

**UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO VALDIZÁN"**  
**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**  
**E .A. P. MEDICINA VETERINARIA**



---

**PREVALENCIA DEL GUSANO DEL RIÑÓN**  
**(*Stephanurus dentatus*) Y LESIONES**  
**MACROSCÓPICAS CAUSADAS EN CERDOS**  
**FAENADOS EN EL MATADERO MUNICIPAL**  
**DE TINGO MARÍA.**

---

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE**  
**MÉDICO VETERINARIO**

**TESISTA:**  
**ISAIAS VASQUEZ GUZMAN**

**HUÁNUCO - PERÚ**  
**2015**

## DEDICATORIA

A Dios por su apoyo espiritual y sus Bendiciones.

A mis padres: Maximiliano y Eusebia por su apoyo moral que me brindaron.

A mí esposa: Cris Isabel por su apoyo incansable que me brindó para culminar mi carrera profesional.

A mis hijos: Jeampier I. y Keith L. por ser mi fuente de inspiración para seguir adelante.

A mi asesor Américo Díaz y mis amigos cercanos que me apoyaron moral y emocionalmente.

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, a la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia Y mis queridos profesores por impartirme sus conocimientos en mi formación profesional.

A mi asesor: mg. Américo Díaz García por su apoyo incondicional.

Al M. V. David Chávez Vásquez y al M. V. Hidalgo Noel Miguel A. por su apoyo incondicional.

A mis Jurados: Práxedes, Cubas Bazán, Juan Marco Vásquez Ampuero y Ernestina Ariza Ávila.

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó en cerdos faenados en el matadero municipal de Tingo María, provincia de Leoncio Prado, departamento de Huánuco. Se examinaron 400 cerdos teniendo en cuenta los parámetros de sexo, edad y lugar de procedencia; así mismo se relaciona la presencia del parásito, con las lesiones encontradas en las vísceras inspeccionadas. El trabajo de investigación tuvo una duración de tres meses, con inicio en el mes de Agosto y terminó en el mes de Octubre. Los resultados obtenidos han determinado una prevalencia de 2.25% de Estefanurosis. En relación al sexo se han observado 4 casos en machos que representan 1%, y 5 casos en hembras que representan el 1.25%. Los 9 casos positivos observados pertenecen a cerdos procedentes de las unidades productivas de Tingo María y Aucayacu con distribución de 4 casos en cerdos procedentes de Tingo María que representa el 1%. Y 2 casos son procedentes de las Palmas, con el 0.5% de prevalencia. Los cerdos procedentes de Naranjillo presentaron 2 casos positivos con una proporción de 0.5% de prevalencia. 1 caso positivo se presentó en cerdos procedentes de Aucayacu que representa un 0.25%. En relación con la frecuencia de las lesiones macroscópicas se describe 3 casos en el riñón con 33.33%. 6 casos positivos en el hígado con el 66.67%. Los resultados obtenidos han sido analizados y comparados con otros trabajos de investigación obteniéndose inferencias que se describen en los cuadros de análisis correspondientes y se especifican en las conclusiones.

**Palabras claves:** *Stephanurus dentatus*, Cerdo y *Eisenia foetida*.

## SUMMARY

This research work was carried out on pigs slaughtered in the municipal slaughterhouse in Tingo María, province of Leoncio Prado, Huanuco Department. Examined 400 pigs, taking into account the parameters of sex, age and place of origin; the same relates to the presence of the parasite, with lesions were found in the inspected viscera. The research work lasted for three months, beginning in the month of August and ended in October. The results obtained have determined a prevalence of 2.25% of Estefanurosis. 4 cases in males that represent 1%, and 5 have been observed in relation to sex cases in females who represent 1.25%. 9 observed positive cases belong to swine from Tingo Maria and Aucayacu productive units with distribution of 4 cases in swine from Tingo Maria, which represents 1%. And 2 cases are from Las Palmas, with 0.5% prevalence. Naranjillo from pigs had 2 positive cases with a ratio of 0.5% prevalence. 1 positive case arose in pigs from Aucayacu, representing a 0.25%. In relation to the frequency of the macroscopic lesions describes 3 cases in the kidney with 33.33%. 6 positive cases in the liver with the 66.67%. The results have been analyzed and compared with other research works resulting inferences that are described in the boxes of corresponding analysis and are specified in the conclusions.

**Key words:** *Stephanurus dentatus*, pork and *Eisenia foetida*.

## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
DEDICATORIA .....	II
AGRADECIMIENTO .....	III
RESUMEN .....	IV
SUMMARY .....	V
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>10</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>12</b>
2.1 REVISIÓN DE ESTUDIOS REALIZADOS.....	12
2.2 EL CERDO.....	13
2.2.1 Taxonomía y distribución .....	14
2.2.2 Características y Producción .....	15
2.3 ESTEFANUROSIS.....	16
2.3.1 Etiología y taxonomía.....	16
2.3.2 Descripción y frecuencia .....	17
2.3.3 Ciclo Biológico.....	18
2.3.4 Patogenia y Epidemiología.....	20
2.3.5 Signos Clínicos.....	21
2.3.6 Lesiones Macroscópicas .....	21
2.3.7 Diagnóstico.....	22

<b>III. MARCO METODOLÓGICO</b> .....	24
3.1 LUGAR DE EJECUCIÓN .....	24
3.2 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	25
3.2.1 Tipo y nivel de investigación.....	25
3.2.2 Población y muestra.....	25
3.2.3 Procedimiento metodológico .....	26
3.2.4 Procesamiento de datos.....	26
<b>IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	28
<b>V. CONCLUSIONES</b> .....	38
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	40
ANEXOS Y FOTOS .....	44

## LISTA DE CUADROS

	<b>Pág.</b>
<b>Cuadro N° 1.</b> Prevalencia de <i>Stephanurus dentatus</i> en porcinos beneficiados en el Matadero Municipal de Tingo María. ....	28
<b>Cuadro N° 2.</b> Número de unidades examinadas en relación a prevalencia y sexo en cerdos beneficiados .....	29
<b>Cuadro N° 3.</b> Lesiones macroscópicas de Estefanurosis por órganos en relación al número de unidades de análisis.....	30
<b>Cuadro N° 4.</b> Lesiones macroscópicas a Estefanurosis por sexo en relación al número de cerdos procedentes de selva alta.....	31
<b>Cuadro N° 5.</b> Frecuencia de lesiones a Estefanurosis por edad y sexo.....	32
<b>Cuadro N° 6.</b> Unidades de análisis por procedencia.....	34
<b>Cuadro N° 7.</b> Unidades de análisis por procedencia, sexo y lesiones. ....	36
<b>Cuadro N° 8.</b> Resultados generales de los cuatrocientos (400) porcinos inspeccionados por día en relación a los órganos afectados por <i>Stephanurus dentatus</i> . ....	45
<b>Cuadro N° 9.</b> Cerdos positivos a Estefanurosis por: día, procedencia, sexo, edad y peso. ....	48

## LISTA DE GRÁFICOS E IMÁGENES

Pág.

**GRÁFICO:**

**Gráfico N° 1.** Ciclo biológico del *Stephanurus dentatus*..... 19

**FOTOGRAFÍAS:**

**Foto N° 1.** Examen externo de las unidades de análisis en el camal..... 49

**Foto N° 2.** Muestra de hígado y pulmones normales..... 49

**Foto N° 3.** Muestra de riñones normales. .... 50

**Foto N° 4.** Muestra de hígado afectado por fase larvaria de  
Estefanurosis..... 50

**Foto N° 5.** Muestra de *Stephanurus dentatus* adulto del riñón..... 51

**Foto N° 6.** Larvas de *Stephanurus dentatus* en el hígado. .... 51

**Foto N° 7.** Supervisión del jurado – Matadero Municipal de Tingo  
María..... 52

**Foto N° 8.** Monitoreo y asesoramiento. En el Matadero Municipal de  
Tingo María..... 52

## I. INTRODUCCIÓN

La crianza de cerdos en el Perú, ha estado desarrollándose con serias limitaciones por ser afectada principalmente por enfermedades parasitarias, las que determinan el retraso en el crecimiento y la consecuente falta de ganancia de peso; así como pérdidas económicas ocasionadas por el decomiso de los órganos afectados.

Muchas de estas parasitosis internas están relacionadas con el tipo y nivel tecnológico de la explotación porcina, persistiendo algunas de estas enfermedades con las consecuencias anotadas en los cerdos de crianza extensiva. **(Jhonstone. C. 1998)**

La Estefanurosis es una de las enfermedades prevalentes en el Perú sobre todo en las zonas tropicales húmedas en las que no existe un nivel de tecnificación apropiada para su crianza. Esta enfermedad se desarrolla en cerdos con signos clínicos poco observables siendo la falta de desarrollo y en ciertos casos una renguera por efecto de la localización errática del parásito en la médula espinal. **(Jhun, Q. 2014)**

En la zona oriente del Perú se han efectuado trabajos de investigación sobre la presencia de esta parasitosis, habiéndose detectado porcentajes altos en las zonas del departamento de San Martín y de Huánuco.

El trabajo de investigación se considera de importancia para determinar el grado de prevalencia del *Stephanurus dentatus* en los cerdos que son faenados en el camal municipal de Tingo María, y que proceden de distintos de distintas unidades de producción en las que existe un nivel bajo de tecnificación en la crianza de cerdos, justificándose su ejecución, para determinar las recomendaciones pertinentes en el caso de la existencia de una mayor prevalencia.

En la ejecución del trabajo se ha contado con la colaboración decidida de las autoridades municipales así como de los propietarios de los cerdos que han ingresado en el matadero para su faenamiento.

La universidad Agraria de la Selva (UNAS) ha influido de modo notable en el mejoramiento genético de los cerdos, pero aún persisten deficiencias en cuanto a instalaciones, alimentación y control sanitario en los predios rurales, los resultados que se han obtenido, son considerados bajos teniendo en cuenta que de una muestra de 400 cerdos 9cerdos han resultado positivos que corresponde al 2.25% de prevalencia.

El objetivo del trabajo de investigación fue determinar la prevalencia del *Stephanurus dentatus* en el matadero municipal de Tingo María.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 REVISIÓN DE ESTUDIOS REALIZADOS

Los estudios realizados sobre esta parasitosis, se han efectuado casi en su mayoría en los camales municipales al comprobarse la presencia o ausencia del *Stephanurus dentatus* en su forma adulta, y de localización perirenal uretral, al efectuarse las inspecciones sanitarias de los canales y de los órganos internos de los cerdos, después del sacrificio. Estos estudios se han efectuado con poca frecuencia en los lugares donde ha existido prevalencia enzootica por los factores predisponentes.

**(Paliza, N.1954)**, en estudios realizados (Huánuco) encontró una prevalencia de 27.2% en 55 cerdos sacrificados y procedentes de distritos y caseríos aledaños, cuyas edades, de 4 a 5 años que representa el 50%.

**(Hernández, 1956)**, en un estudio realizado en 400 cerdos en el camal de Trujillo - La Libertad encontró una prevalencia del 4%, de Estefanurosis. Este mismo autor reporta que en 15 cerdos procedentes de Juanjui (ceja de selva, SanMartín) que todo los cerdos resultaron positivos, el 100% a la inspección sanitaria.

Estudios realizados en 85 cerdos sacrificados en el camal de Tarapoto San Martín en el año de 1967, se encontró una prevalencia de 65.33% con edades de 2 a 4 años, **(Chu, V. 1967)**

En el camal Municipal de Tocache, Shahuano en el año 2003 ejecuto el trabajo de tesis en 852 cerdos, encontrando positivo 754 cerdos inspeccionados que representa el 90.84% de prevalencia a *Stephanurus dentatus* de los cuales el 59.86% eran machos y el 30.98% eran hembras **(Shahuano, S. R. 2003)**.

En el trabajo de tesis efectuado por **(Ríos Flores, 2010)** en el matadero de Tipi Tapa, departamento de Managua – Nicaragua en 15159 cerdos inspeccionados, reporta 504 cerdos positivos a Estefanurosis que corresponde a un 3.3%, con una mayor prevalencia en ambientes predisponentes a la parasitosis y a la falta de higiene.

En el trabajo de tesis realizada por **(Kuonqui V. 2008)**, en el año 2008. En 421 cerdos sacrificados en cuatro mataderos municipales del Ecuador se encontró el 100% negativo a Estefanurosis en relación a sexo, edad y procedencia

## **2.2 EL CERDO**

Al Cerdo domestico se le otorga el nombre científico de *Sus scrofra* fue domesticado hace unos 5.000 años. Se encuentra en casi todo el mundo. Los cerdos silvestres pueden causar daños sustanciales al ecosistema. La familia de los *Suidos* también incluye alrededor de 12 diferentes especies del cerdo silvestre, clasificados bajo el género *Sus scofra*, posee cuatro subespecies **(Ensminger. M. E. 1975)**

- *Sus scrofa*, habitual en África occidental y Europa
- *Sus scrofa ussuricus*, habitual en el norte de Asia y Japón
- *Sus scrofa cristatus*, habitual en Asia menor y la india
- *Sus scrofa vittatus*, habitual en indonesia.

### 2.2.1 Taxonomía y distribución

REINO : Animalia

FILO : Chordata

CLASE : Mammalia

ORDEN : Artiodactyla

FAMILIA : Suidae

GENERO : *Sus*

ESPECIE : *Sus barbatus* , *Sus salvanius*, *Sus scrofa*, *Sus verrucosus*,  
*Sus bucculetus*, *Sus cebifrons*, *Sus celebensis*, *Sus heureni*,  
*Sus philippensis*, *Sus timoriensis*.

**(García, 2011).**

Los Cerdos están distribuidos en todo el mundo existiendo una población de 800 millones de cerdos. China tiene la mayor población con 472 millones de cerdo, y en el Perú hay 1500,000 cerdos.

### 2.2.2 Características y Producción

Los cerdos son omnívoros, eso los hace fáciles de alimentar, incluso en muchas granjas los desperdicios de la cocina son parte de su dieta o alimentación y estando en cautiverio y con falta de alimento pueden llegar a comerse hasta las crías. Los cerdos son los únicos mamíferos que no poseen glándulas sudoríparas, debido a eso se mojan o enlodan frecuentemente para mantenerse frescos en climas y temporadas cálidas. Si se solean demasiado se les puede irritar la piel. Tiene el olfato muy desarrollado. Los cerdos pertenecen al orden de los artiodáctilos (con número par de dedos), pertenecen también a la suborden de animales con 44 dientes incluyendo los caninos de gran tamaño. El cerdo doméstico adulto tiene un cuerpo pesado y redondeado; hocico comparativamente largo y flexible; patas cortas con pezuñas (cuatro dedos) y una cola corta. La piel gruesa pero sensible, está cubierta en parte de ásperas cerdas y exhibe una amplia variedad de colores y dibujos, son animales rápidos e inteligentes. Los cerdos están adaptados para la producción de carne, dado que crecen y maduran con rapidez, tiene un periodo de gestación corto de 114 días y puede tener camadas muy numerosas. **(Durán. 2006).**

Son Omnívoros consumen una gran variedad de alimentos, tal vez una de las razones que condujeron a la domesticación como fuente de alimento. Estos convierten los cereales como el maíz y las leguminosas, en carne. Además de la carne del cerdo también se aprovechan el cuero (piel de cerdo) para hacer maletas, calzado, guantes y las cerdas para confeccionar cepillos. Son también fuente primaria de grasa comestible, aunque en la

actualidad se prefieren las razas que producen carne magra. Además proporcionan materia prima de calidad para la elaboración del jamón. La mayor parte de la producción comercial de cerdos se basa en animales hibridados ya que estas producen ejemplares vigorosos. El sistema más usado es el cruce rotativo de dos o tres razas. Los cerdos se crían en condiciones de explotación más intensiva que el ganado vacuno y las ovejas. Las empresas dedicadas a la producción pertenecen a tres grandes grupos: producción de ganado reproductor de pura sangre, producción de cerdos para la alimentación y crianza para la producción de cerdos para el mercado. La producción intensiva requiere de una gestión experta y la cooperación de especialistas diversos en cirugía, nutrición y genética. Los costes de alimentación representan un 75% de los gastos totales de producción. Las crías recién nacidas son muy sensibles al frío, hay que tener en cuenta que los cerdos no tienen glándulas sudoríparas por lo que se les debe proveer de medios e instalaciones con gran ventilación y abundante agua.

**(Ensminger M. E. 1975).**

## **2.3 ESTEFANUROSIS**

### **2.3.1 Etiología y taxonomía**

La Estefanurosis es una parasitosis específicamente de los cerdos. El agente causal es el *Stephanurus dentatus* comúnmente llamado gusano del riñón. Tiene la clasificación siguiente:

Reyno	: Eukaria
Phillum	: Nematelmintos
Clase	: Nematode
Orden	: Estrongilo
Familia	: Strongylidae
Género	: <i>Stephanurus</i>
Especie	: <i>Dentatus</i>
Nombre científico	: <i>Stephanurus dentatus</i>
Nombre común	: Gusano del riñón

**Fuente:** (Cordero. M. 1999)

### **2.3.2 Descripción y frecuencia**

El *Stephanurus dentatus*, es un verme largo y grueso con una capsula bucal prominente, la cutícula transparente, a través de la cual se puede ver los órganos internos. **(Corwin, 1997).**

Los machos son más pequeños y miden de 20 a 30 mm de longitud, las hembras de 30 a 45 mm; y tienen una vulva muy cerca al ano y son muy prolíferas, produciendo varios miles de huevos cada día, teniendo una forma ovalada y mide de 43 a 70 um **(Romero, 1997).**

La Estefanurosis afecta casi exclusivamente a los cerdos y se encuentra en todo el mundo, siendo el más común en lugares tropicales, particularmente es más frecuente en cerdos de crianza extensiva (**Urquhart, 2001**).

### **2.3.3 Ciclo Biológico**

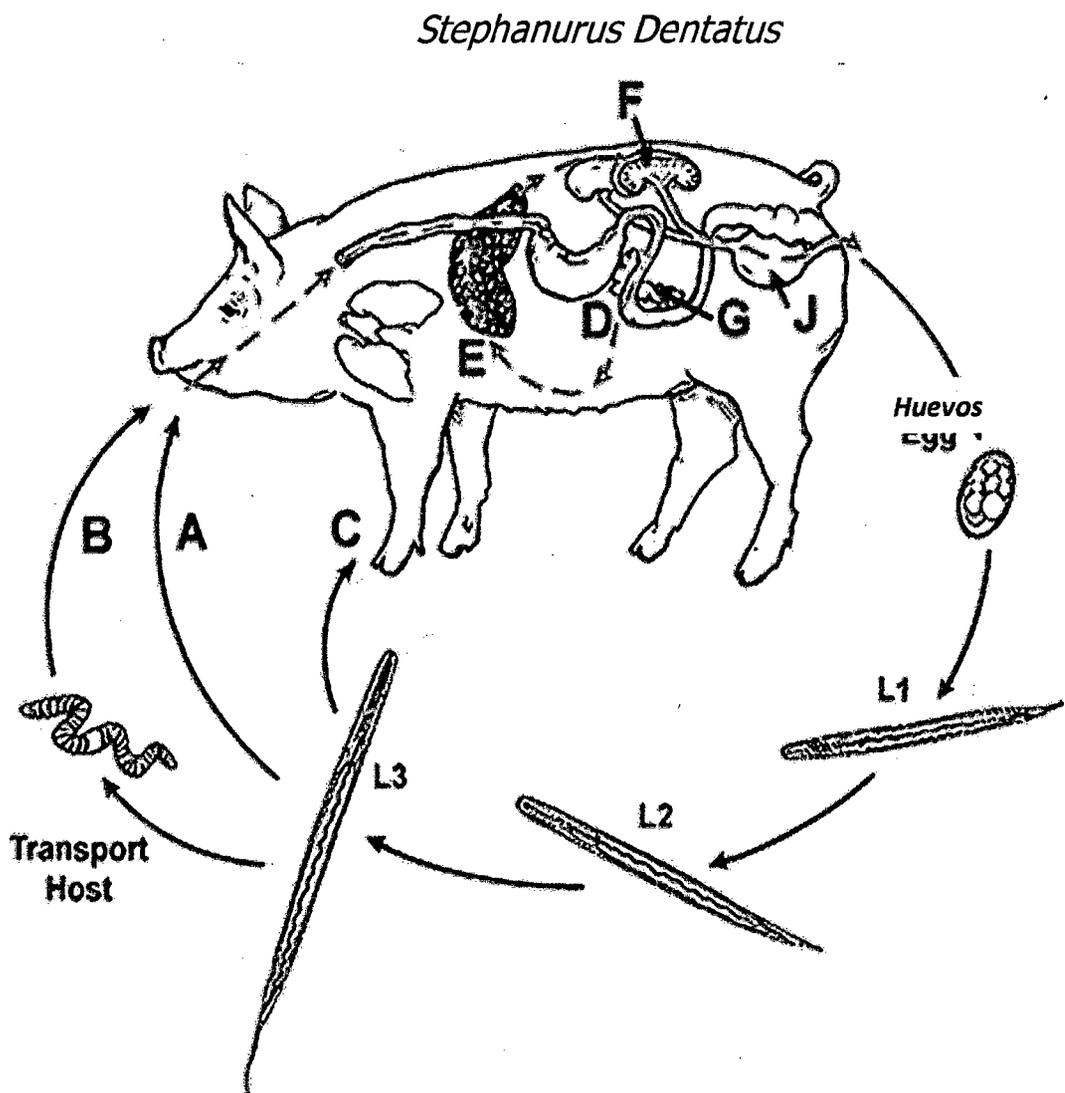
Las hembras de *Stephanurus dentatus* son muy activas en la producción de huevos, pudiendo liberar en un día un millón de huevos, condición que lo preserva hasta por tres años (**Urquhart, 2001**).

En condiciones adecuadas de temperatura y humedad, la primera larva eclosiona en uno a dos días y la segunda larva de tres a cinco días para llegar a la tercera larva (L-3) que es infestiva (**Romero, 1997**).

La puesta de los huevos suele comenzar unos 6 meses después de la infestación, pero el periodo silencioso (periodo pre patente) puede ser más largo hasta de dos a tres años, y los gusanos aislados pueden vivir hasta tres años (**BLOOD, D. C. Y HENDERSON, J. A. 1998**).

Las larvas deglutidas desenvainan en el intestino (D) entran en los vasos linfáticos pasan a los ganglios mesentéricos donde ocurre la primera muda, estas larvas se pueden encontrar en cualquier lugar de los ganglios de 1 a 9 días de infestación. Migran hasta el hígado (E) donde ocurre la tercera muda. También las larvas L-2 pueden ser ingeridas por la lombriz de tierra que actúa como hospedador de transporte. La L-3 liberada emigra al hígado. La larvas infestiva L-3 que penetran por la piel sufren probablemente otra muda a L-4 en los tejidos sub cutáneo y alcanzan el hígado vía pulmonar (H)

y la circulación sistémica (I). En el hígado en los cerdos jóvenes vagan en el parénquima por tres meses antes de penetrar a la capsula y emigran a través de la cavidad peritoneal hasta la región peri renal (F). Allí se rodean de un quiste que se forma por reacción del hospedador y completan su desarrollo. El quiste comunica con el uréter a través de un canal de fino diámetro que les permite excretar los huevos en la orina vía la vejiga (J). ([Http//www. Yumpu.com](http://www.Yumpu.com)).



### 2.3.4 Patogenia y Epidemiología

(Quiroz, 2000), reporta que las larvas causan serias lesiones en los órganos por donde migran, ejerciendo una acción traumática en la piel, hígado, pulmones, páncreas y uréteres, que se reconocen por el aumento de varias veces su tamaño normal, y a la vez ejercen una acción mecánica obstructiva en los vasos sanguíneos, y a veces provocan fuerte presión en los tejidos de la medula espinal.

La acción expoliatriz durante su migración es histofaga principalmente de exudados tisulares y también hematófaga. Las lesiones son propensas a la presencia de infecciones bacterianas de *Streptococos* en los pulmones y uréteres así como *Enterobacter* y *Schericha* en el diafragma (Blood, D. C. Y Henderson A. J.1998).

La transmisión del *Stephanurus dentatus* en la parasitosis, es por ingestión de larvas infestiva; pero puede también penetrar a través de la piel y la lombriz de tierra (*Eisenia foetida*) puede servir como huésped intermediario. (Paternina N. 2011).

Emigran las larvas al hígado y después de haberse desplazado extensamente en el tejido hepático y debajo de la capsula durante tres o más meses la mayoría perforan la capsula y entran a la cavidad abdominal, luego se desplazan y radican en los riñones o cerca de ellos y también en otros tejidos o órganos. (Alarcón. 1972)

Infestaciones patentes en cerdos menores de 5 meses las adquieren prenatalmente. ([Http://es.wikipedia.org/wiki/cerdo](http://es.wikipedia.org/wiki/cerdo)).

Para el desarrollo de las fases larvarias son necesarias adecuadas temperaturas en torno a 26°C. Las temperaturas inferiores a los 5°C son letales para los huevos. La L-3 conserva su capacidad infestiva aproximadamente a los 6 meses en suelos húmedos (**Cordero, 1999**).

### **2.3.5 Signos Clínicos**

Las principales manifestaciones en los cerdos afectados son: retraso en el crecimiento, lesiones cutáneas de dermatitis con infección bacteriana, parálisis del tren posterior y falta de coordinación en los miembros (**Merck, 2000**).

Las infestaciones de grado medio pasan inadvertidos, excepto por el retardo en el crecimiento y emaciación. Las infestaciones más severas llegan a producir infartos por trombosis renal provocando la muerte del animal. De modo general los síntomas dependen de las larvas emigrantes y de los parásitos pre adultos por lo que se aprecia adenitis en los ganglios regionales, trastornos de las funciones hepáticas, retraso en el desarrollo de los lechones, y ocasionalmente manifestaciones de peritonitis (ascitis), también trastornos nerviosos (parásitos erráticos) y manifestaciones de nefritis. Los cadáveres entran rápidamente en descomposición (**Alvares, 1999**).

### **2.3.6 Lesiones Macroscópicas**

La infección percutánea produce la formación de nódulos en la piel con edema que desaparecen a las 4 a 5 semanas. El hígado es afectado por la migración de las larvas, por ser aberrantes pueden conducir a lesiones en la

medula espinal. Se puede presentar obstrucción de los uréteres (**Meléndez M. 2010**).

Histológicamente las lesiones producidas en el hígado son de una moderada infiltración leucocitaria, que consiste principalmente en eosinófilos en el tejido conectivo interlobular. En los riñones hay pérdida de epitelio tubular: glomerulitis atrófica, se observa pequeñas zonas de infiltración leucocitarias y moderada hiperplasia de las fibras elásticas. Cuando hay invasión del páncreas se encuentran abscesos verminosos, y con la porción glandular del páncreas adyacente al parásito aparece inflamado con degeneración grasa con marcada infiltración leucocitaria. (**Quiroz, 2000**)

La eosinofilia sanguínea llega del 20 al 40% durante la segunda a tercera semana de infestación larvaria, después declina a niveles normales. Puede haber ascitis bacteriana secundaria. La ascitis bacteriana conduce al aumento del tamaño del hígado en el que son visibles las lesiones, que conducen al decomiso de las vísceras en el matadero. En los riñones y vías urinarias hay proliferación de tejidos conectivos a través de las lesiones ocasionadas por la migración de los parásitos se forman quistes de 0.5 – 4cm de diámetro generalmente con un par de gusanos en el seno del material purulento. Pueden observarse obstrucciones de los uréteres en casos crónicos (**Cordero, 1999**).

### **2.3.7 Diagnóstico**

Durante el largo periodo de pre patencia, puede haber signos clínicos sin que se encuentren huevos en la orina. El diagnóstico se puede realizar por necropsia o en el momento del sacrificio.

Los antecedentes clínicos de la parasitosis son de vital importancia para el diagnóstico, cuando se presenta en forma enzootia en la zona **(Dunn, 1983)**.

El diagnóstico definitivo se efectúa comprobando las lesiones sobre todo en las zonas perirenal o en los uréteres al efectuar las inspecciones sanitarias de los órganos internos después del sacrificio o de una necropsia. **(Soulsby, 1987)**.

También el diagnóstico se puede realizar mediante la identificación de los huevos del parásito en la orina del cerdo; estos hallazgos son más frecuentes cuando las concentraciones de los huevos son más altas en la primera micción por la mañana **(Nolam, 2002)**.

El diagnóstico clínico diferencial sobre la observación de falta de crecimiento y emaciación que se presentan también en casos de desnutrición y enfermedades bacterianas crónicas (enteritis y disentería porcina). Pero estas se acompañan de diarrea intermitente. Otras causas de debilidad de los miembros posteriores de los cerdos, tales como la deficiencia de vitamina "A" osteodistrofia, fractura de una vértebra lumbar, se presenta por lesiones en las articulaciones o abscesos en la médula espinal **(Radostis, 1999)**.

Para el reconocimiento de los huevos de *stephanurus dentatus* en la orina de los cerdos se realiza mediante exámenes urológicos, usando la técnica Baerman.

### III. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1 LUGAR DE EJECUCIÓN

En el Matadero Municipal de Tingo María se acopia los cerdos procedentes de 7 sectores de producción, para ser faenados. Estos sectores guardan similitud en cuanto al medio ambiente, la crianza y manejo de los cerdos. El eco sistema corresponde a selva alta, con las características metereorológicas:

Longitud oeste .....	076° 00' 18"
Latitud sur.....	09° 17' 22"
Altitud.....	654 msnm
Humedad relativa .....	60 a 70 %
Temperatura.....	22 °C a 30 °C
Precipitación.....	3500 mm/h. año.

**FUENTE:** Senamhi.

## 3.2 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.2.1 Tipo y nivel de investigación

Tipo: aplicada

Nivel: descriptivo, correlacional, Transversal.

### 3.2.2 Población y muestra

De acuerdo a los registros de matanza en el Matadero Municipal de Tingo María, se sacrifican anualmente un promedio de 2880 cerdos que constituye la población de cerdos faenados.

Para obtener la muestra se aplicó la fórmula de cálculo de probabilidades:

$$n = \frac{(0.25) \times N}{\left(\frac{\infty}{Z}\right)^2 \times (N - 1) + 0.25}$$

**En donde:**

**n**= tamaño de la muestra

**N**= tamaño de la población

$\infty$  = error tipo 1.5%(0.05)

**Z** = es el valor del número de unidades de desviación estándar para una prueba de dos colas, con una zona de rechazo igual al alfa. Para este: 95%(0.95), Z= 1.959963985.

0.25 = es el valor de  $p^2$  que produce el máximo valor de error estándar esto es  $\bar{p}=0.5$  (Di Rienzo, J. 2008).

Remplazando datos:

$$n = \frac{(0.25) \times 2880}{\left(\frac{0.05}{1.96}\right)^2 \times (2880 - 1) + 0.25}$$

$$n = \frac{720}{0.0006507705 \times (2879.25)}$$

$$n = \frac{720}{1.873730962}$$

$$N = 384.26$$

$$N = 384$$

La muestra probabilística resultó 384 cerdos, y para que haya una mejor distribución se ajustó a este resultado a 400 cerdos, en los que se hicieron los exámenes correspondientes este se realizó durante tres meses.

### 3.2.3 Procedimiento metodológico

El procedimiento se realizó de acuerdo al Reglamento higiénico sanitario de faenamiento de animales de abasto:

**Art. 60** La evaluación Post-Mortem comprende el examen visual, la palpación, la incisión y de ser necesario, pruebas de laboratorio, conjuntamente con la evaluación ante-mortem determina la condición de apto para el consumo humano.

### 3.2.4 Procesamiento de datos

Los datos obtenidos como resultado del examen y análisis de las unidades de investigación se ha efectuado aplicando la formula, % de prevalencia:

N° de unidades de análisis positivos

% prevalencia = \_\_\_\_\_ x 100

N° total de unidades de análisis

**(Fernández, C. R. 2014).** Sea obtenido, aplicando la misma fórmula, resultados en relación a la procedencia, al sexo y edad.

#### IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

CUADRO N° 1. PREVALENCIA DE *Stephanurus dentatus* EN PORCINOS BENEFICIADOS EN EL MATADERO MUNICIPAL DE TINGO MARÍA.

N° DE UNIDADES DE ANÁLISIS (CERDOS)	POSITIVOS	%	NEGATIVOS	%
400	9	2,25%	391	97.75%

Se observa que los 400 cerdos examinados macroscópicamente, nueve (9) presentan la enfermedad parasitaria a *Stephanurus dentatus*, que representa el 2.25% de prevalencia a esta parasitosis. Este resultado se considera como un grado de prevalencia baja, teniendo en cuenta que otros estudios realizados en la zona han encontrado prevalencias del 27.2% (**Paliza, 1954**); (**Hernández, 1956**), en cerdos procedentes de Juanjui obtuvo resultados del 100% de infestación parasitaria, y del 65.33% en cerdos procedentes de Tarapoto (**Chu. Vela, 1967**). (**Shahuano, D. 2003**), reporta el 90.84% de prevalencia.

**CUADRO N° 2. NÚMERO DE UNIDADES EXAMINADOS EN RELACIÓN  
A PREVALENCIA Y SEXO EN CERDOS BENEFICIADOS**

<b>SEXO</b>	<b>N° DE CERDOS POSITIVOS</b>	<b>%</b>	<b>NUMERO DE CERDOS NEGATIVOS</b>	<b>%</b>
MACHOS	4	1%	166	41.5%
HEMBRAS	5	1.25%	225	56.25%
TOTAL	9	2.25%	391	97.75%

De las cuatrocientas unidades (400) de análisis resultaron 170 cerdos machos, con cuatro (4) cerdos positivos que representa el 1% prevalencia. 230 cerdos hembras, cinco (5) cerdos resultaron positivos que representa el 1.25% prevalencia.

Al analizar la relación de infestación parasitaria entre sexo, observamos que no existe una mayor variación y susceptibilidad entre estos dos, entre las variables sexo y susceptibilidad de parásito, estos resultados son similares a los encontrados por Shahuano, en cerdos estudiados en el camal municipal de Tocache.

**CUADRO N° 3. LESIONES MACROSCÓPICAS DE ESTEFANUROSIS  
POR ÓRGANOS EN RELACIÓN AL NÚMERO DE  
UNIDADES DE ANÁLISIS.**

ÓRGANOS	POSITIVOS		NEGATIVOS	
	N° DE CASOS	%	N° DE CASOS	%
RIÑÓN	3	0.75%	397	99.25%
HÍGADO	6	1.5%	394	98.5%
PULMÓN	0	0%	400	100%
TOTAL	9	2.25%	391	97.75%

Se han observado 9 casos de Estefanurosis, con lesiones macroscópicas en los riñones 3 casos que representa el 0.75% de prevalencia y en el hígado 6 casos positivos que representa el 1.5% de prevalencia del total de unidades de análisis (400).

El periodo de pre patencia y las formas larvarias L3 proliferan en el hígado por un periodo de más de 6 meses antes de emigrar a los riñones vía peritoneo en donde se convierten en gusanos adultos dentro de un quiste; (Romero, 1997).

**CUADRO N° 4. LESIONES MACROSCÓPICAS A ESTEFANUROSIS POR SEXO EN RELACIÓN AL NUMERO DE CERDOS PROCEDENTES DE SELVA ALTA**

SEXO	N° DE CERDO	%	N° DE CERDO (+)	%	N° DE CERDO (-)	%
MACHO	69	42.33%	4	2.45%	65	39.87%
HEMBRA	94	57.67%	5	3.07%	89	54.61%
TOTAL	163	100%	9	5.52%	154	94.48%

Han sido beneficiados 69 porcinos machos, y han presentado lesiones macroscópicas 4 que representa el 2.45% de prevalencia; y 94 porcinos hembras con 5 casos positivos, que representa 3.07% de prevalencia. El total de 163 cerdos beneficiados y examinados proceden de los centros de producción de la selva alta y la frecuencia de 5.52% representa la prevalencia ajustada y real para la zona.

**CUADRO N° 5. FRECUENCIA DE LESIONES A ESTEFANUROSIS  
POR EDAD Y SEXO.**

EDAD	SEXO		N° DE CERDOS EXAMINADOS				TOTAL	%
			+	%	-	%		
5 A 8 MESES	M	130			130	32.5%	300	75%
	H	170			170	42.5%		
9 A 12 MESES	M	23			23	5.75%	34	8.5%
	H	11			11	2.75%		
13 A 16 MESES	M	6	2	0.5%	4	1%	33	8.25%
	H	27	1	0.25%	26	6.5%		
17 A 24	M	8	2	0.5%	6	1.5%	24	6%
	H	16	3	0.75%	13	3.25%		
25 A 36	M	3			3	0.75%	9	2.25%
	H	6	1	0.25%	5	1.25%		
<b>TOTAL</b>	<b>400</b>		<b>9</b>	<b>2.25%</b>	<b>391</b>	<b>97.75%</b>	<b>400</b>	<b>100%</b>

Con respecto a la edad se ha consignado 5 etapas de desarrollo de los porcinos inspeccionados; observados que las dos primeras etapas que corresponden a cerdos de 5 a 12 meses son negativos a Estefanurosis. En

la etapa de 13 a 16 meses presentaron lesiones 2 cerdos machos y un cerdo hembra de un total para esa etapa de 33 cerdos examinados. En la etapa de 17 a 24 meses se examinaron 24 cerdos presentando lesiones macroscópicas 2 cerdos machos y tres cerdos hembras. En el cuadro de 25 a más meses de edad se han examinado 9 cerdos, con lesiones positivas en 1 cerdo hembra. El cuadro también muestra que el mayor número de cerdos examinados son menores de un año, con una frecuencia de 83.5% que corresponden a 334 cerdos y son negativos a Estefanurosis. Los cerdos mayores de 13 meses tienen una frecuencia de 16.5% que corresponden a 66 cerdos de los cuales 9 cerdos presenta lesiones macroscópicas en los órganos a Estefanurosis. Estos hallazgos con respecto a la edad son similares a los reportados por (**Nolan, 1999**), y a la descripción del parásito pre patente; (**Cordero en 1999**).

**CUADRO N° 6. UNIDADES DE ANÁLISIS POR PROCEDENCIA**

LUGAR DE PROCEDENCIA	N° DE CERDOS	% TOTAL
RUPA RUPA (TINGO MARÍA)	46	11.5%
MARIANO DÁMASO BERAUN (PALMAS)	22	5.5%
PADRE FELIPE LUYANDO (NARANJILLO)	37	9.25%
DANIEL ALOMIA ROBLES (PUMA HUASI)	20	5%
HERMILIO VALDIZAN (HERMILIO VALDIZAN)	12	3%
JUAN JOSÉ CRESPO Y CASTILLO (AUCAYACU)	26	6.5%
LIMA	237	59.25%
<b>TOTAL</b>	<b>400</b>	<b>100%</b>

Este cuadro muestra 7 lugares de procedencia de las 400 unidades de análisis (cerdos). Estas unidades de producción, a excepción de Lima, tienen similitud en sus condiciones medio ambientales con referencia a la crianza de cerdos (selva alta). De Lima se ha registrado 237 cerdos que representa

al 59.25%. De las unidades de producción de selva alta se han registrado 163 cerdos que representa al 40.75%.

Los factores que predisponen a la prevalencia del *Stephanurus dentatus* en las zonas, tienen relación directa con los sistemas de crianza de los cerdos; (**www vía rural, 2013**) describe condiciones ecológicas similares a las observadas en Tingo María en relación a la temperatura, humedad y procedencia de predios poco tecnificados en construcciones (crianza de transpatio) y presencia de huésped intermediario gusano de tierra (*Eisenia foetida*).

**CUADRO N° 7. UNIDADES DE ANÁLISIS POR PROCEDENCIA, SEXO Y LESIONES**

PROCEDENCIA	CERDOS		SEXO		LESIONES			
	N°	%	N°	%	NEGATIVOS		POSITIVOS	
					N°	%	N°	%
RUPA RUPA (TINGO MARÍA)	46	11.5%	M 20	5%	18	4.5%	2	0.5%
			H 26	6.5%	24	6%	2	0.5%
MARIANO DÁMASO VERAUN (PALMAS)	22	5.5%	M 9	2.25%	9	2.25%	0	0%
			H 13	3.25%	11	2.75%	2	0.5%
PADRE FELIPE LUYANDO (NARANJILLO)	37	9.25%	M 16	4%	14	3.5%	2	0.5%
			H 21	5.25%	21	5.25%	0	0%
DANIEL ALOMIA ROBLES (PUMA HUASI)	20	5%	M 9	2.25%	9	2.25%	0	0%
			H 11	2.75%	11	2.75%	0	0%
HERMILIO VALDIZAN	12	3%	M 5	1.25%	5	1.25%	0	0%
			H 7	1.75%	7	1.75%	0	0%

JOSÉ CRESPO CASTILLO (AUCAYACU)	26	4.25%	M 10	2.5%	9	2.25%	1	0.25%
			H 16	4%	16	4%	0	0%
LIMA	237	59.25%	M 101	25.25%	101	25.25%	0	0%
			H 136	34%	136	34%	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>400</b>	<b>100%</b>	<b>400</b>	<b>100%</b>	<b>391</b>	<b>97.75%</b>	<b>9</b>	<b>2.25%</b>

El cuadro N° 7 se muestra los lugares o unidades productivas de donde han procedido los 400 cerdos de análisis. Se tomó en cuenta los distritos de la provincia de Leoncio Prado Y los porcinos procedentes de Lima. El mayor número de porcinos sacrificados proceden de Lima en número de 237 que representan el (59.25%) y no registra casos positivos. los cerdos restantes han procedido de las unidades de producción de selva alta, 163 cerdos encontrándose entre ellas los 9 casos positivos que representa el (2.25%).

Estos resultados corroboran con los estudios realizados por cerdos que procedían de las unidades de producción de selva alta, encontrándose entre ellos los 9 casos de lesiones macroscópicas a Estefanurosis. **(Olín V. 2010 y Stan D. 2012)**. Estudios realizados que encontraron mayor prevalencia en zonas tropicales en cerdos de crianza con limitada tecnificación.

## V. CONCLUSIONES

1. En el trabajo realizado para determinar la prevalencia del *Stephanurus dentatus* en 400 unidades de análisis, 237 cerdos proceden de Lima que representa 59.25%; y 163 cerdos proceden de la zona de selva alta que representa el 40.75%.
2. La prevalencia teniendo en cuenta el número total de 400 cerdos examinados, es de 2.25%.
3. Se detectó prevalencia positiva solo en 9 cerdos de los 163 cerdos procedentes de selva alta, que representa el 5.52% de prevalencia ajustada a la realidad.
4. De los 9 casos positivos detectados, las lesiones macroscópicas se distribuyen en el hígado 6 casos, que representa el 1.5%, y 3 casos positivos en el riñón que representa el 0.75% de prevalencia.
5. El mayor número de casos positivos observados en el hígado tienen correlación con las formas larvarias de infestación. L3, las lesiones presentadas en los riñones están relacionadas a las formas adultas de *Stephanurus dentatus*.
6. La edad de los cerdos examinados ha sido determinada por la etapa de desarrollo del cerdo. Las lesiones observadas se encuentran en cerdos mayores de un año.
7. Se registró 170 cerdos machos que representa el 42.5% de los 400 cerdos examinados, y 230 cerdos hembras que representa el 57.5 %.

8. De los 9 cerdos positivos, 4 cerdos son machos y 5 cerdos son hembras, que representa el 1% y el 1.25% respectivamente, referidos a los 400 cerdos examinados.
9. La prevalencia ajustada y real en relación al sexo y procedencia de 163 cerdos de selva alta, 4 cerdos machos y 5 cerdos hembras presentaron lesiones a Estefanurosis que representan 2.45%, y 3.07% respectivamente. La prevalencia total para ambos géneros es de 5.52% como se concluye en el ítem n°3
10. Los resultados obtenidos en el trabajo de investigación demuestran que existe correlación entre las variables: parasito y ciclo vital del parasito, ubicación de lesiones, edad de los cerdos y procedencia
11. Habrá siempre prevalencia positiva a Estefanurosis, siempre que persistan los factores y condiciones predisponentes a esta parasitosis.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALARCÓN, E. F. 1972, determinación de *Stephanurus dentatus* en cerdos que se depositan en el matadero Municipal en la Ciudad de Guayaquil. Tesis Bach. (Médico Veterinario) UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL. FMVZ.
2. ÁLVAREZ, S. 1999. Parasitología Veterinaria. Ed. Phoes Lima.
3. BLOOD, D.C Y Henderson J.A 1998 Medicina Veterinaria. Séptima edición. Nueva editorial Interamericana México.
4. CHU, V. J. 1967. Encuesta de Endoparásitos en cerdos beneficiados en el Camal Municipal de Tarapoto. Tesis Bach. Med. Vet. UNMSM. FMV. Lima – Perú.
5. CORDERO, M. 1999. Parasitología Veterinaria. 4<sup>ta</sup> ed. Madrid España.
6. CORWIN y Nahm, J. 1997 Parasitología. *Stephanurus dentatus* Universidad de Missouri – Veterinaria.
7. DI Rienzo, J. 2008. Estadística para las ciencias agropecuarias, Edit. Brujas, Córdoba Argentina.
8. DUNN, A.M. 1983. Helmintología Veterinaria 2<sup>da</sup> ed. México, DF: manual moderno.
9. DURAN, N. 2006. Manual de Explotación y Reproducción en Porcinos. Ed. Grupo Latino. Bogotá Colombia.

10. ENSMINGER, M. E. 1975. Producción de Porcinos Ed. Ateneo. Buenos Aires Argentina.
11. GARCÍA. R. O. Y LOBO M. G. 2011. Enfermedades de los cerdos Ed. Trillas. México.
12. Hernández, S. R. 1914, Metodología de la investigación sexta edición edit. MC. GRAW HILL. México.
13. [HTTP://es.wikipedia.org/wiki/cerdo](http://es.wikipedia.org/wiki/cerdo).
14. JHONSTONE, C. 1998. Parásitos y enfermedades parasitarias de los animales domésticos Universidad De Pensilvania EE.UU.
15. JUN, Q. 2014. Estefanurosis en ganado porcino. Biología.
16. KUONQUI, V. Y Leonel D. 2008. Prevalencia de Estefanurosis en los cerdos que se sacrificaron en los mataderos Municipales de los cantones pedernales Jama y San Vicente, mediante el método de observación macroscópica, durante las estaciones seca y lluviosa. Tesis de Bach. (Médico Veterinario) Manabí – Ecuador: Universidad Técnica de Manabí. Facultad de Ciencias Veterinarias.
17. Martinot y Botte, reproducción de parásitos en cerdos 2012. Edit. Vest Uruguay.
18. MELÉNDEZ, M. Doris c. 2010. “Determinación de la Incidencia de Stephanurus dentatus en cerdos faenados en el camal Municipal de la Parroquia San Juan del Cantón San Francisco de Pueblo Viejo”. Tesis de Grado. Universidad Técnica de BABAHOYO. FMVZ.

19. MERCK, CO. INC. 2000. El Manual Merck de Veterinaria 5<sup>ta</sup> ed. Madrid España.
20. Nolan, J. 2002. Taxonomía y Morfología del *Stephanurus dentatus*.
21. Olin, V. 2010. Parásitos en cerdos de traspatio, Edit. A Y D. México
22. PALIZA, N. M. 1954. Encuesta de Endoparásitos en cerdos del área de Tingo María. departamento de HUÁNUCO. UNMSM. FMV. LIMA – PERÚ.
23. PATERNINA, N. K. 2011. Parasitología Veterinaria Ed. Trillas, México.
24. QUIROZ, R. H. 2000. Parasitología y enfermedades parasitarias de animales domésticos. 10<sup>ma</sup> ed. México.
25. RADOSTIS, O. 1999. Medicina Veterinaria; Tratado de las Enfermedades del ganado porcino. Trad. I Álvarez, et al. 9<sup>a</sup> ed. Madrid, España.
26. ROMERO, Q. H. 1997. Parasitología y Enfermedades Parasitarias en los animales domésticos 7<sup>ma</sup>ed. Lima - Perú: Limusa.
27. SHAHUANO, D. S. R. 2003. Prevalencia y pérdidas económicas en porcinos por el decomiso de hígados causados por larvas del *Stephanurus dentatus* en el camal municipal de tocache. Tesis Bach. (Médico Veterinario). Tocache: UNHEVAL. FMVZ.
28. SOULSBY, 1987. Parasitología y enfermedades parasitarias de los animales domésticos. 2<sup>da</sup> ed. México, DF: Interamericana.

29. Stan, D. 2012. Pruebas diagnósticas para enfermedades urinarias. Edit. Trillas Buenos Aires.
30. URQUHART, G. M. 2001. Parasitología veterinaria 2<sup>da</sup> ed. Edit. Acriba S. A. Zaragoza España.
31. WWW. Vía Rural, 2013. *Stephanurus dentatus*, Verme renal.

# **ANEXOS**

**CUADRO N° 8. RESULTADOS GENERALES DE LOS CUATROCIENTOS (400) PORCINOS INSPECCIONADOS POR DÍA EN RELACIÓN A LOS ÓRGANOS AFECTADOS POR *Stephanurus dentatus***

FECHA	N° DE CERDOS INSPECCIONADOS/DÍA	CERDOS AFECTADOS	ORGANOS AFECTADOS		
			RINÓN	HIGADO	PULMÓN
18-08-15	8	2	0	2	0
19-08-15	7	0	0	0	0
20-08-15	8	0	0	0	0
21-08-15	9	0	0	0	0
22-08-15	5	1	0	1	0
25-08-15	8	0	0	0	0
26-08-15	6	0	0	0	0
27-08-15	9	0	0	0	0
28-08-15	6	0	0	0	0
29-08-15	10	0	0	0	0
01-09-15	10	1	1	1	0
02-09-15	8	0	0	0	0
03-09-15	7	0	0	0	0
04-09-15	9	0	0	0	0
05-09-15	6	0	0	0	0
08-09-15	9	0	0	0	0
09-09-15	5	0	0	0	0
10-09-15	4	0	0	0	0
11-09-15	9	0	0	0	0
12-09-15	5	0	0	0	0

15-09-15	7	0	0	0	0
16-09-15	8	0	0	0	0
17-09-15	5	0	0	0	0
18-09-15	4	0	0	0	0
19-09-15	9	2	2	0	0
22-09-15	10	2	0	2	0
23-09-15	5	0	0	0	0
24-09-15	9	0	0	0	0
25-09-15	9	0	0	0	0
26-09-15	7	1	0	1	0
29-09-15	8	0	0	0	0
30-09-15	2	0	0	0	0
01-10-15	2	0	0	0	0
02-10-15	4	0	0	0	0
03-10-15	10	0	0	0	0
06-10-15	4	0	0	0	0
07-10-15	3	0	0	0	0
09-10-15	10	0	0	0	0
10-10-15	9	0	0	0	0
13-10-15	7	0	0	0	0
14-10-15	6	0	0	0	0
15-10-15	5	0	0	0	0
16-10-15	10	0	0	0	0
17-10-15	7	0	0	0	0
20-10-15	7	0	0	0	0

21-10-15	7	0	0	0	0
22-10-15	8	0	0	0	0
23-10-15	7	0	0	0	0
24-10-15	9	0	0	0	0
27-10-15	5	0	0	0	0
28-10-15	6	0	0	0	0
29-10-15	5	0	0	0	0
30-10-15	5	0	0	0	0
31-10-15	5	0	0	0	0
03-11-15	8	0	0	0	0
04-11-15	6	0	0	0	0
05-11-15	6	0	0	0	0
06-11-15	3	0	0	0	0
07-11-15	5	0	0	0	0

En el matadero municipal de Tingo María se sacrifican un promedio anual de 2880 que representa la población. La muestra probabilística es de 380 y ajustada es de 400 cerdos durante tres meses. El faenamiento de los cerdos se efectúa durante 5 días de la semana, de martes a sábado con un promedio de 7 a 8 cerdos por día. Se observó (9) casos positivos a Estefanurosis con lesiones ubicadas en el hígado y riñones.

**CUADRO N° 9. CERDOS POSITIVOS A ESTEFANUROSIS POR: DÍA,  
PROCEDENCIA, SEXO, EDAD Y PESO**

FECHA	PROCEDENCIA	SEXO		EDAD	PESO KG.	ÓRGANO AFECTADO		
		MACHO	HEMERA			RIÑÓN	HIGADO	PULMÓN
18-08-15	SANTA ROSA DE SHAPAJILLA	M		18M.	75kg	-	+	-
18-08-15	PEDRÒ FELIPE LUYANDO	M		18M.	90Kg	-	+	-
22-08-15	AFILADOR	M		14M.	80Kg	-	+	-
01-09-15	SUPTÉ		H	15M	70Kg	+	-	-
19-09-15	SAIPAE		H	19M	90Kg	+	-	-
19-09-15	SAIPAE		H	17M	65Kg	+	-	-
22-09-15	HUAYNA CÁPAC	M		14M	60Kg	-	+	-
22-09-15	HUAYNA CÁPAC		H	25 +M	98Kg	-	+	-
26-09-15	AUCAYACU-PACAE		H	18M	75Kg	-	+	-

Se observa que hay una estrecha correlación entre presencia de lesiones compatibles a Estefanurosis con la edad, peso y la procedencia

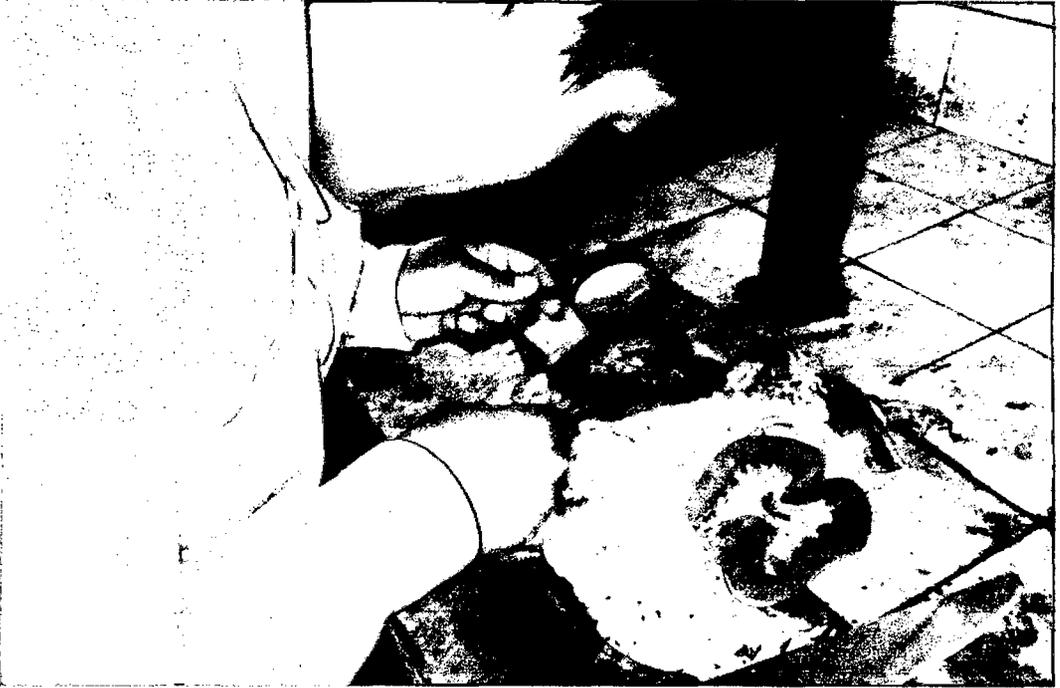
VISTAS FOTOGRÁFICAS



FOTO N° 1. EXAMEN EXTERNO DE LAS UNIDADES DE ANÁLISIS EN EL CAMAL



FOTO N° 2. MUESTRA DE HÍGADO Y PULMONES NORMALES



**FOTO N° 3. MUESTRA DE RIÑONES NORMALES**



**FOTO N° 4. MUESTRA DE HÍGADO AFECTADO POR FASE LARVARIA  
DE ESTEFANUROSIS**



FOTO N° 5. MUESTRA DE *Stephanurus dentatus* ADULTO DEL RIÑÓN

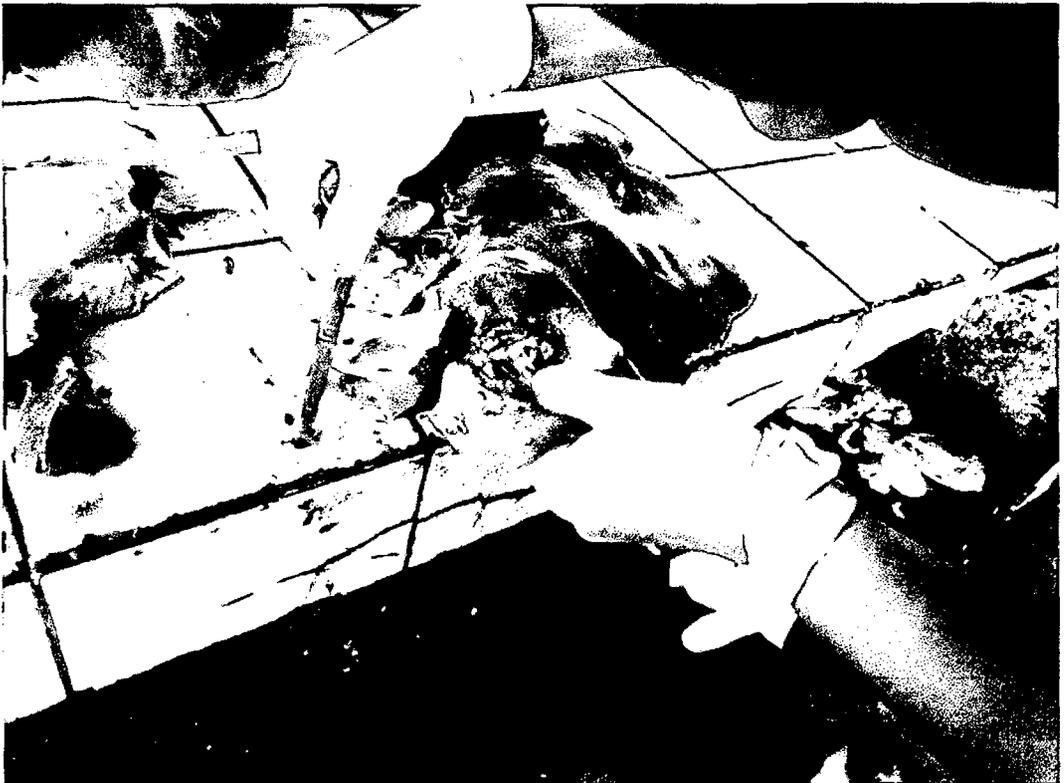


FOTO N° 6. LARVAS DE *Stephanurus dentatus* EN EL HÍGADO.



**FOTO N° 7. SUPERVISIÓN DEL JURADO – MATADERO MUNICIPAL DE TINGO MARÍA**



**FOTO N° 8. MONITOREO Y ASESORAMIENTO. EN EL MATADERO MUNICIPAL DE TINGO MARÍA**

**NOTA BIOGRÁFICA****ISAIAS VASQUEZ GUZMAN**

Nací en 1981 en la ciudad de Jacas Grande – Huamalies. A los 5 años de edad realicé mi educación primaria en el C.N.I. de 32445 de “Nuevas Flores”, hasta el 2º grado de secundaria luego me trasladé al Colegio Nacional Mariscal Andrés Avelino Cáceres. Culminé mis estudios de educación secundaria a los 16 años de edad. Mis estudios universitarios lo realicé en la Universidad Nacional “Hermilio Valdizan” de Huánuco estudiando la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia el cual culminé satisfactoriamente el año 2014.



## ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE MEDICO VETERINARIO

En la ciudad de Huánuco, Cayhuayna - Distrito de Pillco Marca, a los Veintidós días del mes de Diciembre del 2015, siendo las 10:00 horas, de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos se reunieron en el Auditorio de la Facultad, los Miembros integrantes del Jurado examinador para proceder a la Evaluación de Sustentación de la Tesis Titulada: "**PREVALENCIA DEL GUSANO DEL RIÑÓN (*Stephanurus dentatus*) Y LESIONES MACROSCÓPICAS CAUSADAS EN CERDOS FAENADOS EN EL MATADERO MUNICIPAL DE TINGO MARÍA**", del Bachiller **Isaiás, VASQUEZ GUZMAN** para **OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO VETERINARIO**, estando integrado por los siguientes miembros:

- Mg. Práxedes, Cubas Bazán (PRESIDENTE)
- Mg. Juan Marco Vásquez Ampuero (SECRETARIO)
- Mg. Ernestina Ariza Avila (VOCAL)

Finalizado el acto de sustentación, los miembros del Jurado procedieron a la calificación, cuyo resultado fue Aprobado, con la nota de Dieciséis (16), con el calificativo de: Bueno

Con lo que se dio por finalizado el proceso de Evaluación de Sustentación de Tesis. Siendo a horas 10:50 AM, en fe de la cual firmamos.

Mg. Práxedes, Cubas Bazán  
PRESIDENTE

Mg. Juan Marco Vásquez Ampuero  
SECRETARIO

Mg. Ernestina Ariza Avila  
VOCAL