

REVISTA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

1 VOLUMEN
NÚMERO



2012



LOJA - ECUADOR



roses

ecuaplanet

DAVET

Distribuidor de  para el Austro

**AGROPECUARIA
YAMBA**

Engorde Industrial Ganadero



**Los mejores productos veterinarios
al servicio ganadero, avicultor del
Austro.**

Nuestra experiencia es vida

Telf. 07 2560007 - 07 2572989 . email: nilo_cordoal@yahoo.es



**Clinica Veterinaria
Rodriguez**

Dr. Miguel E. Rodriguez C.
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

Av. Manuel Agustin Aguirre entre Rocafuerte y Pasaje La Fe

Tel.: 2577061 /Cel.: 085287565 - 084611993

Domicilio: 2584340

email: miguelerc25@hotmail.com

IEPI Derechos de Autor:
Nro. cue-000816

ISBN: 978-9942-11-360-3



9 789942 113603



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

RESOLUCIÓN N° 003-CONEA-2010-111-DE

DEFINICIÓN DE LA CARRERA

La Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia es el escenario de formación de profesionales emprendedores, con carácter científico, técnico y humanista en los ámbitos de la salud animal, producción pecuaria y salvaguarda de la salud pública, utilizando racionalmente los recursos naturales, para contribuir al desarrollo socio-económico de la Región Sur y del País.

MISIÓN

Formar profesionales de alto nivel científico, técnico y humanista, con espíritu emprendedor, compromiso social y ambiental; en los campos de la salud animal, producción pecuaria y salud pública. Generar y difundir conocimientos y tecnologías, para contribuir a la solución de la problemática pecuaria y al desarrollo de Loja y del País.

VISIÓN

La Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia es una unidad académica evaluada, acreditada y reconocida socialmente; con talentos humanos de elevado nivel científico en los campos de la salud animal, producción pecuaria y salud pública; con recursos tecnológicos suficientes para formar profesionales probos, generar ciencia y tecnología y ofrecer servicios especializados para contribuir al buen vivir.

Balanceados y productos
Avimientos
 Excelescentes rendimientos

SURAVIMENTOS
 DISTRIBUIDOR AUTORIZADO

Pasaje la FEUE y Lauro Guerrero
 Telefax: 2550610 / 091597762 / 099582134

Dr. Marco V. Torres A.
ASESOR TÉCNICO
 marpeli28@hotmail.es



Dr. René Lituma Añazo M.D.Z
 GERENCIA GENERAL



TECNICOS A SU SERVICIO
 PRODUCTO GARANTIZADO

Av. Manuel A. Aguirre y Azuay
 Telf.: 07 2581072 . Cel.: 097007372
 email: renelituma@hotmail.com Loja-Ecuador

SEPAGRO
 INSUMOS AGRICOLAS, PRODUCTOS VETERINARIOS Y TERRICOLAS

Ing. Manuel Maza Macas. Consultor Agropecuario
Dr. Luis Maza Macas. Veterinario Zootecnista

PROFESIONALES AGROPECUARIOS

Dirección: Av. 5 de Octubre 39-38 y Trilobos Tel.: 2915654
 Dirección: Establecimiento Av. Gran Colombia 83-34 y Barrantes (Gran Colombia) Tel.: 2989401

El Chacarero
Agropecuaria



INDUSTRIA Y COMERCIO
MARCELO GALLARDO

Importadores y distribuidores de:

- Insumos Médicos
- Equipos Médicos y de Laboratorio
- Productos Químicos
- Instrumental Quirúrgico

Av. Salvador Bustamante Cali y Miguel Cano Madrid. Teléfonos 072615448 - Telefax: 072615283
 email: incogate@hotmail.com Loja-Ecuador

Alfagenetics
 Centro de Biotecnología de la Reproducción Animal



Venta de Semen Porcino de razas: York Shire
 Landras Belgas, Large White

Servicio de Inseminación Artificial en Vacunos y porcinos

Dr. Gran Colombia 87-36 y Latacunga junto a AGRIPAC. EMAIL: dard522@hotmail.com
 Telf.: 094251955 - 072585061



Dr. Milton Neira C.
Dra. Iris Barrionuevo O.

MÉDICOS VETERINARIOS ZOOTECNISTAS

Rancho
 AGROPECUARIO



Dr. Guillermo Jara M.
 VENTAS Y SERVICIO TÉCNICO

Av. Manuel Agustín A. y 10 de Agosto
 Loja-Ecuador

ranchoagropecuaria@gmail.com

ALMACEN Y CLÍNICA VETERINARIA

"JULARIH"

Dra. Julia Arias Herrera
 Médica Veterinaria Zootecnista



Rocafurte 17- 66 Lauro Guerrero Tel: 093455512 E-mail: jularih@yahoo.es



**Revista
DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

Universidad Nacional de Loja
Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Revista de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Volumen 1, Nro. 1

2012

IEPI Derechos de Autor Nro. Cue-000816
ISBN:978-9942-11-360-3

Comité editorial

Dr. Dubal Antonio Jumbo Jimbo

Coordinador de la Carrera

Dr. Tito Muñoz Guarnizo

Responsable de la Comisión

Dr. Héctor Castillo Castillo Mg.Sc.

Miembro de la Comisión

Dra. Martha Reyes Coronel Mg. Sc.

Miembro de la Comisión

MVZ. Andrea Cevallos Jarro

Miembro de la Comisión

Editor responsable

Dr. Tito Muñoz Guarnizo

E.mail: titoflaco@yahoo.com

Dirección: Ciudadela Universitaria "Guillermo Falconí Espinosa"
La Argelia, Loja-Ecuador

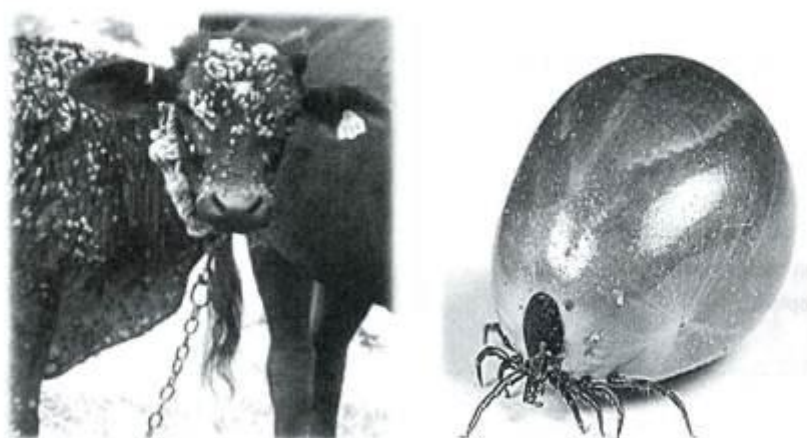
Portada

Impresión: Andinagrafika

Telf.: 07 2577401

Loja-Ecuador

ESTUDIO DE LOS ECTOPARÁSITOS EN EL GANADO BOVINO DEL CANTÓN CENTINELA DEL CÓNDOR DE LA PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE



Autores:

Patricia Ayora Fernández; Jorge Willan Chamba Rivera***

*Docente Investigadora de la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia

**Médico Veterinario Zootecnista

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó en las fincas ganaderas del Cantón Centinela del Cóndor y en el Laboratorio de Diagnóstico Integral Veterinario de la Universidad Nacional de Loja en los meses de Diciembre del 2009 a Julio del 2010. El objetivo planteado para el presente trabajo de investigación fue determinar la presencia de ectoparásitos del ganado bovino del cantón Centinela del Cóndor de la Provincia de Zamora Chinchipe. Para este trabajo se aplicaron 100 encuestas que sirvieron de base para realizar el diagnóstico de las ganaderías de la zona de estudio, y se tomaron muestras de ectoparásitos, raspados de piel, pelo y sangre de 400 semovientes del sector. La presencia de garrapatas *Boophylus microplus* y *Dermatobia hominis* en las ganaderías del Cantón Centinela del Cóndor es del 100 %, lo que indica la existencia a gran escala de estos

ectoparásitos, de ahí la importancia del estudio realizado. Los hemoparásitos transmitidos por garrapatas, Babesias y Anaplasmas son del 93,8 %. Los problemas dermatológicos presentes y sospechosos de ectoparásitos se deben más bien en un 100 % a un hongo del género *Trichophyllum*, que se desarrolla en ambientes húmedos y cálidos propios de la zona de estudio.

Palabras clave: *Presencia de ectoparásitos, hemoparásitos, clasificación de ectoparásitos, Cantón Centinela del Cóndor.*

ABSTRACT

The present research work was performed from December 2009 to July 2010 in Centinela of Condor, Province of Zamora Chinchipe, and in the Laboratory of Integral Diagnosis of the National University of Loja. The objective was to determine the presence of

ectoparasites on cattle in that location. One hundred surveys were conducted in order to collect information. Samples of 400 animals were taken from skin, hair, and blood. One hundred percent of the livestock was positive for ticks (*Boophilus microplus*), and gadfly, hence the importance of this study. Tick-borne diseases: babesiosis and anaplasmosis were diagnosed in 93,8% of livestock which indicates that weather conditions are favorable for these vectors to develop. Skin problems found in sampled animals were caused for a mold from the gender *Trichophytum*, which grows in wet and warm environments similar to the zone of study.

Keywords: *Ectoparasites, blood parasites, ectoparasites classification, Centinela del Cóndor.*

1. INTRODUCCIÓN

Dentro de los problemas sanitarios que presentan las ganaderías del país, de manera especial la Región Sur, los parásitos externos o ectoparásitos ocupan un lugar importante ya que ocasionan pérdidas en los sistemas de producción de carne y leche. Un tipo de parásito es la garrapata, su característica es la hematofagia, y los daños que ocasionan a los animales infestados están determinados por diversos factores como la succión de sangre, la acción tóxica de la secreción de las glándulas salivales y la transmisión de enfermedades como la Piroplasmosis y Anaplasmosis. Además, cuando el grado de infestación es elevado, la piel se desvaloriza por los daños que la garrapata produce en la piel, haciéndola con esto inapropiada para su comercialización (Herman, 1977; Borchet, 1981; Ocadiz, 1995).

Otro género de ectoparásito de gran importancia es la *Dermatobia hominis* es un díptero (mosca), cuya larva es el agente causal de una miasis subcutánea, tumoral, forunculosa, muy dolorosa en sus estadios finales, conocida con el nombre de miasis cutánea forunculosa o forunculoide. Los nombres vulgares con que se le conoce son de acuerdo a la región y

éstos son: Tupe, Nuche, Tórsalo y Berne (Drugueri, 2004).

Por lo anteriormente expuesto el presente estudio, permitió determinar la presencia de ectoparásitos en ganado bovino del Cantón Centinela del Cóndor, su clasificación taxonómica, hemoparásitos transmitidos por éstos, y el impacto económico que ellos generan en las ganaderías del sector.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

La fase de campo se realizó en el Cantón Centinela del Cóndor, Provincia de Zamora Chinchipe en la Cordillera Oriental zona Sub Andina, sus límites son por el Norte con el Cantón Yanzatza, por el Sur con los Cantones Nangaritza y Zamora, por el este con el Cantón Paquisha, y por el Oeste con el cantón Zamora, tiene una superficie de 291 Km², con una altitud de 800 a 2000 m.s.n.m, con una precipitación pluvial de 2000 a 3000 mm anuales; cuenta con una humedad relativa del 86 a 95 %, con una temperatura promedio de 18 y 24 °C y con una formación ecológica BM-Hst. La Clasificación Taxonómica de los parásitos se realizó en el Laboratorio de Diagnóstico Integral Veterinario de la Universidad Nacional de Loja.

Con respecto a ésta, se aplicaron 100 encuestas a ganaderos del cantón que es un número significativo que nos permitió realizar un diagnóstico de la problemática de los ectoparásitos presentes en las ganaderías del sector. Se visitaron 80 fincas de las cuales se tomó una muestra significativa de cinco animales parasitados, dándonos un total de 400 animales, de los que se tomaron las muestras correspondientes.

Para la toma de muestras se observó la presencia de ectoparásitos externos en todas las regiones del animal, así como también lesiones dérmicas parasitarias, posteriormente se recolectaron los ectoparásitos macroscópicos, raspados de piel, toma de muestras de pelos, sangre de la oreja, dichas muestras se llevaron al laboratorio para su estudio.

Todos estos datos fueron anotados en los registros correspondientes.

Para realizar la clasificación taxonómica de los ectoparásitos se utilizaron las claves taxonómicas para identificación de garrapatas de la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria CORPOICA 2005 y de los autores SMITH Ronald 2005, Quiroz 1990, comparándolas mediante la observación en el estereoscopio, para el análisis de los raspados de piel se utilizó el método directo con hidróxido de sodio, y el análisis de sangre para determinar hematozoarios mediante frotis directo empleando el coloración con Giemsa.

El análisis estadístico porcentual de la presente investigación fue descriptivo por lo que se basó exclusivamente en el ordenamiento y tratamiento mecánico de la información para posteriormente, representarlo en cuadros y figuras, las mismas que facilitaron, la interpretación de los resultados obtenidos.

3. RESULTADOS

De acuerdo a la clasificación Taxonómica de los Ectoparásitos, el 100 % de las garrapatas pertenecen al género *Boophilus microplus*, 100 % son larvas de *Dermatobia hominis*. Los exámenes de sangre revelaron la presencia de Babesias y Anaplasmas con 93,7 % para ambos géneros. La presencia de estos hemoparásitos constituye un problema de gran importancia, ya que al desarrollarse estas enfermedades babesiosis y anaplasmosis, pueden producir alta morbilidad y mortalidad, perjudicando económicamente al ganadero.

En la mayoría de sectores estudiados están presentes garrapatas *Boophilus microplus* y el tupe o *Dematobia hominis* con el 100 % de infestación. El 11 % de los ganaderos tienen registros o calendarios de desparasitación y el 89 % de los ganaderos no llevan ningún tipo de registro lo que no les permite conocer las grandes pérdidas económicas que representa en control de ectoparásitos.

En relación a la problemática de la garrapata, las encuestas aplicadas a los ganaderos del sector reportan que el 24 % dosifican de acuerdo a la etiqueta del producto, el 63 %, lo realizan a voluntad, y, el 9 % sigue las instrucciones del veterinario.

El 96 % de los ganaderos comercializan la leche inmediatamente después del tratamiento de ectoparásitos. El 94 % de la producción de leche se comercializa, y el 6 % es para el consumo propio de los ganaderos. El 98 % de los ganaderos encuestados comercializan el ganado, posterior al tiempo de retiro de los productos empleados en el control de ectoparásitos y sólo el 2 % lo consumen inmediatamente.

4. DISCUSIÓN

Se determinó mediante las claves de clasificación taxonómicas de garrapatas que el 100 % de las garrapatas estudiadas pertenecen al género *Boophilus microplus*, las larvas presentes en la epidermis pertenecen a larvas de la mosca *Dermatobia hominis*; no se encontró ectoparásitos microscópicos por lo que realizamos cultivos para determinar las causas de las lesiones dermatológicas, presentes en los semovientes encontrando hongos del género *Trichophitum*.

En climas cálidos y húmedos de otros países y en Ecuador, la transmisión natural casi es exclusiva por el *B. microplus*. Esta garrapata se multiplica, es infectiva y transmite la infección a su generación a temperaturas de 28 a 32 °C, humedad relativa de 85 a 90 %; sin embargo, en zonas frías libres de garrapatas se pueden presentar casos de animales infectados cuando se introducen bovinos portadores provenientes de áreas endémicas infestados con garrapatas. La importancia de la identificación taxonómica, radica en la posibilidad de establecer esquemas para el control de las garrapatas presentes (Solís, 1993).

La incidencia de Hematozoarios y por ende enfermedades transmitidas por las garrapatas *Boophilus microplus* es muy elevado (94 %) lo que

constituye un problema de gran importancia ya que las condiciones de clima y humedad le dan el mejor confort a estos parásitos para desarrollarse. La epidemiología de la Babesiosis bovina, básicamente está condicionada a la interrelación Parásito-Huésped-Vector-Medio Ambiente, de manera que las áreas endémicas se encuentran en las mismas áreas donde *B. microplus* es prevalente, y coincidiendo con las mismas áreas donde la anaplasmosis bovina es de carácter endémico

Los ganaderos del sector dosifican los productos a voluntad propia, lo que a más de las pérdidas económicas por exceso de producto crean resistencia a los ectoparásitos, toxicidad para los animales y más residuos en leche y carne, el dosificar de acuerdo a la etiqueta o el criterio del profesional veterinario da mayor seguridad y eficiencia en los tratamientos.

La falta de registros de desparasitación, curaciones, vacunaciones y otros que en gran porcentaje (89%) los ganaderos no los poseen, no les permite conocer los beneficios ni perjuicios económicos de su finca.

La problemática de la Garrapata *Boophilus microplus*, en el Cantón Centinela del Cóndor, radica en su elevado índice de infestación en las ganaderías y la lucha constante de los ganaderos para su control es cada vez más difícil, por el valor económico que esto representa. Las garrapatas son vectores de hematozoarios que causan enfermedades como Piroplasmosis y Anaplasmosis las cuales significan una gran pérdida económica a los ganaderos, porque baja la producción de leche y carne, abortos, muertes, gastos honorarios del profesional veterinario y tratamiento médico.

Existe un gran problema para la salud pública ya que no se respetan los tiempos de retiro para el consumo de Leche, y esta es llevada inmediatamente después del control de ectoparásitos para el consumo humano, a través de centros de acopio existentes en el lugar como ECOLAC, empresa de la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL), donde no existe ningún tipo de control de calidad de la leche, lo que puede generar efectos tóxicos o inmunosupresores

para los niños que son los principales consumidores. La comercialización de carne no se ve afectada ya que después de las desparasitaciones los animales van al pastoreo para su recuperación.

5. CONCLUSIONES

En todas las fincas Ganaderas existe un 100 % de infestación de ectoparásitos (*Boophilus microplus*, *Dermatobia hominis*).

Los ganaderos del sector no conocen del manejo de los productos ectocidas por lo que en su mayoría dosifican a voluntad propia y pocos lo realizan siguiendo instrucciones del Veterinario o recomendaciones de la etiqueta del producto.

La presencia de ectoparásitos en el Cantón corresponde a la garrapata *Boophilus microplus* (100 %), y larvas de *Dermatobia hominis* (100 %).

Los hemoparásitos transmitidos por garrapatas corresponden a los géneros Babesia y Anaplasma.

El 96 % de ganaderos comercializan la leche de animales tratados con medicamentos para garrapata de manera inmediata, y el 4 % lo consumen en su familia.

6. AGRADECIMIENTOS

Los autores reconocemos la cooperación de la Universidad Nacional de Loja a través del Centro de Estudios y Desarrollo de la Amazonía (CEDAMAZ), Departamento de Promoción rural del Ilustre Municipio del Cantón Centinela del Cóndor; y, Laboratorio de Diagnóstico Integral Veterinario; por el apoyo brindado en el ejercicio de la presente investigación.

7. BIBLIOGRAFÍA CITADA

ALONSO, ARELLANO SOTA y CERESSE VH. (1990). "Edemiology of bovine anaplasmosis and Babesiosis in Latin America and the Caribbean United Nations Food and Agricultural Organization", Comité of Experts in Hemoparásitos for Latin America and the Caribbean. Pág. 714 - 725.

- ALVAREZ MJ, y CANTO AG. (1985). "Epidemiología de la Babesiosis". Memorias del 25 Aniversario de la Sociedad Mexicana de Parasitología. A. C. Volumen Conmemorativo, 1985 Pág. 55-72.
- BORCHET, A. 1981. Parasitología Veterinaria 3ª Ed. Acribia, Zaragoza, España. P 433-441.
- CASTELLANOS, H.J.L 1993. El Género *Boophilus* En: Programa de acreditación de MVZ: Campaña contra la garrapata Normas y Procedimientos SARH/CNMVZM, México D.F p 36-51.
- CORDERO DEL CAMPILLO, M, VÁSQUEZ ROJO F. FA. (1999). "Parasitología Veterinaria". Editorial Mc Graw Hill Interamericana. España.
- DRUGUERI Lucas, MIASIS VETERINARIA, Universidad de Buenos Aires, Argentina 2004: desde: <http://www.zoetecno campo.com>
- FRISH, J.E 1999. Towards a permanent solution for controlling cattle ticks. *Int J. Parasitol* 29, 57-71.
- FLORES, Gonzalo. 1999. Enfermedades Parasitarias del Ganado Bovino Prevención y Control desde: <http://www.ceniap.gov.ve/publica/divulga/fdivul.html>.
- GEOFFREY LAPAGE., T. E. GIBSON, y W. N. BEESLEY. (1995). "Parasitología Veterinaria" Quinta impresión. México.
- GUGLIELMONE A. A. (1995). "Epidemiology of babesiosis and anaplasmosis in South and Central America". *VetParasitol*. Pág.109-120.
- HELMAN, M.B 1997. Ganadería Tropical 2ª Ed. Ateneo, Buenos Aires Argentina p502.
- HODGSON.(1979) J. "Biology and transmisión of *Babesia bovis* (Syn. *B. argentina*) by one-host tick *Boophilu smicroplus*" *Res Vet Sci* pág. 253 - 254.
- JUNQUERA, Pedro. Parásitos externos - Insectos picadores.1993 <http://www.parasitosdelganado.net/index.php>.
- LODOS, J. et al. A model to simulate the effect of vaccination against *Boophilus* ticks on cattle. *Vet, parasitol* 87,315-326.
- MARTINEZ et al, (2002). "Cátedra de Zoología Y Recursos Fáunicos" Facultad de ciencias veterinarias- UNNE - Sargento Cabral 2139 (3,400) Corrientes – Argentina.
- MERCK Y CORAHWAY, NJ, (1998). "El Manual de Merck de Veterinaria". Tercera Edición. Centrum España.
- MORENO, A. Gragera-Slikker, G. Montes, P. Roncero, M.A. Habela, 1998. Parasitología y enfermedades Parasitarias. Facultad de Veterinaria Universidad de Cáceres.
- OCÁDIZ, G.T. 1995. Epidemiología en Animales Domésticos, Control de Enfermedades 2ª Ed, Trillas, México. D.F p.178-182.
- PAREDES y ORDOÑEZ (2003). "Prevalencia de Anaplasmosis y Babesiosis en ganado ovino Lechero en la Irrigación de Majes". Tesis para optar el título de biólogo UNSA Arequipa.
- QUIROZ R., H. (1990). "Parasitología y enfermedades Parasitarias de Animales Domésticos". Editorial Limusa. México.
- ROJAS Marcelo, (1990). "Parasitismo de los Rumiantes Domésticos Terapia, Prevención y Modelos para su Aprendizaje". Primera edición. Editorial Mijosa, Lima-Perú
- SOLÍS, S.S 1993, Diversidad, Distribución y Abundancia de Garrapatas en México: Programa de Acreditación de MVZ, Campaña Contra la Garrapata Normas y Procedimientos SARH/CNMVZM, México D.F p 27-35.
- SOULBY, E. Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales domésticos. Séptima Edición. México. 1987.
- VILLA Y MORENO. 2008 <http://www.viarural.com.ar/viarural.com.ar/insumosagropecuarios/ganaderos/laboratorio%20vet/merial/bovinos/parasitosbovinos/ectoparasitos.htm>.
- SOULBY, E. Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales domésticos. Séptima Edición. México. 1987.
- VILLA Y MORENO. 2008 <http://www.viarural.com.ar/viarural.com.ar/insumosagropecuarios/ganaderos/laboratorio%20vet/merial/bovinos/parasitosbovinos/ectoparasitos.htm>.