



GOBIERNO REGIONAL

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA
SUB GERENCIA DE PROMOCION AGRARIA

GOBIERNO REGIONAL
AREQUIPA



PARASITOSIS EN LA GANADERÍA

Impacto Negativo a la Producción



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
LLUZA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
HUAMBO



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
HUANCA

Programa Presupuestal Productivo 039
Mejora de la Sanidad Animal

Área: Investigación y Sanidad Agraria

AREQUIPA - 2020

Parasitosis en la Ganadería Impacto Negativo a la Producción

Los parásitos en las especies bovinos, ovinos, camélidos sudamericanos y porcinos, interfieren en forma negativa en la productividad y rentabilidad de las explotaciones ganaderas e la región Arequipa, en el Perú y en el mundo, afectando la carga de parásitos internos gastrointestinales como también los parásitos externos como los ácaros de la sarna, las garrapatas que como resultado ocasionan daños corporales y órganos funcionales produciendo disfunciones hasta la muerte de los animales, también se traduce en mermas productivas importantes y las pérdidas económicas para los productores ganaderos.

El Gobierno Regional de Arequipa, a través de la Gerencia regional de Agricultura y las Municipalidades locales de Huanca Lluta y Huambo, se articulan a la política agraria nacional, aprobada por el MINAGRI, cuyo fin es el incremento de la productividad y competitividad agraria, con especial atención a la Mejora de la Sanidad animal que influirá en el sostenimiento de la seguridad alimentaria.

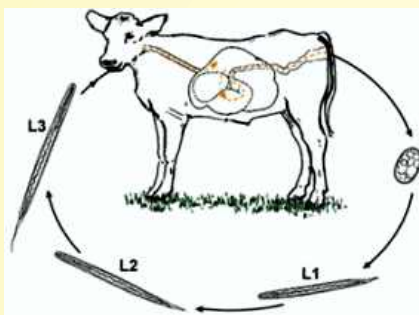
A. Interferencia de los parásitos gastrointestinales sobre aspectos productivos del ganado

1. Nematodos; gusanos redondos

Especie	Lesiones	Imágenes
Ostertagia Ostertagia ostertagi	Estos parásitos son hematófagos y las lesiones en el abomaso o cuajar puede ser de tipo mecánico expoliar, obstructivo, competitivo y toxico.	
Haemonchus Haemonchus contortus Haemonchus placei	Las larvas adultas, perforan la mucosa estomaco chupan la sangre, liberan un anticoagulante lo que aumenta la pérdida de sangre y la baja de proteína.	
Trichostrongylus Trichostrongylus culibriformis	Daña la mucosa intestinal o estomacal, enteritis o gastritis, diarrea o estreñimiento, debilitación general y pérdida de peso.	
Cooperia Cooperia oncophora Cooperia punctata	Las larvas L4 y los adultos penetran en la mucosa intestinal, causando daños a los vasos sanguíneos produciendo hipoproteinemia.	
Nematodirus Nematodirus helvetianus	Infecciones masivas, causan disminución del crecimiento y pueden ocasionar la muerte en corderos.	

El ciclo de vida de los nematodos es directo sin huéspedes intermediarios, podemos dividirlo en:

- Ciclo interno, desde el ingreso de la larva (L3) hasta la salida como huevos en las heces
- Ciclo externo hasta el estado infestante. Los nematodos gastrointestinales, compiten con el alimento, son hematófagos chupan sangre y dañan la mucosa intestinal. Afectan el desarrollo y desempeño de los animales, las mayores pérdidas económicas ocurren cuando la enfermedad cursa de manera subclínica, sin síntomas como; debilitamiento, depresión, diarrea, edemas y pobre estado corporal.



Los nematodos interfieren en el desarrollo y ganancias de peso, sobre todo en los animales jóvenes más susceptibles; terneros, toretes y vaquillas y su impacto negativo en la productividad de leche y carne.

En PORCINOS los parásitos de importancia son; *Ascaris suum* (gusano blanco del hígado y los pulmones), *Hyostrogylus ravidus* (gusano rojo del estómago) y *Trichuris suis* en el intestino delgado.

Para el tratamiento en general se utilizan los antihelmínticos; Levamisol, Febendasol, albendasol, ivermectina, son efectivos en la fase prepatente pero pueden ser de poca ayuda en el hato si no se toman medidas complementarias de prevención.

2. Trematodes

2.1 Fasciola Hepática

Parásito interno de importancia económica, su estadio maduro se localiza en los canalículos biliares del hígado y cada fasciola puede producir hasta 20,000 huevos por día. El ciclo biológico es complejo y se inicia con los huevos en el medio, y se liberan en larvas *miracidios*, estos tienen 24 horas para encontrar un caracol

Linnaeus sp, lo parasitan e hígado del caracol y se re-multiplican en Redias I, **Redias II** y salen al exterior en miles de larvas infestantes llamadas **Cercarías** 250 por cada miracidio, luego se enquistan en **Metacercarias**, permaneciendo en las pasturas y forraje, hasta que el ganado lo ingiera.

La fasciola, destruye los tejidos hepáticos, engrosamiento de los conductos biliares y atrofia de los vasos sanguíneos del sistema porta, los cuadros agudos, pueden producir una alta mortalidad en los animales jóvenes y los cuadros crónicos son los más frecuentes afectando su rendimiento productivo de leche y carne por la reducida conversión nutricional, y atraso en la preñez, además que resulta en pérdidas por decomisos de hígado en el camal no aptos para consumo. Es necesario indicar que todas las especies, incluido el hombre son susceptibles a contraer este parasito.



Región	Nº animales beneficiados	Nº hígados decomisados	Tasa Regional
Lima	230,061	31,196	13.6
Arequipa	57,681	11,915	30.7
La Libertad	30,026	13,786	45.6
Lambayeque	43,690	7,117	16.3
Piura	38,907	1,970	5.1
Puno	44,343	2,812	6.3
Nacional	653,563	158,039	24.8

SENASA 2005

El control:

- Eliminar los caracoles en los lugares húmedos, utilizando molusquidas a base sulfato de cobre
- Drenaje de campos con aguas retenidas

El tratamiento es dosificación a base de Closantel, Triclabendazo, Clorsulon

3. Cestodos; Tenias.

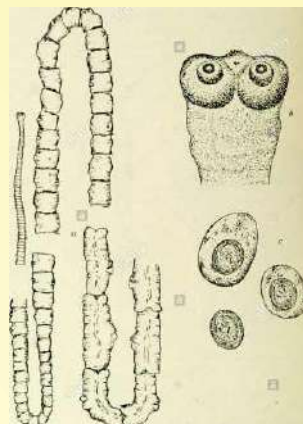
- Moniezia spp,

Esta tenia, tiene especial importancia para los bovinos y ovinos, estos parásitos se caracterizan por tener el cuerpo plano, segmentado en **proglótidos**.

La cabeza scolex de la tenia se fija a la pared intestinal y miden hasta 6 metros, se alimenta del contenido intestinal.

El ciclo biológico es indirecto, tiene como hospedador intermediario los **ácaros**

oribátidos que están presentes en el suelo. La forma de infestación es por ingestión de los ácaros del suelo. Las infestaciones son más severas en animales jóvenes.



3.1 Taenia Saginata.

La larva *Cisticercus bovis* se encuentra en la carne del ganado vacuno que es el huésped intermediario, es una enfermedad zoonótica porque en el estado adulto parasita al hombre y se localiza en el intestino delgado en estado definitivo como tenia y mide más de 6 metros y los últimos segmentos son proglotidos llenos de huevos, por lo que las personas deben evitar la contaminación con heces en las pasturas y forraje.

3.2 La hidatidosis .

Los “**quistes hidatídicos**” provienen de la tenia *Echinococcus granulosus*, se encuentra en el perro, que con sus heces, contamina las pasturas y alimentos, el mismo que al ser ingerido por el bovino, el hombre y otras especies, se establecen como bolsitas vesiculares que contienen líquido con larvas y se alojan en los pulmones y el hígado, estos quistes al desarrollarse en el parénquima de estos órganos, van alterando sus funciones, como consecuencia afecta el crecimiento, reducen la producción de leche, carne y los órganos son decomisados en la inspección sanitaria.



PREVALENCIA DE HIDATIDISIS

HUMANOS	Pasco	49%
	Junin	87%
ANIMALES	Melgar Puno	73%

SENASA 2017

- Cisticercosis

Enfermedad zoonótica de los porcinos, es transmitida por la **tenia Solium** que se encuentra en la forma adulta en el intestino del hombre ya que es el hospedero definitivo

La fase larvaria denominada **Cysticercus lulosae** que se encuentra en la carne de los porcinos que son solo los huéspedes intermediarios

El hombre se infesta cuando come carne del cerdo con **Cisticercus**, mal llamada triquina, esta enfermedad se restringe en los lugares de bajo desarrollo socioeconómico y es principalmente endémica en Latinoamérica causando problemas de salud pública y decomisos de las carcasas integras de los porcinos contaminados.

El control es que el hombre no consuma carne de cerdos con **Cisticercus** y controlar que estos animales consuman alimentos con heces del hombre, cortando de esta manera el ciclo biológico

PREVALENCIA

HUMANOS	25%
PORCINOS	75%
UNMSM WATANABE 20136	



4. Protozarios; Tenias.

- La neosporosis

Es una parasitosis causada por **Neospora caninum**, actualmente es considerada como una de las principales causas del aborto, por lo que es de gran importancia económica ya que ocasiona pérdidas en la reproducción y la producción del ganado vacuno lechero.

En el ciclo biológico se puede diferenciar la fase sexual con los perros y la fase asexual en las propias vacas con formación de **taquizoitos** y quistes tisulares conteniendo **bradizoitos**.

En las vacas los **taquizoitos** se localizan en el útero grávido y pasan directamente a la placenta y el feto conocida como transmisión vertical. En ausencia de una

respuesta inmune de la vaca, esta forma protosuaria continúa multiplicándose causando progresiva destrucción de las células corial del útero, células del feto y placenta, causando vasculitis fetal e inflamación y necrosis placentaria.

La ocurrencia de abortos por interrupción de la gestación por muerte fetal, se produce a partir de los tercer al octavo mes de gestación, además los fetos pueden ser momificados, reabsorbidos, auto lisados o nacen muertos o nacen vivos.

El control está en el perro ya que es hospedero definitivo ya que contamina el alimento de las vacas con **ooquistes** por las heces, por lo que se debe evitar que los perros ingieran restos de placenta y fetos abortados, así como las descargas uterinas.

En el Perú el primer reporte de **Neospora c.** se presentó en Arequipa (1997), encontrándose una prevalencia del 57% por ende la mayor seropositividad en las cuencas lecheras.

El perro inicia la infección porque contamina el alimento de las vacas con **ooquistes** en las heces, además el perro como hospedero definitivo, se va a infectar ingiriendo restos de placentas y fetos abortados, así como las descargas uterinas.

AÑO	MUESTRAS	PREVALENCIA %	AUTOR
1997		57.0	SENASA Aqp
1999	18	55.6	Labvetsur
2000	12	70.0	Olivera L

Seroprevalencia a Neospora, Arequipa



- Las coccidias

Son protozoarios de género **Eimeria**, afecta de forma aguda a terneros con mayor frecuencia al ganado lechero estabulado, deprimiendo su condición corporal y retraso en el crecimiento de los terneros, en épocas de lluvias, los animales se infestan mediante la ingestión de **ooquistes esporulados** en el alimento o agua

contaminada produciendo en **coccidiosis subclínica** con menos de 15,000 ooquistes pgh heces, se caracteriza porque afecta al intestino, reduciendo la absorción de nutrientes

En la **coccidiosis clínica**, es mayor a 20,000 ooquistes pgh. Causan edema, congestión y hemorragias en el intestino grueso, con síntomas de apatía y anorexia, diarrea mucoide y hemorragia, en casos severos hay deshidratación debilidad postración y muerte. El tratamiento es efectivo en etapas tempranas, con fármacos a base de Sulfonamidas inyectable y Nitrofurazonas oral en el agua

- Sarcosporidiosis

Es una enfermedad parasitaria causada por protozoos del género *Sarcocystis*.

Los hospedadores definitivos son los perros que ingieren la carne de los Camélidos sudamericanos con quistes **bradizoitos**, estos se liberan en el intestino y se asientan en la mucosa subepitelial y generan ooquistes de pared fina que se rompe, dejando libre los **esporoquistes**, y salen por las heces del perro.

Estos **esporoquistes** al ser consumidos por los camélidos, penetran en la musculatura formando quistes tabicados de pared gruesa, llamados **Sarcocystis aucheniae**, que se encuentran distribuidos como rayas blanquecinas, similares a granos de arroz.

Las pérdidas económicas en llamas y alpacas, está determinado por la reducción de fibra, baja calidad y decomiso de la carne

Para controlar el ciclo biológico; evitar que los perros pululen por corrales y almacenes, no darles carnes infestadas y centralizar la matanza en instalaciones autorizadas.



HUMANOS	25%
PORCINOS	75%

UNMSM WATANABE 2013

- La anaplasmosis

Es una parasitemia, de los glóbulos rojos del bovino, producida por la rickettsia, del genero **Anaplasma marginale**, produciendo enfermedad de curso agudo y sobreagudo llegando a una mortalidad del 36 al 50 %, de importancias económica en crianzas extensivas en zonas cálidas y tropicales

En vacunos se observa; inapetencia, debilidad muscular, acidosis severa, temperaturas de hasta 41 °C. la destrucción continua de los eritrocitos sin liberación de hemoglobina por la orina, pero si se manifiesta en la anemia e ictericia, rápida caída de la producción láctica y aborto de vacas preñadas. La muerte se produce por fallo cardiopulmonar, una vez infectado el animal puede ser portador mientras viva. El control es la eliminación de las garrapatas ya que son los vectores de la transición.



- La Piroplasmosis o Babesiosis

Es también una parasitemia que afecta a los glóbulos rojos del bovino, producida por la **Babesia bovis - Babesia bigemina**, y transmitida por la garrapata, los signos clínicos se manifiestan en la segunda semana; con fiebre alta 41.5°C, disnea, anorexia, depresión, debilidad, cese de la rumia, la caída de la producción láctea y anemia, en etapas avanzadas presenta ictericia intensa con hemoglobinuria, llegando a la muerte puede llegar a 40 % y en brotes graves hasta el 90%.

La importancia económica es grande en climas cálidos, constituyendo una amenaza en la producción. El control se basa en la erradicación de las garrapatas.



B. Interferencia de los ectoparásitos sobre aspectos productivos del ganado

Los ectoparásitos también ocasionan mermas económicas importantes en la ganadería reduciendo los índices productivos

- Las Garrapatas

Común del género *Boophilus sp.* que además de ocasionar los daños de picaduras de la piel con irritación y la succión de sangre produciendo anemia, es agente transmisor de las enfermedades conocidas como Anaplasmosis y Piroplasmosis .que ocasionan alta mortalidad en el ganado bovino.



- Acaros de la sarna

Son parásitos que se establecen permanentemente en la piel que producen la sarna por el acaro *Sarcoptes scabiei*, variedad *aucheniae* daña severamente la piel y afecta la lana de bovinos y fibra de los camélidos sudamericanos. Todo el ciclo se realiza en le hospedero, dependiendo del genero se localiza en diferentes partes del cuerpo del animal. Los *Sarcoptes* se localizan en galerías intradérmicas de la fibra. Los *Psoroptes* y *Chorioptes*, en zonas o epicutaneas desprovistas de fibra o lana y el *Demodex* en folículos pilosos.

La sarna constituye una enfermedad de mayor importancia económica en los Camélidos, ya que ocasionan grandes pérdidas en la calidad y productividad de la fibra de las alpacas y la lana en los ovinos. El control es a base de limpieza de los cobertizos y corrales, rotación de canchas y el tratamiento a base de ivermectina.



- Haematobia irritans



Llamada mosca paletera o mosca de los cuernos, es frecuente en el ganado bovino de pastoreo estabulado y de engorde, pica y succiona sangre a los animales, las mayores pérdidas; ocasionan, mermas en la ganancia de peso, no permiten que el animal se alimente y baja producción de leche, para su control se pueden utilizar repelentes y productos mosquicidas por aspersión.



Resumen de Pérdidas Económicas y Repercusión a la Seguridad Alimentaria

PARASITOS	PERDIDAS ECONOMICAS	SEGURIDAD ALIMENTARIA
NEMATODOS	<ul style="list-style-type: none"> - Interfieren en el atraso del desarrollo - Pobre ganancia de peso corporal - Baja producción de leche y carne 	<ul style="list-style-type: none"> - No aptos para consumo por el estado deficiente de carnes o caquexia
TREMATODES	<p>AGUDO - Alta mortalidad</p> <p>CRÓNICO Baja producción de leche y carne</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atraso en la preñez - Pérdidas por decomiso del hígado 	<ul style="list-style-type: none"> - hígados y viseras con fasciola no aptas al consumo
CESTODOS	<ul style="list-style-type: none"> - Retraso en el crecimiento, - Reducen la producción de leche, carne - Órganos son decomisados 	<p>T. Moniezia; carnes de baja calidad con hipoproteína</p> <p>T. Saginata; es Zoonotica del hombre a los bovinos</p>
PROTOZUARIOS	<ul style="list-style-type: none"> - Neospora produce abortos y muerte fetal, afecta la reproducción y recría - Las coccidias -Debilidad postración y mortalidad - Parasitemias, Rápida caída de la producción láctica y aborto de vacas - Alta mortalidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Leche de baja calidad por los abortos - Carnes de pobre calidad nutricional
PARASITOS EXTERNOS ACAROS	<ul style="list-style-type: none"> - Ocasionalmente pérdidas en la calidad y productividad de la fibra de las alpacas y la lana en los ovinos 	<ul style="list-style-type: none"> - Baja calidad de la carne de alpaca llama y ovinos

C. Tratamiento y control parasitario del ganado

Diagnostico - Tratamiento	Medidas	Actividades
Diagnostico	<p>Sacar muestras de heces fecales del ganado para análisis parasitológico, gastrointestinales y protozoos.</p> <p>Muestras de sangre para parásitos de los eritrocitos.</p> <p>Muestras de raspado de piel para sarna por ácaros</p>	<p>Programa sanitaria antiparasitaria</p> 
Tratamiento tácticos	<p>Están basados en la utilización de antiparasitarios específicos en función al resultado del análisis parasitológico y examen clínico de las especies identificadas</p>	<p>Dosificación en a los semovientes según sus etapas de crianza, épocas de manejo productivo; reproducción, destete, y lactación, en ovinos el acabado de engorde</p>
Tratamiento preventivo	<p>Están basados en la epidemiología de la parasitosis y épocas del año</p>	<p>Selección y manejo alimentarios en grupos por edades de los animales (jóvenes, Adultos)</p>
Medidas de control	<p>Medidas de control</p> 	<p>Limpieza de instalaciones</p> <p>Disponibilidad de abrevaderos con agua fresca y separación de estercoleros</p> <p>Evitar la sobrecarga de animales en los corrales y cobertizos</p> <p>Rotación de canchas de pasturas</p> <p>Controlar el sobre-pastoreo</p> <p>Control de la población de perros, gatos y roedores</p>

Nota; Las vacas tratadas con antiparasitarios específicos, tuvieron rendimiento de leche superiores y mejores recuperaciones reproductivas, al reducir el intervalo parto-concepción y lograr mayores porcentajes de preñez.

GERENCIA REGIONAL DE AGRICULTURA

Gerente GRAG: Ing. JAIME LUIS HUERTA ASTORGA

Sub Gerente Promoción Agraria: Ing. STHANLEY B. SANCHEZ ARIAS

Edición: M.V.Z. Elard Paul Lopez Proaño

Diagramación: Hugo A. Duran Condori

www.agroarequipa.gob.pe