0
D	5	7.2 ^c	80

*Valores con letras distintas presentan diferencias significativa para $p < 0.05$ según Prueba Múltiple de Duncan.

Aunque existen variaciones en la media de recuperación en los grupos A y B, el por ciento de recuperados a los 7 días es de un 100%, observándose mejores resultados que con la Gentamicina en los grupos C y D lo que demuestra la efectividad del tratamiento con Oleozón independientemente de la frecuencia de aplicación para la Piodermitis Canina.

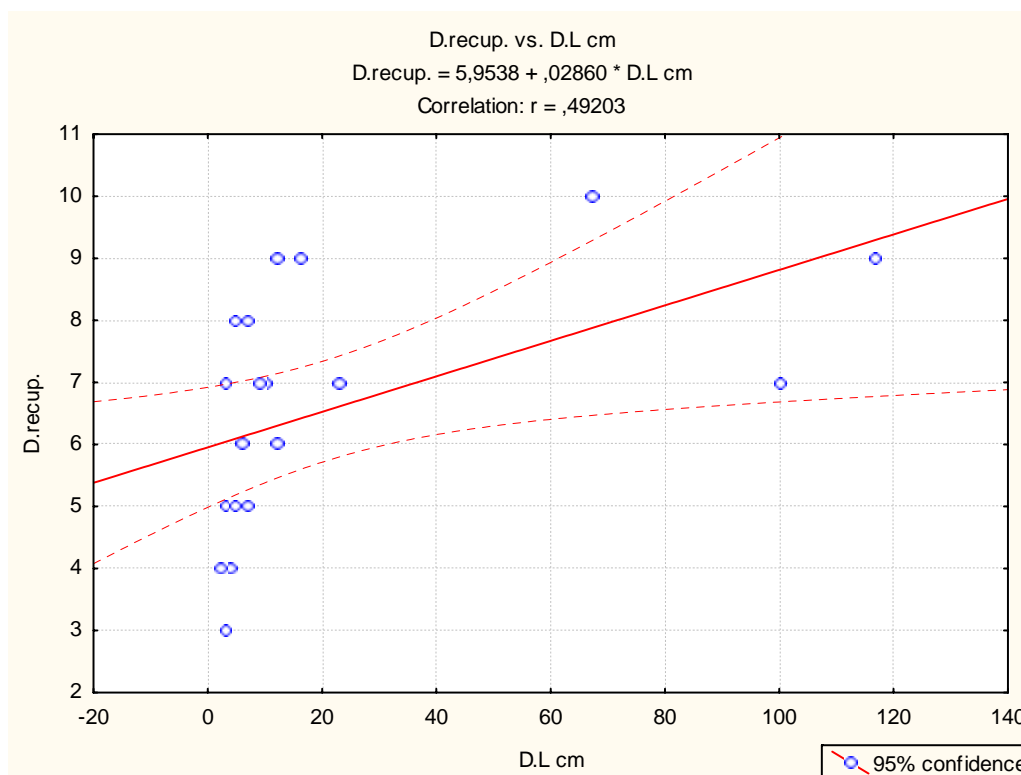


Figura 1. Relación entre diámetro de la lesión y días de recuperación.

En el grupo C el tratamiento se alargó por un período de 10 días, ya que después de efectuar un segundo exudado con el objetivo de determinar la efectividad de los mismos, los resultados fueron positivos a la presencia del germen, encontrándose además lesiones visibles de la enfermedad.

Estos resultados de la efectividad del Oleozón son dependientes a otros factores como el diámetro de la lesión, aunque sólo se correlaciona en un 19 % con los días de recuperación, lo que no es significativo. (Figura 1).

Con estos resultados se reafirma lo planteado por Lezcano et al., (2000): Quienes afirmaron que el Ozono actúa como un excelente agente antimicrobiano pues es capaz de inhibir y destruir microorganismos patógenos como bacterias. En tanto Sechi, (2001) infirió que todas las enfermedades causadas por microorganismos como bacterias son potencialmente curables con Ozonoterapia.

Según Ortega et al., (2001) el Oleozón es un fármaco obtenido a partir de la reacción del O₃ con el Aceite de Girasol, tiene actividad inhibitoria y letal sobre bacterias Grampositivas, Gramnegativas y cepas multiresistentes a los antibióticos. Esta afirmación se corrobora con los resultados obtenidos en ésta investigación cuando los animales tratados con éste fármaco dieron negativo a bacteriología a los siete días después de iniciados los tratamientos.

CONCLUSIONES

- 1.- Quedó demostrado que el uso tópico del Oleozón en lesiones causadas por la Piodermatitis Canina fue efectivo para el tratamiento de esta enfermedad.
- 2.- Se redujo el tiempo de cicatrización de la lesión y se obtuvo mayor número de animales recuperados con respecto a los tratados con la Gentamicina.
- 3.- El principal agente etiológico causante de dicha patología en las condiciones medioambientales de Bayamo fue *Staphylococcus intermedius*.
- 4.- Las principales causas primarias responsables de desencadenar una Pioderma en nuestro entorno fueron:

- Parasitosis externa.
- Heridas por peleas.
- Intoxicación.
- Quemaduras.

RECOMENDACIONES

- 1.- Realizar estudios histopatológicos para evaluar las lesiones epiteliales antes y después de la terapia.
- 2.- Evaluar el efecto germicida del aceite ozonizado (Oleozón), en otras especies de animales domésticos.
- 3.- Continuar las aplicaciones del Oleozón en otras patologías que afectan a esta especie.

BIBLIOGRAFÍA

1. Acevedo F., González J., Moleiro J. (1997): Ensayo de toxicidad dérmica de 120 días del aceite ozonizado, Oleozón, en ratas Cerp. SPRD, Avances en Biotecnología Moderna, 4, T- 4,
2. Aguilar E., Torres M.A., Ramos J.M., Oztolaza A., Gómez M., Menéndez S., García R., Guza L.A., Vargas M., Verdecia M. y Lezcano G. (1989): Recuperación de la inmunosupresión humoral en un quemado crítico por ozonoterapia. Presentación de un caso, Revista CENIC Ciencias Biológicas, 20(1-2-3): 106 -110.
3. Al Dalain S. M., Martínez G., Candelario-Jalil E., Menéndez S., Re L., Giuliani A. and León O.S. (2001): Ozone treatment reduces markers of oxidative and endothelial damage in an experimental diabetes model in rats, Pharmaceutical Research, 44(5):391-396.
4. Álvarez I. y Hernández F. (1999): Valores de referencia de la enzima Glutación S Transferasa eritrocitaria en una muestra poblacional, Revista CENIC Ciencias Biológicas, 30(1):3 – 6.
5. Alvarez I., Hernández F., Rosales M. (1998): La GST eritrocitaria y su relación con la ozonoterapia endovenosa, Revista CENIC Ciencias Biológicas, 29(3):128 -133.
6. Aparicio, T: Historia de la ozonoterapia. [online]. Revizado abril de 2007. [Citado 8 de abril de 2007]. Disponible en: < <http://web.chi.es/isidro/ozono/Index.htm>>
7. Barrs VR, Malik R, Love DN. (1995): Susceptibility of Staphylococci isolated from various disease conditions in dogs: a further survey. Austr Vet Pract, 25, 37-42.

8. Basabé E., Bell L., Menéndez S., Bell R. y Núñez J.A. (1998): Perfil hormonal de niños con discapacidad auditiva tratados con ozonoterapia, *Revista CENIC Ciencias Biológicas*, 29(3):153 -156.
9. Behar R., García C.E., Sardiñas J., Menéndez S., Lemagne C. y Álvarez C. (1989): Tratamiento de la úlcera gastroduodenal con Ozono, *Revista CENIC Ciencias Biológicas*, 20 (1-2-3): 59-61.
10. Berlett B. y Stadtman E. (1997): Protein oxidation in aging, disease and oxidative stress. *J. Biol. Chem.* 272: 20313-20316.
11. Bermudés, Fajardo A. (2001): Xantina oxidasa. Cap 2.1. Estrés oxidativo en Biomedicina. Libro electrónico. Ed. Biomed-CECAM. La Habana. Cuba.
12. Biondi G, Zini M. , Bramanti E., Benedetti E., Agostini A., Franzini M., Verganini P. (1997): Reactivity of nucleic acid whit Ozone and FT-IR Microspectroscopy Study- *Applied Spectroscopy*.
13. Blumber J. B. (1994): Interactions between Vitamin E, free radicals, and immunity during the aging process. *Adv. Exp. Med Biol.* 336: 325-333.
14. Bogdan C., Rollingshoff M., Diefenbach A. (2000): Reactive oxygen and reactive nitrogen intermediates in innate and specific immunity. *Curr. Opin. Immunol.* 12: 64-76.
15. Carlotti DN, Jasmin P, Guaguère E, Thomas E. (1995a) : Utilisation de la marbofloxacin dans le traitement des pyodermites du chien. *Prat Méd Chir Anim Comp*, 30, 281-293.
16. Carlotti DN, Leroy S. (1995b) Actualités en antibiothérapie cutanée systémique chez le chien. *Prat Méd Chir Anim Comp*, 30, 263-271.
17. Ceballos A., Balmaseda R., Wong R., Menéndez S. y Gómez M. (1989): Tratamiento de la osteoartritis con ozono, *Revista CENIC Ciencias Biológicas*, 20 (1-2-3):151-153.
18. Cervera, J: Propiedades medicinales del Ozono. Campos de aplicación [online]. Revizado enero de 2007. [Citado 15 de enero de 2007]. Disponible en:<<http://www.consulnat.com/terap15.htm>>.
19. Corcho I., Hernández F., Reyes N. (1998): Cambios del sistema inmune en procesos inflamatorios durante la aplicación de la ozonoterapia, *Revista CENIC Ciencias Biológicas*, 29(3):203-205.
20. Corcho I., Hernández F., Yáñez L. y Reyes T. (1999): Estudio in vitro del efecto del Ozono sobre la expresión de

linfocitos T y la función fagocítica en sujetos sanos, Revista CENIC Ciencias Biológicas, 30(1):24-26.

21. Cranfor D R., Davies K J A. (1994): Adaptative response and oxidative stress. *Environ. Health Perspect.* 102: 25-28.
22. Cruz O., Menéndez S., Reyes O. y Díaz W. (1994): Aplicación de la ozonoterapia en el tratamiento de conductos radiculares infectados, *Revista Cubana de Estomatología*, 31(2): 47-51.
23. De las Cajigas T., Bastard V., Menéndez S., Gómez M. y Eng L. (1989): El aceite ozonizado en infecciones de la piel y su aplicación en el consultorio del médico de la familia, *Revista CENIC Ciencias Biológicas*, 20(1-2-3):81-84.
24. DeBoer DJ. (1997): Recurrent canine pyoderma: predisposing factors and diagnostic approach. *Proceedings of the 14th Annual Congress of the European Society of Veterinary Dermatology*, 9-12.
25. Falcón L., Menéndez S., Daniel R., Garbayo E., Moya S., Abreu M. (1998): Aceite ozonizado en Dermatología. Experiencia de 9 años, *Revista CENIC Ciencias Biológicas*, 29(3):192-195.

REDVET: 2009 Vol. 10, Nº 12

Recibido 15.07.09 - Ref. prov. AGO0903B - Revisado 07.11.09 - Aceptado 23.11.09
Ref. def. 110905_RED VET - Publicado 15.12.09

Este artículo está disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n111109.html> concretamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n121209/120905.pdf>

REDVET® Revista Electrónica de Veterinaria está editada por Veterinaria Organización®

Se autoriza la difusión y reenvío siempre que enlace con [Veterinaria.org®](http://www.veterinaria.org) <http://www.veterinaria.org> y con REDVET® - <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet> - <http://revista.veterinaria.org>