



UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
ESCUELA DE AGRICULTURA, SILVICULTURA, PESCA Y
VETERINARIA
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA



TRABAJO DE TITULACIÓN

Trabajo de Integración Curricular, presentado al H. Consejo Directivo de la Facultad como requisito previo a la obtención del título de:

MEDICA VETERINARIA

TEMA:

Identificación macroscópica de *Stephanurus dentatus* en cerdos faenados en el camal municipal de Ventanas

AUTORA:

Kattia Karely Gonzalez Lara

TUTOR:

Dr. Mvz Lino Fabián Velasco Espinoza, Msc.

Babahoyo - Los Ríos – Ecuador

2024

INDICE GENERAL

CAPITULO I - INTRODUCCION.....	1
1.1 Contextualización de la situación problemática.....	1
1.2 Planteamiento del problema.....	2
1.3 Justificación	3
1.4 Objetivos de investigación.	3
1.4.1 Objetivo general.....	3
1.4.2 Objetivos específicos.	3
1.5. Hipótesis.....	3
CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO.....	4
2.1. Antecedentes.....	4
2.2. Bases teóricas.....	5
2.2.1 Stephanurus dentatus (Gusano del riñón)	5
2.2.2 Clasificación Taxonómica.....	5
2.2.3 Hospedadores	6
2.2.3.1 Hospedador Definitivo	6
2.2.3.2 Hospedador Intermediario.....	6
2.2.4 Sinonimia	6
2.2.5 Localización	6

2.2.6 Etiología	6
2.2.7 Epidemiología	7
2.2.8 Semiología	7
2.2.9 Patología.....	8
2.2.10 Ciclo evolutivo	8
2.2.11 Ciclo Biológico	8
2.2.12 Morfología	9
2.2.12.1 Hembra.....	9
2.2.12.2 Macho.....	10
2.2.13 Lesiones	10
2.2.14 Diagnostico	10
2.2.15 Tratamiento	10
2.2.16 Prevención y control de infecciones de Stephanurus.....	11
CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA.....	12
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	12
3.2. Operacionalización de variables.	12
3.2.1 Independiente:	12
3.2.2 Dependiente	12
3.3. Población y muestra de investigación.....	13
3.3.1. Población.....	13

3.3.2. Muestra.....	13
3.4. Técnicas e instrumentos de medición.	13
3.4.1. Técnicas	13
3.4.2. Instrumentos.....	13
3.4.2.1 Materiales de campo	13
3.4.2.2 Materiales de oficina.....	14
3.5. Procesamiento de datos.....	14
3.6. Aspectos éticos.....	15
CAPÍTULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	16
4.1. Resultados	16
4.2. Discusión.....	22
CAPÍTULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	23
5.1. Conclusiones	23
5.2 Recomendaciones.....	24

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Numero de muestras 200 evaluadas en <i>Stephanurus dentatus</i> , durante el periodo febrero, marzo 2024.....	16
Tabla 2 Incidencia de <i>Stephanurs dentatus</i> según la raza, durante el periodo febrero, marzo 2024	17
Tabla 3 Incidencia de <i>Stephanurs dentatus</i> según la edad, durante el periodo febrero, marzo 2024	18
Tabla 4 Incidencia de <i>Stephanurs dentatus</i> según la sexo, durante el periodo febrero, marzo 2024	19
Tabla 5 Incidencia de <i>Stephanurs dentatus</i> según su procedencia, durante el periodo febrero, marzo 2024	20

INDICE DE GRAFICA

Grafico 1. Incidencia de <i>Stephanurus dentatus</i> en el Camal Municipal de Ventanas.....	16
Grafica 2. Incidencia de porcentaje por raza	17
Grafica 3 Incidencia de porcentaje por edad.....	19
Grafica 4 Incidencia de <i>Stephanurs dentatus</i> según la sexo	20
Grafica 5 Incidencia de <i>Stephanurs dentatus</i> según su procedencia	21

RESUMEN

El *Stephanurus dentatus* es un parásito que se presenta a menudo en las regiones tropicales y subtropicales, tiene una temperatura adecuada para su desarrollo, este parásito lo podemos localizar en los riñones o la grasa perirrenal como estado adulto, la presente investigación se llevo a cabo en el camal municipal del canton ventanas provincia de los ríos donde evaluamos la incidencia del parásito, el objetivo de la investigación fue identificar macroscópicamente el *Stephanurus dentatus* en el riñón y la grasa perirrenal en los cerdos faenados mediante la inspección diaria, Esto contrasta con un estudio anterior que informó la prevalencia de parasitosis porcina por regiones, la falta de detección de *Stephanurus dentatus* puede deberse a la efectividad de las medidas preventivas aplicadas a los animales antes del sacrificio. El presente trabajo de investigación se llevo cabo en el centro de faenamiento del cantón ventanas, en este centro se estipula que hay una población promedio de 73 cerdos semanales por lo que se estima que el número de muestra a tomar serian de 279 muestra debido a que el trabajo de campo se realizara en un mes, en el cual evaluaremos sexo, edad, raza y procedencia. De acuerdo a los estudios realizados mediante la inspección e incisión diaria se concluye que no existe incidencia del parásito *Stephanurus dentatus* en la grasa perirrenal y los riñones en el camal municipal de ventanas ya que todas los cerdos examinados fueron de caso negativo. Se recomienda evitar el ingreso de animales que se desconozca el estado sanitario y la procedencia de donde vengan.

Palabras clave: *Stephanurus dentatus*, incidencia, perirrenal, parasitosis, incisión

ABSTRACT

Stephanurus dentatus is a parasite that often occurs in tropical and subtropical regions. It has a suitable temperature for its development. We can locate this parasite in the kidneys or perinephric fat as an adult. The present investigation was carried out in The municipal slaughterhouse of the canton Ventas province of Los Ríos where we evaluated the incidence of the parasite, the objective of the research was to macroscopically identify *Stephanurus dentatus* in the kidney and perinephric fat in slaughtered pigs through daily inspection. This contrasts with a previous study that reported the prevalence of porcine parasitosis by region, the lack of detection of *Stephanurus dentatus* may be due to the effectiveness of the preventive measures applied to the animals before slaughter. The present research work was carried out in the slaughter center of the canton Ventanas, in this center it is stipulated that there is an average population of 73 pigs per week, so it is estimated that the number of samples to be taken would be 279 samples because The field work will be carried out in one month, in which we will evaluate sex, age, race and origin. According to the studies carried out through daily inspection and incision, it is concluded that there is no incidence of the *Stephanurus dentatus* parasite in the perinephric fat and kidneys in the municipal slaughterhouse of Ventanas since all the pigs examined were negative cases. It is recommended to avoid the entry of animals whose health status and origin are unknown.

Keywords: *Stephanurus dentatus*, incidence, perinephric, parasitosis, incision.

CAPITULO I – INTRODUCCION

1.1 Contextualización de la situación problemática

Stephanurus dentatus o también llamado el verme renal del cerdo es un parasito de gran importancia en los porcinos a nivel mundial y tanto en las poblaciones tropicales como en las subtropicales. (Morosco, et,al , 2016) como África, las Indias Orientales y Occidentales, Brasil, Hawaii, Filipinas, el sur de los Estados Unidos y Australia, donde el clima es lo suficientemente templado como para permitir la supervivencia de huevos y larvas. (Mendeley, 2017)

En América del Norte, el gusano renal (*Stephanurus dentatus*) se localiza con mayor frecuencia en cerdos adultos en las regiones del sur de los Estados Unidos. Este parásito también es un problema en otros países con climas cálidos. *Stephanurus dentatus* es un gusano strongiloide que migra al riñón después de recorrer el hígado. Los gusanos adultos normalmente se enquistan en la grasa perirrenal; sin embargo, algunos parásitos pueden residir en el riñón. (Melanie, 2017)

Stephanurus dentatus es un parásito que tiene una temperatura adecuada para su desarrollo, debido a su largo período de incubación, este parásito se encuentra con mayor frecuencia en cerdos mayores de 12 meses. Podemos localizar este nematodo en la grasa perirrenal u otros tejidos del cerdo, caracterizándose clínicamente por un retraso en el crecimiento y una mala conversión alimenticia

El huésped se infecta por vía oral o a través de la piel, las larvas infectantes se acumulan en los amebocitos del gusano, donde probablemente pueden vivir durante varias semanas y posiblemente meses. (Filian et, al, 2020) Las enfermedades transmitidas por alimentos a nivel local

son un problema de salud pública, que presenta frecuentemente se ha relacionado a los cerdos con poca inocuidad y unos de los transmisores de alto riesgo con zoonosis (FAO, 2017). Las enfermedades transmitidas por los alimentos son infecciosas o tóxicas y son causadas por virus, bacterias parásitas y ciertas sustancias químicas que encontramos en el agua

La presencia de este parásito en cerdos faenados en el camal municipal del cantón ventanas va a depender de algunos factores como los lugares con una mala de higiene, mala alimentación y un mal manejo de los animales y esto puede causar daños a la salud y al desarrollo del animal, por ende causaría una gran pérdida para los ganaderos.

La parasitosis también es ocasionada por la existencia y acción de *Stephanurus dentatus* en la grasa perirrenal alrededor de los riñones.. (FAO, 2010) En estudios realizados en la provincia de Manabí se ha demostrado que persisten extensos sistemas externos con una alta probabilidad de ocurrencia de varias enfermedades parasitarias en cerdos, huéspedes potenciales de numerosas especies de protozoos, nematodos y artrópodos parásitos, y en algunos casos especies que representan importantes problemas de salud pública y producción

1.2 Planteamiento del problema

Uno de los problemas más comunes es la parasitosis, ya esta es provocada por la presencia y acción de la grasa perirrenal de *Stephanurus dentatus*, debido a que esta grasa es más abundante en estado adulto, y forman quistes, y alrededor de los riñones, o alrededores de los tejidos, se la identifica mediante por malas conversiones alimenticia.

1.3 Justificación

Esta investigación se llevara a cabo para determinar la incidencia del parasito *Stephanurus dentatus* en la grasa perirrenal y el riñón del cerdo como problema de salud pública en el camal Municipal del Cantón Ventanas de la Provincia de Los Ríos.

Objetivos de investigación.

1.4.1 Objetivo general.

Identificar macroscópicamente el *Stephanurus dentatus* en el riñón y la grasa perirrenal en cerdos faenados en el camal municipal de Ventanas

1.4.2 Objetivos específicos.

- ❖ Identificar el porcentaje de cerdos infestados con *Stephanurus dentatus* según su raza, edad, sexo y procedencia.
- ❖ Evaluar la incidencia de *Stephanurus dentatus* en los cerdos faenados

1.5. Hipótesis.

Ho: Incidencia de *Stephanurus dentatus* en cerdos faenados que merman en el desarrollo productivo.

Ha: No hay incidencia de *Stephanurus dentatus* en cerdos faenados que merman en el desarrollo productivo.

CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes.

Stephanurus dentatus es un parásito común en las regiones tropicales y subtropicales, que provoca una disminución del aumento de peso y la confiscación de órganos internos infestados por larvas migratorias. (Fuentealba, 2017).

Stephanurus dentatus se encuentra con mayor frecuencia en cerdos mayores de 12 meses de edad, lo que dificulta su diagnóstico en orina, pero sin embargo nos dice que su importancia radica en más en su recorrido larval, provocando daños en diversos órganos de predisposición, llegando en algunos casos esto puede provocar la parálisis del tren trasero. (Rodríguez, 2009)

Burgos, 2020 en estudios realizados en los cantones de Pedernales, Jama y San Vicente, en la zona norte de la provincia de Manabí, se encontró que en los mataderos urbanos de dichos cantones, en San Vicente no hay presencia del parásito. *Stephanurus dentatus* Se encontró que existe un mayor interés por la desparasitación y una dieta balanceada y desechos, mientras que en Jama y Pedernales la mayoría de los cerdos se alimentan de desechos.

En el matadero municipal de tingo María, nueve cerdos presentan la enfermedad parasitaria a *Stephanurus dentatus*, esto representa el 2,25% de prevalencia de parasitosis, en cerdos procedentes de Juanjui obtuvo resultados del 100% de infestación parasitaria, y del 65.33% en cerdos procedentes de Tarapoto reporta el 90.84% de prevalencia. (Shuahano, 2003)

2.2. Bases teóricas

2.2.1 Stephanurus dentatus (Gusano del riñón)

Stephanurus dentatus, o también llamado el verme renal del cerdo es un parásito de gran importancia en poblaciones porcinas a nivel del mundo, y se presenta a menudo en las regiones tropicales y subtropicales, es un nematodo de la familia *Stephanuridae* que provoca grandes pérdidas y una muy baja ganancia de peso, el decomiso de vísceras, que han sido invadidas por las larvas migrantes (Morosco, et al 2016).

La presencia y acción del nematodo *Stephanurus dentatus* en riñón, grasa perirrenal o tejidos de los cerdos, se caracteriza clínicamente por una detención a lo largo del crecimiento y una conversión alimenticia. (Romero, 2022)

2.2.2 Clasificación Taxonómica

Conforme a Gutiérrez, (2020) la clasificación taxonómica del *Stephanurus dentatus* se conforma por lo siguiente:

Phillum: Nematelmintos

Clase: Nematoda

Orden: Estrongilo

Familia: Strongylidae

Género: *Stephanurus*

Especie: *Dentatus*

Nombre científico: *Stephanurus dentatus*

Nombre común: Gusano del riñón (Loarie, 2023)

2.2.3 Hospedadores

2.2.3.1 Hospedador Definitivo

Los Cerdo son el hospedador intermediario natural. (Marcia Garnica, 202)

2.2.3.2 Hospedador Intermediario

Eisenia Foetida o también llamada, lombriz de tierra (Gélve, 2020)

2.2.4 Sinonimia

Gusano del riñón.

Estefanurosis renal del cerdo (Londoño, 2012)

2.2.5 Localización

Estos parásitos lo podemos localizar con frecuencia en la grasa que envuelve a los riñones o en el interior de los riñones, hígado, páncreas y otros órganos. (Diaz, 2020)

2.2.6 Etiología

El *Stephanurus dentatus* es un nematodo de suborden, strongilato muy atractivo en países tropicales y subtropicales. Es un gusano fuerte, con una cápsula bucal de paredes gruesas, bordeada por una corona, que se compone de pequeños elementos y, en la parte inferior, seis dientes puntiagudos (Ulín, 2020), Los adultos viven en quistes ubicados en el tejido perinéfrico, pelvis

renal, paredes de los uréteres y la vejiga, excretándose diariamente con hay cientos de huevos en la orina (90 – 130 x 50 – 70 μm , con un polo ligeramente más estrecho (Merial, 2020)

2.2.7 Epidemiología

Su desarrollo externo dependerá de la temperatura, que es de 26° C, para que sean mortales, deben ser a temperaturas inferiores a 5 °C estos parásitos pueden mantener su intensidad invasiva durante 6 meses en suelos húmedos. Los gusanos juegan un papel fundamental al ser una vez en el organismo, mantienen la viabilidad del parásito por mucho más tiempo si el método de infección fue oral, el parásito migra desde el intestino delgado al hígado, después de unos 3 días, una vez en el hígado, perforará la cápsula de Glisson a través cavidad abdominal hasta llegar a los riñones, Las larvas también migran a diferentes lugares, hacia el bazo, páncreas, corazón, canal espinal o región lumbar, en cerdas gestantes se dirigen a placenta o feto. (HILAÑO, 2022)

2.2.8 Semiología

Los cerdos afectados muestran como principal signo un retardado en el crecimiento, existen diferentes lesiones cutáneas de dermatitis con infección bacteriana y parálisis (Quiroz, 2013) En general las infestaciones de grado medio pasan inadvertidas, excepto el retardo en el crecimiento o la mala conversión alimenticia.

2.2.9 Patología

Las larvas pueden causar daños significativos en los sitios donde emigran, ejerciendo así su acción traumática en piel, hígado, pulmones, páncreas, uréteres; durante su migración aumentan varias veces de tamaño, ejerciendo a su vez acción mecánica obstructiva en los vasos al ser arrastrada por la circulación y acción mecánica por presión en los tejidos como en la medula espinal, las cuales taladran hasta llegar a su sitio de localización del estado adulto. (Madrid, 2012)

2.2.10 Ciclo evolutivo

El ciclo puede ser directo a través de la ingesta de larvas infectantes por boca o penetración a través de la piel o indirecto a través de lombrices de tierra infectadas, las larvas migran del intestino a lo largo del organismo durante un período de 4-6 meses antes de que lleguen finalmente al riñón para madurar, el ciclo desde el huevo hasta el adulto es largo (hasta 1 año) y las hembras depositan un gran número de huevos cada día. (Flores, 2021)

2.2.11 Ciclo Biológico

Según Dwight & Bowman, (2021), el ciclo biológico puede ocurrir directamente o con la participación de las lombrices como huéspedes intermediarios facultativos o la infección que ocurre por ingestión o penetración en la piel de larvas de tercer estadio o por ingestión de lombrices infectadas

El *Stephanurus dentatus* se encuentran con mayor frecuencia en la grasa que envuelve a los riñones y en ocasiones en el interior de los riñones, hígados y otros órganos. (Contreras, 2018) El macho adulto puede llegar a medir de 20 a 30 mm de largo por 2 mm de ancho y la hembra de 30 a 45 mm por 2 mm de ancho. (FAO, 2010).

2.2.12 Morfología

Es un gusano de gran cuerpo cuya cutícula transparente marca sus órganos, interno estos miden de 2 a 4 cm de largo y tienen una cápsula oral que sobresale los dientes y los machos tienen una bolsa copulada, parásitos largos y gruesos. (Brown, 2017)

2.2.12.1 Hembra

Este parásito mide de 30 a 45 mm de largo su diámetro es de unos 2 mm y se pueden ver los órganos internos efectivamente, una mirada a través de la cutícula, la cápsula en forma de copa, está pared gruesa con base de 6 dientes con cúspides variables; presente corona radiata pequeños elementos y 6 engrosamiento de cutícula, la punta o “hombro”, donde se destacan más la espalda y el estómago (Paccha, 2020) Informó además que la vulva estaba colocada muy cerca del ano, donde se ubicaban los óvulos elipsoidal, con una cáscara delgada y que mide alrededor de 43 a 70 por 90 a 120 micrones, un nematodo fuerte, con una cutícula transparente para que sus órganos desde fuera, el interior parece gris rojizo y frío.

2.2.12.2 Macho

Su tamaño es de 20 a 30 mm esta bolsa tiende a ser un poco más pequeña que de la hembra el radio es corto, ambas espículas son iguales, el tamaño es de aproximadamente 0,66 a 1 mm de largo (Junquera, 2010)

2.2.13 Lesiones

Las larvas por *stephanurs dentatus* son causadas por diferentes grados de dermatitis al atravesar la piel, Los ganglios linfáticos inflamados o edematosos (lesión que desaparece en 3 -4 semanas). Las larvas en su recorrido visceral originan: abscesos, cirrosis y adherencias. Hígado, páncreas y riñones (Valladares, 2020)

2.2.14 Diagnostico

Antemortem: observación de huevos en la orina.

Postmortem: la larvas se pueden localizar en órganos

Presencia de los parásitos adultos en los riñón y la grasa perirrenal (Colville, 2015)

2.2.15 Tratamiento

Se recomienda mebendazol por vía oral en una dosis de 15 a 20 mg/kg de peso corporal, Cambendazol por vía oral en una dosis de 20 a 30 mg/kg, febantel por vía oral una dosis de 10 a 15 mg/kg, febendazol por vía oral en una dosis de 10 mg/kg de peso corporal, a 15 mg/kg. A dosis

de 10 a 15 mg/kg este fármaco es eficaz contra larvas y adultos y el levamisol10 a 15 intramuscular tiene efecto adversos en adultos (Asociacion Española, 2020)

2.2.16 Prevención y control de infecciones de *Stephanurus dentatus*

La medida preventiva fundamental es la higiene estricta de los establos y de los exteriores, los suelos de cemento bajo los comederos reducen mucho las infecciones con este helminto benzimidazoles de amplio (albendazol, fenbendazol, oxfendazol)

CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA.

3.1. Tipo y diseño de investigación.

El presente trabajo de investigación se llevara a cabo en el centro de faenamiento del cantón ventanas, en este centro se estipula que hay una población promedio de 72 cerdos semanales por lo que se estima que el número de muestra a tomar serian de 200 muestra debido a que el trabajo de campo se realizara en un mes, el cual realizaremos el método de inspección e incisión directa diaria de todos los animales faenados, donde evaluaremos la incidencia del parasito, según su raza, sexo, edad y procedencia.

Dominio: Salud y calidad de vida

Línea de investigación: Salud animal

Sub línea: Seguridad y Soberanía alimentaria

3.2. Operacionalización de variables.

3.2.1 Independiente:

Presencia de *Stephanurus Dentatus*

3.2.2 Dependiente

Raza

Sexo (macho, hembra)

Edad (meses)

Procedencia

3.3. Población y muestra de investigación.

3.3.1. Población.

La población total de cerdos que se faenan es de 12 a 13 cerdos al día con un promedio de 72 cerdos a la semana por lo que las muestras tomadas fueron de 279, las muestras fueron analizadas a través de la inspección e incisión.

3.3.2. Muestra.

Esta investigación fue realizada en el Camal Municipal del canton Ventanas donde se analizaron 279 muestras, a través de la observación macroscópica de los animales faenados.

3.4. Técnicas e instrumentos de medición.

3.4.1. Técnicas

La técnica que se llevara a cabo será la observación macroscópica de la estructura anatómica de los riñones y grasa perirrenal mediante la técnica de inspección e incisión en el centro de faenamiento de ventanas.

3.4.2. Instrumentos

3.4.2.1 Materiales de campo

- ❖ Bata Medica
- ❖ Casco

- ❖ Mandil
- ❖ Gorro quirúrgico descartable
- ❖ Cuchillo
- ❖ Guantes
- ❖ Botas
- ❖ Lupa

3.4.2.2 Materiales de oficina

- ❖ Hojas de papel bond
- ❖ Cámara fotográfica
- ❖ Tablero porta hojas
- ❖ Bolígrafos
- ❖ Laptop
- ❖ Impresora

3.5. Procesamiento de datos.

Los datos obtenidos serán evaluados mediante hojas de cálculos de Microsoft Excel donde serán procesados para evaluar el porcentaje de los casos positivos o negativos mediante la prueba no paramétrica para una sola muestra de Chi Cuadrado, para determinar el porcentaje de incidencia de *Stephanurus dentatus*, para ello, se aplicaron las siguientes fórmulas:

$$\% \text{ Incidencia} = \frac{\# \text{ de casos positivos}}{\# \text{ Total de casos muestreados}} \times 100$$

Para contrastar las frecuencias observadas con las frecuencias esperadas de acuerdo con las hipótesis nula se realizara mediante la prueba Chi – Cuadrado

$$\chi^2 = (F_o - F_e)^2 / F_e$$

χ^2 = Chi cuadrada

F_o = Frecuencia Observada

F_e = Frecuencia Esperada

g.l = grados de libertad

3.6. Aspectos éticos.

Los resultados obtenidos se presentaran de manera transparente y fidedigna manejada con total integridad y ética profesional, citada conforme a las pautas realizadas por APA 7 cumpliendo con los parámetros del estudio

CAPÍTULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

4.1. Resultados

Para la obtención de los resultados de este estudio realizado mediante la inspección diaria de los animales faenados el cual se llevo un monitoreo donde se examino la grasa y el riñon los cuales son afectados por el *Stephanuru dentatus*, tras finalizar la investigación se realizaron los siguientes hallazgos

4.1.1 Análisis de incidencia de *Stephanurus dentatus* en el Camal Municipal de Ventanas

Tabla 1. Numero de muestras 200 evaluadas en *Stephanurus dentatus*, durante el periodo febrero, marzo 2024

Casos	Numero de muestra	Porcentaje
Positivos	0	0
Negativos	279	100%
Total	279	100%

Elaborado por: Kattia Gonzalez Lara

Grafico 1. Incidencia de *Stephanurus dentatus* en el Camal Municipal de Ventanas



Elaborado por: Kattia Gonzalez Lara

En la gráfica 1. Podemos hacer la observación realiza sobre la incidencia de *Stephanurus dentatus* en cerdos faenados en el camal municipal de ventanas donde se pudo determinar que no se detectaron casos negativos del parasito en las 279 muestras inspeccionadas, estos nos indica que existe ausencia del parasito.

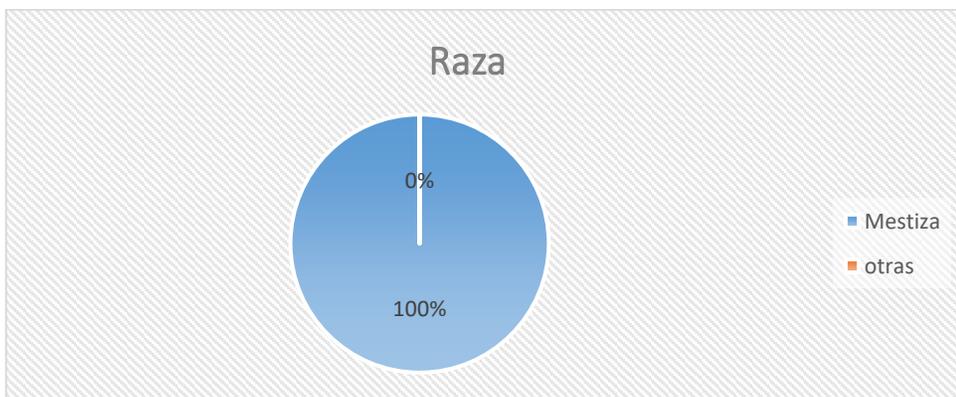
4.1.2 Incidencia de *Stephanurus dentatus* en faenados en el Camal Municipal de Ventanas, de acuerdo a la raza

Tabla 2 Incidencia de *Stephanurus dentatus* según la raza, durante el periodo febrero, marzo 2024

Raza	N° de casos	%	Casos positivos	Casos negativos	% Incidencia
Mestiza	279	100%	0	279	0%
Pura	0	0%	0	0	0%
Total	279	100%	0	279	0%

Elaborado por: Kattia Gonzalez Lara

Grafica 2. Incidencia de porcentaje por raza



Elaborado por: Kattia Gonzalez Lara

En la gráfica 2. Podemos observar que según la raza de los animales faenados, en el cual se examinaron 279 razas de animales donde todas fueron mestizas dándonos un total de 0% de incidencia población de cerdos mestizos.

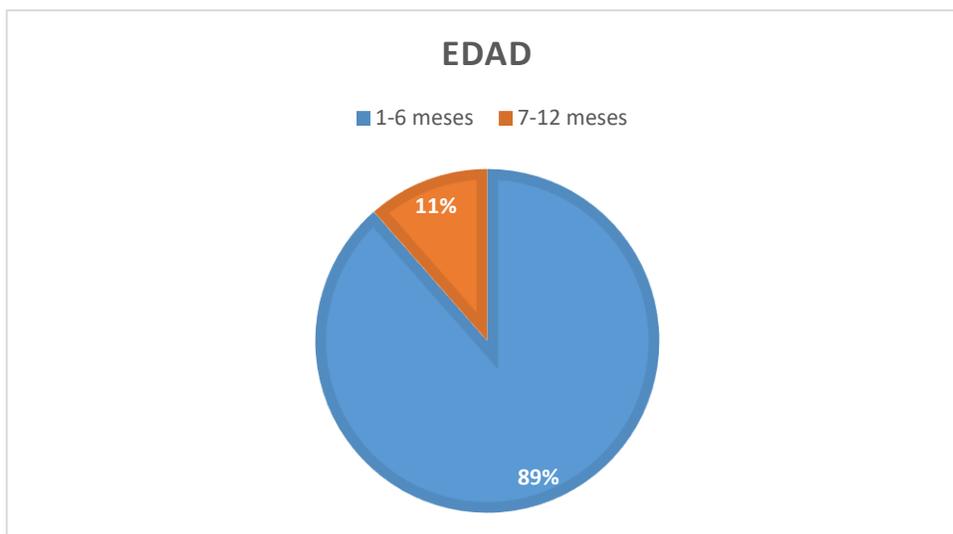
4.1.3 Incidencia de *Stephanurus dentatus* en cerdos faenados en el Camal Municipal de Ventanas, referente a la edad

Tabla 3 Incidencia de *Stephanurus dentatus* según la edad, durante el periodo febrero, marzo 2024

Edad	N° de casos	%	Casos positivos	Casos negativos	% Incidencia
1-6 Meses	247	89%	0	247	0%
7-12 Meses	32	11%	0	32	0%
Total	279	100%	0	279	0%

Elaborado por: Kattia Gonzalez Lara

Grafica 3 Incidencia de porcentaje por edad



Elaborado por: Kattia Gonzalez Lara

En la gráfica 3, se puede presentar la distribución de los casos del parásito según la edad de los cerdos donde examinamos cerdos con un porcentaje de 247 cerdos que tendría edad de 1 – 6 meses y el 32 con una edad de 7- 12 donde no se detectaron casos positivos en ninguna de las muestras examinadas.

4.1.4 Incidencia de *Stephanurus dentatus* en cerdos faenados en el Camal Municipal de Ventanas, referente al sexo

Tabla 4 Incidencia de *Stephanurus dentatus* según la sexo, durante el periodo febrero, marzo 2024

Sexo	N° de casos	%	Casos positivos	Casos negativos	% Incidencia
Hembras	149	49,7%	0	149	0%
Machos	151	50,3%	0	151	0%
Total	300	100%	0	300	0%

Elaborado por: Kattia Gonzalez Lara

Grafica 4 Incidencia de *Stephanurs dentatus* según la sexo



Elaborado por: Kattia Gonzalez Lara

En la figura 4 se observa la distribución por sexo de los casos del parásito. Donde se examinaron un total de 279 cerdos, con 141 hembras (24%) y 149 machos (76%). No se detectaron casos positivos en ninguna de las muestras examinadas, tanto en hembras como en machos. La incidencia de la enfermedad fue del

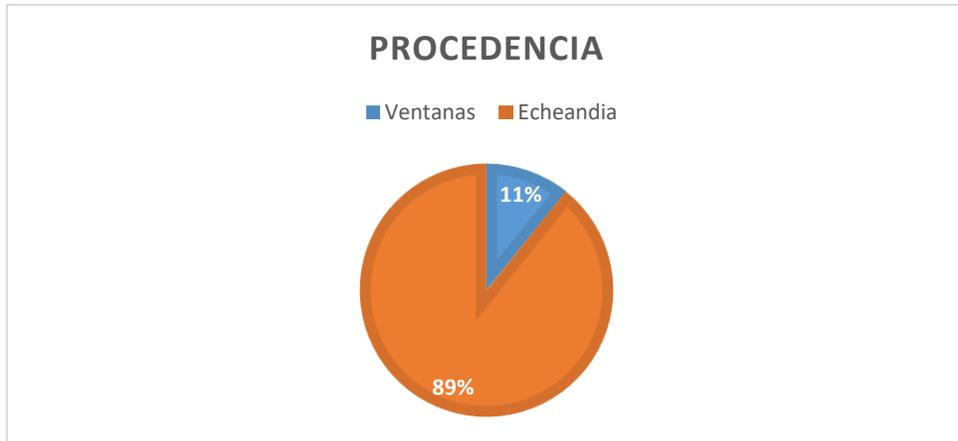
4.1.5 Incidencia de *Stephanurus dentatus* en cerdos faenados en el Camal Municipal de Ventanas, referente a su procedencia

Tabla 5 Incidencia de *Stephanurus dentatus* según su procedencia, durante el periodo febrero, marzo 2024

Procedencia	N° de casos	%	Casos positivos	Casos negativos	% Incidencia
Ventanas	30	11%	0	30	0%
Echeandía	249	89%	0	249	0%
Total	279	100%	0	279	0%

Elaborado por: Kattia Gonzalez Lara

Grafica 5 Incidencia de *Stephanurus dentatus* según su procedencia



Elaborado por: Kattia Gonzalez Lara

En la figura 5, se muestra la incidencia referente a su procedencia de cuantos casos positivos y negativos del parásito encontramos el cual examinamos un total de 279 cerdos donde todos los casos fueron negativos y el mayor número de negatividad se presentó en Echeandia seguida de Ventanas con un porcentaje de incidencia de *Stephanurus dentatus* del 0%, de las procedencias evaluadas

4.2. Discusión

De acuerdo con la presente investigación actual, no existen casos positivos de *Stephanurus dentatus*, tanto en el cantón Ventanas como el cantón Echeandia debido a que la gran mayoría de los cerdos faenados en el matadero de la ciudad de Ventanas han sido desparasitados, en la investigación realizada por (Rivadeneira, 2022) En el matadero municipal de Tingo María nueve cerdos padecieron la enfermedad parasitaria *Stephanurus dentatus*, lo que representa un 2,25% de prevalencia de parasitosis, (Cuenca & Jeanneth, 2006) denotaron que en cerdos procedentes de Jangua, se an denotado prevalencias similares de *Stephanurus dentatus* en los cerdos sacrificados en el matadero de Bahía de Caráquez, del cantón Sucre.

Los resultados arrojaron una gran prevalencia de los cerdos jóvenes de entre cuatro y nueve meses de edad, la ausencia de casos positivos llevo a realizar estudios significativos para la prevalencia de parasitosis entre las regiones estudiadas. (Darelis, 2021)

La falta de casos positivos de *Stephanurus dentatus* faenados en el Camal Municipal de Ventanas indica una evolución en el control y la prevención de las enfermedades parasitarias dentro de esta localidad, pudiendo así garantizar a los consumidores productos más saludables e inocuos

CAPÍTULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1. Conclusiones

De acuerdo a los estudios realizados mediante la inspección e incisión diaria se concluye que no existe incidencia del parásito *Stephanurus dentatus* en la grasa perirrenal y los riñones en el camal municipal de ventanas ya que todas los cerdos examinados fueron de caso negativo.

los resultados obtenidos del parásito *Stephanurus dentatus* según su raza, edad, sexo y procedencia de los cerdos sacrificados, donde la mayor cantidad de animales que ingresan al matadero es de 1 a 6 meses, el cual se analizaron mediante la inspección diaria directa donde obtuvimos un total de 247 muestra de 279, también pudimos observar que al momento de ingresar la mayor cantidad de cerdos, son machos con un total de 123 animales de 279, este parásito se encuentra a menudo en las zonas tropicales y en las subtropicales y en los cerdos no desparasitados.

Los órganos con mayor afectación del parásito son los riñones y la grasa perirrenal en estadio adulto, estas se presenta en forma de quistes.

5.2 Recomendaciones

Realizar inspecciones diarias a los animales de sacrificio, ya que esto asegura la calidad de la carne destinada al consumo humano.

Se recomienda campañas de asesoramiento técnico a los porcicultores, para que se animen a utilizar los sitesos porcinos alternativos que garanticen la calidad del producto

Evitar el ingreso de animales que se desconozca el estado sanitario y la procedencia de donde vengan.

REFERENCIAS

Agricultura.mx. (10 de junio de 2015). *Gobierno de Mexico*. Obtenido de Gobierno de Mexico: <https://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/L02-7847.PDF>

Alvarez, J., Cubillos, R., & Peña, A. (2020). Evolución de la porcicultura en Latinoamérica entre 2010 y 2020. *3tres3*.

Asociacion Española. (01 de diciembre de 2020). Obtenido de <https://www.aeped.es/comite-medicamentos/pediamecum/mebendazol>

Balarezo, M. D. (2006). *desarrollo de un buen manual de buenas practicas de faenamamiento para un manejo adecuado de los camales* . Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/3325/3/P66.pdf>

Bernal, A. M. (2019). Evaluación de alternativas alimenticias para cerdos en crecimiento. *Avances*, 11.

Brown, D. (28 de marzo de 2017). *Kidney Worm*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/stephanurus-dentatus>

Burgos, D. (. (25 de febrero de 2020). *Prevalencia de Stephanurosis en los cerdos que se sacrificaron en los Mataderos Municipales de los cantones Pedernales, Jama y San*. Obtenido de <https://repositorio.esпам.edu.ec/bitstream/42000/1623/1/TTMV40D.pdf>

Castellanos, E. (01 de nov de 2021). *masporcicultura.com*. Obtenido de masporcicultura.com: <https://masporcicultura.com/crecimiento-cerdos-engorde/>

Colville. (2015). *diagnostic parasitology for veterinary*. Obtenido de http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/103244/secme-11840_1.pdf;jsessionid=89AFDC3E2C09D71B6AC375A3156225FB?sequence=1

Contreras, M. (22 de junio de 2018). Obtenido de TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO:

http://repositorios.orizaba.tecnm.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/329/Luis_Pablo_Amador_G%C3%B3mez.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Córdova, A. (30 de 04 de 2020). Obtenido de Porcicultura.com/:
<https://www.porcicultura.com/destacado/Puntos-importantes-a-tomar-en-cuenta-para-seleccionar-un-buen-verraco>

Cristhian Paúl Lectong Anchundia, J. L. (feb de 2021). *Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López*. Obtenido de <https://repositorio.espam.edu.ec/bitstream/42000/1386/1/TTMV07D.pdf>

Cuenca, & Jeanneth. (10 de abril de 2006). *prevalencia de stephanurus dentatus en cerdos sacrificados en el camal municipal de pasaje*. Obtenido de PARÁSITO: https://rraae.cedia.edu.ec/Record/UTMACH_6541e28774ba6df90e2d041f41832e4e

Darelis, M. (18 de noviembre de 2021). *PREVALENCIA DEL Stephanurus dentatus ADULTOS NINFAS Y*. Obtenido de <https://repositorio.espam.edu.ec/bitstream/42000/1623/1/TTMV40D.pdf>

Diaz, M. (12 de septiembre de 2020). *Enfermedades de los Porcinos*. Obtenido de <https://digital.csic.es/bitstream/10261/175367/1/stephanurusdentatusscrofa.pdf>

Dwight, & Bowman. (2021). *Parasitologia Veterinaria*. Barcelona, España: Elsevier.

FAO. (10 de septiembre de 2010). Obtenido de Instituto Nacional Tecnológico: <https://www.fao.org/3/as540s/as540s.pdf>

Farm, B. (21 de nov de 2019). Basic Farm. 72. Obtenido de Basic Farm:
<https://basicfarm.com/blog/enfermedades-comunes-cerdos/>

Filian Hurtado William Adolfo.,Gómez Villalva Juan Carlos, & Mora Rodríguez Ana Julia (29 de septiembre del 2020). *Compendio de parasitología y enfermedades parasitarias de los animales domésticos*. Babahoyo- los Rios - Ecuador: Universidad Tecnica de Babahoto.

Filian Hurtado William Adolfo.,Gómez Villalva Juan Carlos, & Mora Rodríguez Ana Julia (28 de septiembre del 2022). *Compendio I de parasitología y enfermedades parasitarias de los animales domésticos Segunda Edicion*. Babahoyo- los Rios - Ecuador: Universidad Tecnica de Babahoto.

Flores, Anthonio (13 de 07 de 2021). *El Sitio Porcino*. Obtenido de Global Ag MediaNinguna: <https://www.elsitioporcino.com/publications/7/manejo-sanitario-y-tratamiento-de-las-enfermedades-del-cerdo/339/vermes-redondos-nematodos/#:~:text=El%20ciclo%20desde%20el%20huevo,n%C3%BAmero%20de%20huevos%20cada%20d%C3%ADa.&text=El%20Stephanurus%20dentatus>

Fuentealba, C. (27 de octubre de 2017). *Integrative Mammalian Research Center, Ross University School of*. Obtenido de <https://www.scielo.cl/pdf/australjvs/v49n1/0719-8132-australjvs-49-01-00053.pdf>

Gamba, R. (2017). Principales Factores que afectan la reproduccion en el cerdo. *Ciencias Veterinaria*, 209.

Gélve, L. (19 de enero de 2020). *Stephanurus dentatus: Hospedadores*. Obtenido de file:///C:/Users/USUARIO

Gutiérrez, K. (19 de enero de 2020). *Stephanurus dentatus: Taxonomía*.
Obtenido de: <https://repositorio.espam.edu.ec/bitstream/42000/1623/1/TTMV40D.pdf>

Hilaño, V. (16 de enero de 2022). *Determinación de parásitos mediante examen postmortem en cerdos faenados*. Obtenido de Universidad Estatal de Bolívar, Facultad de Ciencias Agropecuarias Recursos Naturales y del Ambiente: <https://190.15.128.197/bitstream/123456789/814/1/080.pdf>

Infocampo. (16 de 01 de 2020). *El productor porcino*. Obtenido de <https://elproductorporcino.com/leerEntrada/num/842>

Junquera. (2010). *Bacteria de Stephanurus dentatus*. Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/17128/1/17T01749.pdf>

Junquera, P. (14 de junio de 2022). *Stephanurus dentatus*. Obtenido de Parasitopedia: https://parasitopedia.net/index.php?option=com_content&view=article&id=184&Itemid=273

Loarie. (06 de enero de 2023). *Instituto Nacional de Biodiversidad (INABIO)*. Obtenido de https://ecuador.inaturalist.org/taxa/1415118/taxonomy_details

Londoño, M. (13 de febrero de 2012). *El Stephanurus Dentatus*. Obtenido de https://biblioteca.colanta.com.co/pmb/opac_css/doc_num.php?explnum_id=1030#:~:text=El%20llamado%20gusano%20del%20ri%C3%B1%C3%B3n%20del%20cerdo%20es%20el%20res,de%20la%20especie%20Stephanurus%20dentatus.

Madrid, V. (18 de septiembre de 2012). *Manual se Parasitologia* . Obtenido de Facultad de ciencias Biologicas: http://repositorio.udec.cl/jspui/bitstream/11594/880/2/Manual_Parasitologia.Image.Marked.pdf

Marcia Garnica, M. M. (23 de octubre de 202). *Stephanurus dentatus*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/MariaQuispe3/stephanurus-dentatuspptx>

Martinez, K. G. (2017). Alimentación de cerdos. *La Porcicultura.com*, 20.

Melanie A. Breshears, A. W. (2017). *Sistema hepatobiliar y páncreas exocrino1*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/stephanurus-dentatus>

Mendeley. (10 de febrero de 2017). *stephanurus dentatus*. Obtenido de Enfermedades del sistema urinario. <https://www.scielodirect.com/topics/stephanurus-dentatus>.

Merial, J. (04 de enero de 2020). *Verme Renal*. Obtenido de <http://es.merial.com/producers/swine/disease.verme-renal.asp>.

Muñoz, C. F. (2013). Obtenido de Universidad Técnica de Ambato: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/7005/1/Tesis%2012%20Medicina%20Veterinaria%20y%20Zootecnia%20-CD%20229.pdf>

Paccha, F. (19 de marzo de 2020). *Prevalencia de Stephanurosis en cerdos*. Obtenido de Morfología e inmunidad (en línea): <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/parrafo%206%2>

Paladines, I. E. (2022). *Universidad politécnica salesiana* . Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/23206/1/UPS-GT003923.pdf>

Paulino, J. A. (2017). Nutrición de los cerdos en crecimiento y finalización: 1 - introducción. *El sitio Porcino*, 9.

Quiroz. (2013). *Parasitología y Enfermedades Parasitarias de*. Mexico: Limusa.

Quispe, J. (2019). Suplementación con borra de cerveza y maíz amarillo en engorde de toretes (*Bos taurus* L.). *Scielo*, 15. Obtenido de Scielo.

Reino, D. G. (2015). *RESPUESTA DE UN PROMOTOR DE CRECIMIENTO EN CERDOS*. Obtenido de <https://repositorio.uteq.edu.ec/bitstream/43000/988/1/T-UTEQ-25.pdf>

Rivadeneira, J. (27 de mayo de 2022). *Escuela Superior Politécnica de Chimborazo*. obtenido de identificación de parásitos gastrointestinales, hepáticos y pulmones en cerdos faenados en el: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/17128/1/17T01749.pdf>

Rodriguez, M. (5 de julio de 2009). *Estefanuros - Estrongilosis*. Obtenido de <https://www.insst.es/agentes-biologicos-basebio/parasitos/toxocara-canis>

Romero, Q. (27 de 05 de 2022). *Parasitología Veterinaria*. Obtenido de www.com/parasitologia-enfermedades-parasitarias-de-animales-domesticos

Rosero, F. A. (28 de 07 de 2010). *escuela superior politecnica de chimborazo*. Obtenido de escuela superior politecnica de chimborazo: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/1198/1/17T0996.pdf>

Salazar, L. (2016). Evaluación del producto de un suplemento dietario sobre la calidad seminal de cerdos reproductores. *Trabajo De Grado*. Universidad de Sucre, Colombia.

Shuahano, D. S. (03 de 12 de 2003). *Prevalencia del gusano del riñon*
Stephanurus dentatus. Obtenido de

<https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/686/TMV%2000216%20V35.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Simbaña, M. G. (2015). Etapa de crecimiento en cerdos . *Universidad central del Ecuador* , 90.

Torres, L. (14 de 05 de 2022). Obtenido de LinkedIn:
https://ec.linkedin.com/posts/luisafernandatorresperdigon_cerdos-activity-6932359081760354304-8594

Ulín, E. 2. (19 de enero de 2020). *Determinación de la presencia de parásitos: Etiología y Ciclo*. Obtenido de
<https://repositorio.esпам.edu.ec/bitstream/42000/1623/1/TTMV40D.pdf>

Valladares, B. (14 de julio de 2020). *Parasitología*. Obtenido de Universidad Autónoma del Estado de México: Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

ANEXOS

Anexo 1. Hoja de cálculo para diagnosticar la incidencia de *Stephanurus dentatus* en cerdos faenados en el camal municipal de Ventanas

FECHA DE RECOLECCIÓN	N° DE MUESTRA	RAZA	SEXO		EDAD (MESES)		PROCEDENCIA	DIAGNÓSTICO STEPHANURUS DENTATUS	
			H	M	1-6 Meses	7-12 Meses		-	+
1	27/01/2024	Mestizo		x	x		Ventanas	X	
2	27/01/2024	Mestizo	x		x		Echeandia	X	
3	27/01/2024	Mestizo	x			x	Ventanas	X	
4	27/01/2024	Mestizo	x		x		Echeandia	X	
5	27/01/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
6	27/01/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
7	27/01/2024	Mestizo	x		x		Echeandia	X	
8	27/01/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
9	27/01/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
10	27/01/2024	Mestizo		x	x		Ventanas	X	
11	27/01/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
12	27/01/2024	Mestizo	x		x		Echeandia	X	
13	27/01/2024	Mestizo	x			x	Ventanas	X	
14	27/01/2024	Mestizo	x		x		Echeandia	X	
15	27/01/2024	Mestizo	x		x		Echeandia	X	
16	27/01/2024	Mestizo		x	x		Ventanas	X	
17	27/01/2024	Mestizo	x		x		Echeandia	X	
18	27/01/2024	Mestizo	x		x		Echeandia	X	
19	27/01/2024	Mestizo	x		x		Echeandia	X	
20	27/01/2024	Mestizo	x		x		Echeandia	X	
21	27/01/2024	Mestizo	x		x		Echeandia	X	
22	27/01/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
23	27/01/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
24	28/01/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
25	28/01/2024	Mestizo		x	x		Ventanas	X	
26	28/01/2024	Mestizo	x			x	Echeandia	X	32
27	28/01/2024	Mestizo	x		x		Echeandia	X	

28	28/01/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
29	28/01/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
30	28/01/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
31	28/01/2024	Mestizo	x		x		Ventanas	X	
32	28/01/2024	Mestizo		x		x	Ventanas	X	
33	28/01/2024	Mestizo		x	x		Ventanas	X	
34	28/01/2024	Mestizo	x		x		Echeandia	X	
35	28/01/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
36	28/01/2024	Mestizo	x		x		Echeandia	X	
37	28/01/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
38	28/01/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
39	30/01/2024	Mestizo			x		Ventanas	X	
40	30/01/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
41	30/01/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
42	30/01/2024	Mestizo	x		x		Echeandia	X	
43	30/01/2024	Mestizo	x		x		Echeandia	X	
44	30/01/2024	Mestizo	x		x		Echeandia	X	
45	30/01/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
46	30/01/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
47	30/01/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
48	30/01/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
49	30/01/2024	Mestizo	x		x		Echeandia	X	
50	30/01/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
51	30/01/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
52	30/01/2024	Mestizo	x		x		Echeandia	X	
53	30/01/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
54	30/01/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
55	30/01/2024	Mestizo	x		x		Echeandia	X	
56	30/01/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	33
57	30/01/2024	Mestizo	x		x		Echeandia	X	

58	30/01/2024	Mestizo	x		x		Echeandia	X	
59	30/01/2024	Mestizo	x		x		Echeandia	X	
60	30/01/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
61	30/01/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
62	30/01/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
63	02/02/2024	Mestizo		x		x	Ventanas	X	
64	02/02/2024	Mestizo		x	x		Ventanas	X	
65	02/02/2024	Mestizo	x		x		Echeandia	X	
66	02/02/2024	Mestizo		x		x	Ventanas	X	
67	02/02/2024	Mestizo		x	x		Ventanas	X	
68	02/02/2024	Mestizo	x		x		Echeandia	X	
69	02/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
70	02/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
71	02/02/2024	Mestizo			x		Echeandia	X	
72	02/02/2024	Mestizo		x	x		Ventanas	X	
73	02/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
74	02/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
75	03/02/2024	Mestizo	x			x	Echeandia	X	
76	03/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
77	03/02/2024	Mestizo		x	x		Ventanas	X	
78	03/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
79	03/02/2024	Mestizo	x			x	Echeandia	X	
80	03/02/2024	Mestizo	x		x		Echeandia	X	
81	03/02/2024	Mestizo	x		x		Echeandia	X	
82	03/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
83	03/02/2024	Mestizo		x	x		Ventanas	X	
84	03/02/2024	Mestizo		x		x	Echeandia	X	
85	03/02/2024	Mestizo		x		x	Ventanas	X	
86	03/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
87	03/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
88	03/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	34
88	03/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	

90	03/02/2024	Mestizo	x			x	Echeandia	X	
91	04/02/2024	Mestizo		x	x		Ventanas	X	
92	04/02/2024	Mestizo	x		x		Ventanas	X	
93	04/02/2024	Mestizo	x		x		Ventanas	X	
94	04/02/2024	Mestizo	x		x		Echeandia	X	
95	04/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
96	04/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
97	04/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
98	04/02/2024	Mestizo		x	x		Ventanas	X	
99	04/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
100	04/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
101	04/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
102	04/02/2024	Mestizo	x		x		Echeandia	X	
103	04/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
104	04/02/2024	Mestizo		x	x		Ventanas	X	
105	04/02/2024	Mestizo		x	x		Ventanas	X	
106	04/02/2024	Mestizo	x		x		Ventanas	X	
107	04/02/2024	Mestizo	x		x		Ventanas	X	
108	04/02/2024	Mestizo	x	x	x		Echeandia	X	
109	04/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
110	04/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
111	06/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
112	06/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
113	06/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
114	06/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
115	06/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
116	06/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
117	06/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
118	06/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	35
119	06/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	

110	06/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
111	06/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
112	06/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
113	06/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
114	06/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
115	06/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
116	06/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
117	06/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
118	06/02/2024	Mestizo	x			x	Echeandia	X	
119	06/02/2024	Mestizo	x			x	Echeandia	X	
120	06/02/2024	Mestizo	x			x	Echeandia	X	
121	06/02/2024	Mestizo	x			x	Echeandia	X	
122	06/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
123	06/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
124	08/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
125	08/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
126	08/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
127	08/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
128	08/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
129	08/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
130	08/02/2024	Mestizo	x			x	Echeandia	X	
131	08/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
132	08/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
133	08/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
134	08/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
135	08/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
136	08/02/2024	Mestizo	x			x	Echeandia	X	
137	08/02/2024	Mestizo	x			x	Echeandia	X	
138	09/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
139	09/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
140	09/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	36

141	09/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
142	09/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
143	09/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
144	09/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
145	09/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
146	09/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
147	09/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
148	09/02/2024	Mestizo	x			x	Echeandia	X	
149	09/02/2024	Mestizo	x		x		Echeandia	X	
150	09/02/2024	Mestizo	x			x	Echeandia	X	
151	09/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
152	09/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
153	09/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
154	10/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
155	10/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
156	10/02/2024	Mestizo	x			x	Echeandia	X	
157	10/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
158	10/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
159	10/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
160	10/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
161	10/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
162	10/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
163	10/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
164	10/02/2024	Mestizo		x			Echeandia	X	
165	10/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
166	10/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
167	10/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
168	10/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
169	10/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
170	10/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	37
171	10/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	

172	10/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
173	10/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
174	10/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
175	02/12/2024	Mestizo	x			x	Echeandia	X	
176	02/12/2024	Mestizo	x			x	Echeandia	X	
176	02/12/2024	Mestizo	x			x	Echeandia	X	
177	02/12/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
178	02/12/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
179	02/12/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
180	02/12/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
181	02/12/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
182	02/12/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
183	02/12/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
184	02/12/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
185	02/12/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
186	02/12/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
187	02/12/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
188	12/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
189	02/12/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
190	13/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
191	13/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
192	13/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
193	13/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
194	13/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
195	13/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
196	13/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
197	13/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
198	13/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
199	13/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
200	13/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
200	13/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	38
201	13/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	

202	13/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
203	13/02/2024	Mestizo	x			x	Echeandia	X	
204	13/02/2024	Mestizo	x			x	Echeandia	X	
205	13/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
206	13/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
207	13/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
208	13/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
209	13/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
210	15/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
211	15/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
212	15/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
213	15/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
214	15/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
215	15/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
216	15/02/2024	Mestizo	x		x		Echeandia	X	
217	15/02/2024	Mestizo	x		x		Echeandia	X	
218	15/02/2024	Mestizo	x			x	Echeandia	X	
219	15/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
220	15/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
221	15/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
222	15/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
223	15/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
224	15/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
225	15/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
226	15/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
227	15/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
228	15/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
229	15/02/2024	Mestizo		x		x	Echeandia	X	
230	15/02/2024	Mestizo		x		x	Echeandia	X	39
231	15/02/2024	Mestizo		x		x	Echeandia	X	

232	16/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
233	16/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
234	16/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
235	16/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
236	16/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
237	16/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
238	16/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
239	16/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
240	16/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
241	16/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
242	16/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
243	16/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
244	16/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
245	16/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
246	16/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
247	16/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
248	16/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
249	17/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
250	17/02/2024	Mestizo	x			x	Echeandia	X	
251	17/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
252	17/02/2024	Mestizo	x			x	Echeandia	X	
253	17/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
254	17/02/2024	Mestizo	x		x		Echeandia	X	
255	17/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
256	17/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
257	17/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
258	17/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
259	17/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
260	17/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
261	17/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
262	17/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	40
263	17/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	

264	17/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
265	17/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
266	17/02/2024	Mestizo	x		x		Echeandia	X	
267	17/02/2024	Mestizo	x		x		Ventanas	X	
268	17/02/2024	Mestizo	x		x		Ventanas	X	
269	17/02/2024	Mestizo		x	x		Ventanas	X	
270	17/02/2024	Mestizo		x	x		Ventanas	X	
271	17/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
272	17/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
273	17/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
274	17/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
275	17/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
276	17/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
277	17/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
278	17/02/2024	Mestizo		x	x		Echeandia	X	
279	27/01/2024	Mestizo		x	x		Ventanas	X	

Anexo 2 Inspección de la grasa perirrenal





Anexo 4 Incisión de los riñones



Anexo 5 Localización satelital del camal municipal de Ventanas

