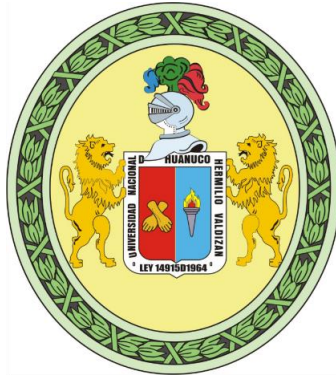


**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN**  
**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA**  
**CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA**



---

---

**DETECCIÓN DE ANTICUERPOS DE *Toxoplasma gondii* EN  
PERROS DE UNA COMUNIDAD NATIVA DE MADRE DE DIOS**

---

---

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: CIENCIAS VETERINARIAS**  
**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO VETERINARIO**

**TESISTA:**

BRENIS REAÑO KARINA ALEXANDRA

**ASESOR:**

DR. CHUQUIYAURI TALENAS MIGUEL ANGEL

**HUÁNUCO – PERÚ**

**2022**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo de investigación a mi padre Jorge Brenis quien durante toda mi vida ha sido mi ejemplo a seguir y quien me inspira a ser mejor persona en todos los ámbitos de mi vida, sin el nada de esto hubiera sido posible.

También se lo dedico a mi madre Gloria Reaño a quien a pesar de la distancia y de nuestras diferencias siempre sentí cerca y fue mi apoyo incondicional ante cualquier problema.

También a mi tía Flor Reaño quien me empujo a seguir mi sueño de estudiar veterinaria y no quedarme en una carrera universitaria que no era mi vocación.

Finalmente, a mis compañeros durante interminables noches de estudios y trabajos Tommy, Willy y Suke; quienes estarán toda la vida en mi corazón.

## **AGRADECIMIENTO**

Mis agradecimientos infinitos a todos los doctores e ingenieros que de una u otra manera compartieron sus conocimientos conmigo y me llevaron a la profesional que soy ahora.

A la Universidad Alas Peruanas donde me formé y conocí a las personas que me ayudaron paso a paso

A la Universidad Hermilio Valdizán que gracias a su programa me ayudó en la realización de este trabajo de investigación.

A la doctora Nidia Puray Chávez que me brindó la idea principal para la formulación de este trabajo de investigación.

Al doctor Wilder Javier Martel Tolentino, al doctor Miguel Angel Chuquiyauri Talenas y al doctor Carlos Pineda que me guiaron paso a paso dando forma a este trabajo de investigación.

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo detectar anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios. El estudio fue no experimental, descriptivo, correlativo y transversal donde se muestrearon 35 perros mayores de 2 meses sin distinción de sexo o raza y aparentemente sanos que vivían en comunidad nativa Ese-Eja Infierno, ubicada en la provincia de Tambopata, departamento de Madre de Dios durante el mes de abril del 2021, a los cuales se les extrajo sangre para realizarles la prueba de hemoaglutinación indirecta (TOXOTEST ®) para la detección de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii*. Los resultados obtenidos luego del muestreo mostraron que de los 35 perros muestreados el 51.4% (18/35) dieron positivos para la presencia de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii*. Se concluyó que la prevalencia en los perros de la zona es muy elevada, también se llegó a la conclusión que no existía una relación entre los factores de riesgo como el sexo del perro ( $p=0.877$ ), el rango de edad ( $p=0.083$ ), el tipo de alimento que consumían ( $p=0.512$ ) y los paseos al monte acompañando a sus dueños ( $p=0.053$ ); con la presencia de *Toxoplasma gondii* en los organismos de los perros. Por lo tanto, dicho parásito puede encontrarse en cualquier edad de los animales sin importar el tipo de dieta que siguen o su forma de crianza.

**Palabras claves:** Parásito, toxoplasmosis, zoonosis, Madre de Dios, perros.

## SUMMARY

The present research work aimed to detect *Toxoplasma gondii* antibodies in dogs from a native community in Madre de Dios. The study was non-experimental, descriptive, correlative and cross-sectional where 35 dogs older than 2 months were sampled without distinction of sex or race and apparently healthy that lived in the native community Ese-Eja Infierno, located in the province of Tambopata, department of Madre de Dios during the month of April 2021, from whom blood was drawn to perform the indirect hemagglutination test (TOXOTEST™) for the detection of *Toxoplasma gondii* antibodies. The results obtained after sampling were that of the 35 dogs sampled, 51.4% (18/35) were positive for the presence of *Toxoplasma gondii* antibodies. It was concluded that the prevalence in dogs in the area is very high, it was also concluded that there was no relationship between risk factors such as the sex of the dog ( $p = 0.877$ ), the age range ( $p = 0.083$ ), the type of food they consumed ( $p = 0.512$ ) and the walks to the mount accompanying their owners ( $p = 0.053$ ); with the presence of *Toxoplasma gondii* in the organisms of dogs. Therefore, said parasite can be found in any age of the animals regardless of the type of diet they follow or their way of raising.

**Keywords:** Parasite, toxoplasmosis, zoonosis, Madre de Dios, dogs.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación tiene como punto central la detección de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii*, este parasito que pertenece al grupo de las coccidias tiene como hospederos definitivos a los felinos, pero el parasito puede infectar a más de 200 especies de vertebrados como hospederos intermediarios (Cordero 1999). La toxoplasmosis no suele presentar ningún síntoma en el hospedero, sin embargo, cuenta con un nivel más alto de riesgo en hospederos inmuno suprimidos y en gestantes que hayan adquirido el parasito durante el embarazo ya que puede causar problemas en el sistema nervioso y muscular del recién nacido (Barriga 2008).

El interés por la realización de esta investigación fue conocer el nivel de infección que tiene los perros y por consiguiente los pobladores de esta zona ya que al estar ubicados cerca de una reserva nacional donde habitan felinos silvestres esta podría ser una fuente de diseminación del parasito. Asimismo, el interés académico de este trabajo fue aportar una información actualizada y real de la presencia de este parasito en la zona evaluada.

Para la realización del trabajo se utilizó el muestreo casa por casa de las mascotas de los pobladores donde luego de llenar una ficha con los datos del propietario y paciente se recolecto una muestra de sangre la cual se sometió a un Test de Hemoaglutinación para la detección de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii*. Los resultados obtenidos se expresaron utilizando estadística descriptiva para luego utilizar la técnica del Chi cuadrado donde se evaluaron si las diferentes características de los caninos están relacionadas o no a la presencia de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii*.

Los objetivos de la investigación fueron detectar anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios y determinar si la edad, el sexo, el tipo de dieta y que los perros acompañen a sus dueños al monte eran factores de riesgo para la detección de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.

**ÍNDICE**

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RESUMEN .....	iv
SUMMARY .....	v
INTRODUCCIÓN .....	vi
ÍNDICE .....	viii
ÍNDICE DE TABLAS .....	xi
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xii
CAPITULO I - PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN .....	1
1.1 Descripción del problema.....	1
1.2 Formulación del problema.....	3
1.3 Objetivos .....	4
1.4 Hipótesis .....	4
1.5 Variables .....	6
1.6 Justificación e importancia .....	6
1.7 Viabilidad.....	7
1.8 Limitaciones .....	7
CAPITULO II – MARCO TEORICO.....	9
2.1 Antecedentes .....	9
2.2 Bases teóricas.....	15



2.3	Definición de términos.....	30
CAPITULO III – MARCO METODOLOGICO.....		31
3.1	Tipo de investigación.....	31
3.2	Población y muestra.....	32
3.3	Técnicas de recojo de datos .....	34
3.4	Instrumento de recolección de datos y validación del instrumento.....	36
CAPITULO IV – RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN .....		38
4.1	Procesamiento y presentación de datos .....	38
4.2	Contrastación de las hipótesis.....	43
CONCLUSIONES.....		51
SUGERENCIAS .....		52
BIBLIOGRAFÍA .....		53
NOTA BIBLIOGRAFÍA .....		60
ANEXOS .....		61
	ANEXO 01 - Matriz de consistencia .....	61
	ANEXO 02 - Ficha de investigación .....	64
	ANEXO 03 - Base de datos de la investigación .....	65
	ANEXO 04 - Tabla cruzada y prueba de chi cuadrado elaborada en SPSS25 sobre la relación de la presencia de <i>Toxoplasma gondii</i> y el sexo de los perros.....	66
	ANEXO 05 - Tabla cruzada y prueba de chi cuadrado elaborada en SPSS25 sobre la relación de la presencia de <i>Toxoplasma gondii</i> y el rango de edad de	

los perros .....	67
ANEXO 06 Tabla cruzada y prueba de chi cuadrado elaborada en SPSS25 sobre la relación de la presencia de <i>Toxoplasma gondii</i> y el tipo de dieta de los perros.....	68
ANEXO 07 Tabla cruzada y prueba de chi cuadrado elaborada en SPSS25 sobre la relación de la presencia de <i>Toxoplasma gondii</i> y si los perros van al monte.....	69

**ÍNDICE DE TABLAS**

<b>Tabla 1</b> Presentación de la frecuencia de sexo de los casos muestreados .....	38
<b>Tabla 2</b> Presentación de la frecuencia de grupos de edad de los casos muestreados .....	39
<b>Tabla 3</b> Presentación de la frecuencia del tipo de alimentación de los casos muestreados.....	40
<b>Tabla 4</b> Presentación de la frecuencia de los casos muestreados que van al monte .....	41
<b>Tabla 5</b> Presentación de anticuerpos contra <i>Toxoplasma gondii</i> según los casos muestreados.....	42
<b>Tabla 6</b> Prueba de Chi-cuadrado de las frecuencias del sexo de los perros frente a la presencia de anticuerpos contra <i>Toxoplasma gondii</i> en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios. ....	43
<b>Tabla 7</b> Prueba de Chi-cuadrado de las frecuencias de la edad de los perros frente a la presencia de anticuerpos contra <i>Toxoplasma gondii</i> en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios. ....	45
<b>Tabla 8</b> Prueba de Chi-cuadrado de las frecuencias de tipo de dieta de los perros frente a la presencia de anticuerpos contra <i>Toxoplasma gondii</i> en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios. ....	47
<b>Tabla 9</b> Prueba de Chi-cuadrado de las frecuencias de los perros que acompañan a sus dueños al monte frente a la presencia de anticuerpos contra <i>Toxoplasma gondii</i> en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.....	49

**ÍNDICE DE FIGURAS**

<b>Figura 1</b> Presentación del porcentaje de la frecuencia de sexo de los casos muestreados.....	38
<b>Figura 2</b> Presentación del porcentaje de la frecuencia de grupos de edad de los casos muestreados .....	39
<b>Figura 3</b> Presentación del porcentaje de la frecuencia del tipo de alimentación de los casos muestreados.....	40
<b>Figura 4</b> Presentación del porcentaje de la frecuencia de los casos muestreados que van al monte.....	41
<b>Figura 5</b> Presentación en porcentajes de anticuerpos contra <i>Toxoplasma gondii</i> según los casos muestreados .....	42
<b>Figura 6</b> Gráfico de las frecuencias del sexo de los perros frente a la presencia de anticuerpos contra <i>Toxoplasma gondii</i> en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.....	44
<b>Figura 7</b> Gráfico de las frecuencias de la edad de los perros frente a la presencia de anticuerpos contra <i>Toxoplasma gondii</i> en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.....	46
<b>Figura 8</b> Gráfico de las frecuencias de tipo de dieta de los perros frente a la presencia de anticuerpos contra <i>Toxoplasma gondii</i> en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.....	48
<b>Figura 9</b> Gráfico de las frecuencias de los perros que acompañan a sus dueños al monte frente a la presencia de anticuerpos contra <i>Toxoplasma gondii</i> en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.....	50

## CAPITULO I

### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1 Descripción del problema

El *Toxoplasma gondii* es un parásito del grupo de las coccidias que está distribuido en todo el mundo y es considerado una de las más trascendentales zoonosis pues se estima que aproximadamente más de un tercio de la población del mundo se encuentra infectada o ha tenido contacto con el parásito. Así como afecta al hombre la toxoplasmosis también afecta a por lo menos 300 especies de mamíferos y 30 de aves, los cuales intervienen como hospederos intermediarios mientras que los felinos son los hospederos definitivos (Cordero, 1999).

La toxoplasmosis puede ser contagiada mediante la ingestión de ooquistes que son eliminados por los felinos, por transmisión transplacentaria o por consumo de bradizoitos que se sitúan en los quistes tisulares. Esta última es la forma más común de contagio del parásito ya sea por las diferentes especies animales a la hora de la cacería o por el hombre al no cocinar bien la carne que va a consumir. Por otro lado, los ooquistes pueden ingerirse accidentalmente en agua o alimentos contaminados que no fueron debidamente lavados o tratados (Cordero, 1999).

La toxoplasmosis causa efectos principalmente a ovinos y caprinos pues produce abortos o crías muy débiles que mueren al poco tiempo de nacer lo que produce una gran pérdida a los ganaderos ya que una vez la hembra tiene contacto con el parásito no genera una debida inmunidad afectando su vida reproductiva para siempre (Vignau y Venturini, 2018).

En el caso del humano, de los felinos o de las otras especies afectadas no es común que haya sintomatología si el sistema inmune se encuentra en un estado óptimo. Sin embargo, en casos de mujeres que estén gestando este parásito obtiene gran importancia pues no solo puede causar abortos, sino también problemas en el bebé como hidrocefalia, problemas neurológicos, problemas oculares o problemas de aprendizaje con el paso del tiempo (Barriga, 2008).

En el caso de personas inmunosuprimidas, normalmente producida por virus como el VIH, se puede mostrar ceguera, encefalitis, fiebre, disnea, ataxia o cualquier otra sintomatología nerviosa e incluso la muerte (Vignau y Venturini, 2018).

La toxoplasmosis canina no suele ser detectada pues en la mayoría de los casos no presenta ningún signo clínico. Sin embargo, cuando el animal presenta alguna enfermedad inmunosupresora como puede ser el moquillo canino, bajo la administración de corticoides, cáncer o aplicación de vacunas con agentes infecciosos vivos atenuados provocan que el canino sea más vulnerable ante el contagio de este parásito (Tejerina, 2014).

La toxoplasmosis afecta los aparatos respiratorio, neuromuscular o gastrointestinal, pero en caso de animales muy jóvenes menores a un año u hospederos muy vulnerable se observará un daño sistémico donde se puede observar fiebre, tonsilitis, disnea, diarrea y vómitos que al no ser tratados pueden terminar con la muerte del canino en una semana (Tejerina, 2014).

En el caso de animales mayores de un año de edad los sistemas que más suelen verse afectados son el nervioso y muscular. De verse afectado el primero los signos clínicos dependerán del lugar que sea atacado por el parásito, aunque la sintomatología más común es la hiperexcitabilidad, depresión, convulsiones, ataxia

y parálisis. En el caso de que el más afectado sea el sistema muscular la miositis causara marcha anormal, debilidad, entumecimiento y desgaste muscular (De la cerda, 2015).

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Formulación del problema general**

- ¿Cuál es la prevalencia de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* mediante la prueba de hemoaglutinación indirecta en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios?

### **1.2.2 Formulación de los problemas específicos**

- ¿La edad de los caninos es un factor de riesgo para la detección de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* mediante la prueba de hemoaglutinación indirecta en los perros de una comunidad nativa de Madre de Dios?
- ¿El sexo de los caninos es un factor de riesgo para la detección de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* mediante la prueba de hemoaglutinación indirecta en los perros de una comunidad nativa de Madre de Dios?
- ¿El tipo de dieta de los caninos es un factor de riesgo para la detección de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* mediante la prueba de hemoaglutinación indirecta en los perros de una comunidad nativa en Madre de Dios?
- ¿El que los perros acompañen a sus dueños al monte es un factor de riesgo para la detección de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* mediante la prueba de hemoaglutinación indirecta en los perros de una comunidad nativa de Madre de Dios?

### 1.3 Objetivos

#### 1.3.1 Objetivo general

Determinar la prevalencia de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* mediante la prueba de hemoaglutinación indirecta en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios

#### 1.3.2 Objetivos específicos

- Determinar si la edad es un factor de riesgo para la detección de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* mediante la prueba de hemoaglutinación indirecta en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios
- Determinar si el sexo es un factor de riesgo para la detección de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* mediante la prueba de hemoaglutinación indirecta en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.
- Determinar si el tipo de dieta de los caninos es un factor de riesgo para la detección de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* mediante la prueba de hemoaglutinación indirecta en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.
- Determinar si que los perros acompañen a sus dueños al monte es un factor de riesgo para la detección de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* mediante la prueba de hemoaglutinación indirecta en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.

### 1.4 Hipótesis

#### 1.4.1 Hipótesis general

**Ho:** No se detectarán anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* mediante la prueba de hemoaglutinación indirecta en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.



**Ha:** Se detectarán anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* mediante la prueba de hemoaglutinación indirecta en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.

#### **1.4.2 Hipótesis específicas**

**Ho<sub>1</sub>:** La edad no es un factor de riesgo para la detección de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* mediante la prueba de hemoaglutinación indirecta en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.

**Ha<sub>1</sub>:** La edad es un factor de riesgo para la detección de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* mediante la prueba de hemoaglutinación indirecta en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.

**Ho<sub>2</sub>:** El sexo no es un factor de riesgo para la detección de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* mediante la prueba de hemoaglutinación indirecta en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.

**Ha<sub>2</sub>:** El sexo es un factor de riesgo para la detección de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* mediante la prueba de hemoaglutinación indirecta en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.

**Ho<sub>3</sub>:** El tipo de dieta de los animales no es un factor de riesgo para la detección de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* mediante la prueba de hemoaglutinación indirecta en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.

**Ha<sub>3</sub>:** El tipo de dieta de los animales es un factor de riesgo para la detección de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* mediante la prueba de hemoaglutinación indirecta en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.

**Ho4:** Que los perros vayan al monte con sus dueños no es un factor de riesgo para la detección de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* mediante la prueba de hemoaglutinación indirecta en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.

**Ha4:** Que los perros vayan al monte con sus dueños es un factor de riesgo para la detección de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* mediante la prueba de hemoaglutinación indirecta en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.

### 1.5 Variables

- **Variable dependiente:**

Detección de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii*

- **Variables independientes:**

La edad de los perros de la comunidad nativa

El sexo de los perros de la comunidad nativa

El tipo de dieta de los perros de la comunidad nativa

Las visitas al monte de los perros de la comunidad nativa

### 1.6 Justificación e importancia

Con esta investigación se buscó conocer la cantidad de casos positivos de toxoplasmosis en la zona evaluada ya que esta es una enfermedad cosmopolita que afecta tanto a animales como a humanos, donde la presencia de los felinos es elemental y al encontrarse la comunidad nativa cerca de una reserva nacional, donde habitan felinos salvajes, puede hallarse un gran foco infeccioso.

Por este motivo los resultados obtenidos de los perros son un reflejo del nivel de contaminación de los humanos que habitan la zona, utilizando así a los perros como centinelas de control de la salud humana en el caso de la toxoplasmosis.

La información obtenida con este trabajo de investigación puede ser utilizada por otros investigadores para futuros trabajos relacionados tanto a medicina veterinaria como a medicina humana.

### **1.7 Viabilidad**

El trabajo de investigación fue viable ya que se contó con la colaboración de los pobladores para la recolección de muestras de sus mascotas, de igual forma se contó con los medios económicos para solventar todos los gastos requeridos en los procesos del trabajo de investigación y, adicionalmente, se encontró gran cantidad de bibliografía para tomar como referencia.

### **1.8 Limitaciones**

En cuanto a las limitaciones internas se tuvo la limitación de no poder muestrear a la totalidad de animales de la comunidad ya que algunos se encontraban en el campo o los dueños no quisieron participar del estudio, sin embargo, se logró obtener la mayor cantidad de muestras de las mascotas de la comunidad. Además, se tuvo la limitación económica ya que los costos de un viaje a la zona y el test específico eran elevados, sin embargo, se logró superar con el autofinanciamiento. También se tuvo la limitación de no contar con antecedentes de este trabajo de investigación en la zona a muestrear, sin embargo, se superó obteniendo antecedentes de otras zonas del Perú y de trabajos internacionales.

En cuanto a las limitaciones externas se tuvo la limitación de la pandemia a causa del COVID 19 la cual obligo al tesista a aumentar algunos costos en medidas de seguridad, pero fue superado gracias al autofinanciamiento. Igualmente, por la pandemia causada por el COVID 19 hubo muchas bibliotecas y universidades cerradas o con acceso restringido por lo cual se limitó la obtención de información

de dichos lugares, pero se superó obteniendo información mediante medios virtuales.

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes

##### 2.1.1 Antecedentes internacionales

**Torres et al (2020).** “Seroprevalencia de *Toxoplasma spp.* En perros que conviven con gatos” **Revista Pertinencia Académica. Ecuador.** La conclusión a la que llegaron los investigadores de este trabajo fue que de los 102 perros que conviven con gatos muestreados solo el 36% (37/102) fueron positivos para toxoplasmosis, sin embargo, de los perros positivos se detectó que el 97.3% (36/37) tenían acceso a la calle lo cual sería un factor de riesgo más alto que la presencia de gatos ante una infección de *Toxoplasma gondii* debido a la ingestión de alimento o basura fuera de casa.

**Da Paixão et al (2020).** “Seroprevalence and incidence of *Toxoplasma gondii* and *Neospora caninum* infection in naturally exposed domestic dogs from rural area of Sao Paulo state, Brazil”. **Brazilian Journal of Veterinary Parasitology. Brasil.** Los autores luego de una recolección de muestras durante 3 años consecutivos llegaron a los siguientes resultados y conclusiones, en primer lugar, se detectó que la seroprevalencia más alta fue del 43.9% (153/348) para toxoplasmosis y de 6.8% (24/348) para neosporosis durante el tercer año del estudio, este incremento se explica debido al aumento de la ingestión de carne cruda por los perros resultado de la caza de pequeñas presas en la zona. Además, se determinó que los animales mayores son los más propensos a ser positivos al igual que los perros machos. Por lo tanto, se concluyó que la presencia de *Toxoplasma gondii* es mucho mayor que la de *Neospora caninum* y debe ser

tomada en cuenta por los dueños de las mascotas de la zona ya que esta es una zoonosis muy importante.

**Castrillón et al (2019). “Prevalencia de presentación de algunos agentes transmitidos por caninos y felinos en Medellín, Colombia”. Universidad de Antioquia. Colombia.** Los hallazgos de la parasitosis intestinal en perros y gatos según lo obtenido en este trabajo de investigación fueron los siguientes: para Ancylostomideos el 16.5% (247/1501) de positivos, para *Toxocara spp.* el 1.8% (27/1501) de positivos, para *Dipylidium caninum* 3.1% (46/1501) de positivos, para *Giardia spp.* Un 1.5% (23/1501) de positivos, para *Trichuris spp.* Un 0.5% (8/1501) de positivos, para *Brucella canis* un 7.2% (36/497) de positivos, para *Leptospira sp.* Un 9% (45/497) de positivos y para *Toxoplasma gondii* un 46.4% (232/497) de positivos, siendo este último el parásito con mayor prevalencia. Por este motivo se concluyó que los caninos y felinos en todo Medellín son positivos a uno o varios agentes, lo que los convirtió en diseminadores de parásitos y en un conflicto para la salud pública, debido a los hábitos entre humanos y mascotas. Además, simbolizaban una fuente de contaminación ambiental.

**Pinto et al (2019). “Epidemiological relevance of dogs for the prevention of *Toxoplasma gondii*, *Neospora caninum* and *Leptospira spp.*” Brazilian Journal of veterinary parasitology. Brasil.** Luego del trabajo realizado por los investigadores se llegó a la conclusión de que de la totalidad de los caninos muestreados el 67.02% (435/649) dio positivo a *Toxoplasma gondii*, solo el 1.4% (9/649) a *Neospora caninum* y el 23.57% (153/649) dio positivo a *Leptospira spp.* De los perros positivos a toxoplasmosis se determinó que el 70.34% de los caninos tenían algún contacto con roedores de la zona. Por este motivo se concluyó que la toxoplasmosis y leptospirosis son zoonosis que circulan en la zona muestreada y

deben tenerse en cuenta a los perros como centinelas de control de estas enfermedades con el paso de los años por las autoridades pertinentes.

**Souza et al (2019). “Infection by *Toxoplasma gondii*, *Neospora caninum*, *Leishmania major* and *Trypanosoma cruzi* in dogs from the state of Pará”.**

**Ciencia Animal Brasil. Brasil.** Las conclusiones obtenidas luego de este trabajo de investigación fueron que del total de perros muestreados el 38% (100/263) presentaban anticuerpos contra *Toxoplasma gondii*, el 16% (42/263) presento anticuerpos contra *Neospora caninum*, 3,4% (9/263) presentaron anticuerpos de contra *Leishmania major* y ninguno de los caninos presento anticuerpos contra *Trypanosoma cruzi*. Adicionalmente se determinó que los perros entre 3 y 7 años son más susceptibles a presentar anticuerpos de estos parásitos. Con estos resultados se concluyó que los perros de las zonas muestreadas son centinelas de control para las diferentes zoonosis tomadas en cuenta en la investigación.

**Yuki et al (2016). “Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* in dogs of Riverside communities of Mato Grosso Pantanal, Brazil”.**

**Brazilian Journal of veterinary parasitology. Brasil.** Los autores de este trabajo de investigación concluyeron que de los 248 perros muestreados el 43.1% (107/248) resultaron seropositivos para *Toxoplasma gondii*. Sin embargo, no se detectó ningún factor que sea significativo en los casos positivos ni relacionados con factores internos como la edad, sexo o raza o externos como la convivencia con gatos o salidas a la calle.

**Binda et al (2016). “presencia de infección por *Trypanosoma cruzi* y *Toxoplasma gondii* en perros domésticos de localidades rurales en el**

**noroeste argentino”.** Universidad católica de Salta. Argentina. Las conclusiones obtenidas luego de dicho trabajo fueron que el 18.2% (38/209) de las

muestras tomadas tenían anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* mientras que solo el 5.26% (11/209) tenía anticuerpos contra *Trypanosoma cruzi*. La elevada seroprevalencia encontrada en perros en todos los sitios estudiados en este trabajo, debió ser una alerta de la presencia de *Toxoplasma gondii* en el ambiente, siendo éste un factible riesgo de infección en ovinos, caprinos y camélidos, cuyas carnes infectadas con quistes tisulares, pudieron ser una importante vía de contagio para los humanos.

### **2.1.2 Antecedentes nacionales**

**Pinero et al. (2019). “Detección de anticuerpos y factores de riesgo asociados de *Toxoplasma gondii* en animales silvestres de un parque zoológico” Universidad nacional de San Marcos. Lima.** Las conclusiones de este trabajo fueron que el 77.1% (255/332) de los animales silvestres en cautiverio mostraron anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* en su sangre. Por lo cual se concluyó que la presencia de gatos y roedores ajenos al parque son una gran fuente de contaminación para los animales cautivos, asimismo los animales que tienen más de 10 años dentro del recinto tuvieron mayor cantidad de muestras positivas.

**Cerro, L, et al (2014). “Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* in cats (*felis catus*, *Linnaeus 1758*) living in Lima, Perú”. Universidad Federal Fluminense. Perú.** Luego de procesar las muestras de la investigación se obtuvo un total de 17 gatos positivos a la presencia de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* es decir el 11% (17/154) del total de los animales muestreados. Se concluyo que si bien no ha sido una cifra alta hay una diferencia entre los casos positivos ya que los gatos que se nutren con carne cruda resultaron ser más propensos que los que comen comida casera o alimento comercial.



**Esteves et al (2013).** “Determinación de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* en búfalos de agua (*Bubalus bubalis*) en el distrito de Jenaro Herrera, Loreto, Perú”. **Universidad nacional Mayor de San Marcos. Perú.** Luego del procesamiento de muestras de este trabajo de investigación se obtuvo que el 35.7% (24/70) de los animales fueron positivos con la técnica de hemoaglutinación mientras que el 17.1% (11/70) fueron positivos con la técnica de inmunofluorescencia. Por este motivo se concluyó que se debe recapacitar sobre la presencia de los felinos en el ambiente. La presencia de felinos silvestres como el otorongo y el jaguar es habitual en Loreto pudiendo actuar estos como fuentes de diseminación.

**Ruiz et al (2012).** “Frecuencia de anticuerpos contra *Neospora caninum* y *Toxoplasma gondii* en canes con signos clínicos de afección neuromuscular”. **Revista de investigación veterinaria. Perú.** Las conclusiones a las que llegaron los investigadores fueron que el 24% (23/96) de los animales muestreados con dolencias neuromuscular presentaron anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* y el 5.2% (5/96) presentaron anticuerpos contra *Neospora caninum* además de determinar que para ambos casos hay una asociación estadística entre los casos positivos y las afecciones musculares.

**Morales et al (2009).** “presencia de gatos como factor de riesgo para infecciones por *Toxoplasma gondii* en canes”. **Revista de investigación veterinaria. Perú.** Los resultados conseguidos por los investigadores fueron que un 38.6% (17/44) de los perros que viven con gatos presentaron muestras positivas y un 35% (21/60) de los perros no expuestos a gatos dieron positivos a la prueba. Por lo cual se concluyó que la presencia de un felino no es un determinante en la infección con *Toxoplasma gondii* en perros domésticos de Lima, por el contrario,

las salidas no controladas a la calle están más asociadas a los casos positivos que la presencia de gatos.

**Castillo (2007). “Tipos de crianza de felinos domésticos como factor de riesgo para la presentación de infección por *Toxoplasma gondii*” Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú.** Luego de la realización de este trabajo la investigadora concluyo que el 17.9% (19/106) de los gatos muestreados tenían una infección por *Toxoplasma gondii* no habiendo relación en cuanto a los animales que eran criados de forma controlada con los que tenían una crianza no controlada. Se encontró además que los animales machos tienen un mayor riesgo a tener al parasito posiblemente por tener una vía más libre. Igualmente, se detecto que los animales con dietas mixtas o caseras tienen un mayor riesgo frente a los animales que solo consumen alimento concentrado. En cuanto a la variable de la edad no se encontró ninguna diferencia significativa.

### **2.1.3 Antecedentes regionales**

**Chávez (2020). “Factores de riesgo en la prevalencia por *Toxoplasma gondii* en caprinos destinados a beneficio en Perú 2017 – 2018” Universidad Nacional Federico Villareal. Perú.** Luego del trabajo de investigación el autor concluyo que se encontró una prevalencia del 28.15% (315/1114) de caprinos positivos a *Toxoplasma gondii* en todo el país, encontrado en el departamento de Madre de Dios una positividad del 40% (2/5) dando así un respaldo a su conclusión donde los departamentos ubicados en la zona oriental del Perú tuvieron altos índices de positividad.

## 2.2 Bases teóricas

### 2.2.1 Generalidades del *Toxoplasma gondii*

El *Toxoplasma gondii* es un parásito que pertenece al grupo de las coccidias que son parásitos que atacan en primer lugar al aparato digestivo y en los cuales los elementos que contaminan al hospedador están encerrados en un esporoquiste. La toxoplasmosis es la infección causada por el mencionado parásito que afecta como hospedador definitivo al gato y a otros felinos, pero puede infectar a unas 200 especies de vertebrados como hospederos intermediarios (Barriga, 2002).

El *Toxoplasma gondii* fue descubierto por Nicolle y Manceaux en 1908 en un roedor silvestre en el gondi, motivo por el cual obtuvo este nombre (Cordero, 1999). Al principio se creyó que el parásito era una especie de *Leishmania* sin embargo luego de diversos estudios se le atribuyó el nombre actual. Durante casi el mismo periodo de tiempo en Brasil Splendore encuentra el mismo parásito en un conejo y detecta su vida intracelular obligatoria (Grandia, 2013). Actualmente la presencia de dicho parásito es mundial y depende de la presencia o ausencia de felinos en la zona (Cordero, 1999).

#### 2.2.1.1 Taxonomía del *Toxoplasma gondii*

Super reino	Eukaryota
Clado	Alveolata
Phylum	Apicomplexa
Clase	Conoidasida
Sub clase	Coccidia

Orden	Eucoccidiorida
Sub orden	Eimeriorina
Familia	Sarcocystidae
Genero	<i>Toxoplasma</i>
Especie	<i>Toxoplasma gondii</i> (National Center for Biotechnology information [NCBI], 2021)

### **2.2.1.2 Morfología**

#### **A. Ooquistes**

Tienen una forma semi esférica, miden de unos 10 a 12 micras y cuentan con una pared gruesa que los hace resistentes a la gran mayoría de factores medioambientales. Los ooquistes inmaduros contienen un cigoto en el centro y cuando está madura se identifica 2 esporoquistes de 6x8 micras donde cada uno contiene 4 parásitos infectantes en forma de banana (esporozoitos). Los ooquistes se destruyen a temperaturas mayores a 66°C y a compuestos químicos como el yodo y el formol (Barriga, 2002).

#### **B. Taquizoitos**

Estas son las formas que se encuentran en una infección aguda de los hospederos intermediarios cuyo nombre deriva del término griego *Tachos* el cual significa rápido, tienen una forma semilunar o de banana midiendo 2-7 micras, son microorganismos intracelulares obligatorios y no suelen sobrevivir a la actividad digestiva por lo cual son más infectivos por vía trans placentaria (barriga, 2002).

## **C. Bradizoitos**

Estas son las formas de infección crónica que se encuentran en los hospederos intermediarios su nombre proviene del término griego *Bradi* que significa lento, tiene una división mucho más lenta que los Taquizoitos, pero tiene una mayor resistencia y así como los ooquistes pueden generar una infección por ingestión. Normalmente se encuentran agrupadas en grandes números por lo cual forman quistes especialmente en tejido muscular y nervioso (Barriga, 2002).

### **2.2.1.3 Vías de transmisión**

#### **A. Oral**

Se adquiere mayormente por la ingestión de carne cruda o semi cocida contaminada con los quistes formados por los Bradizoitos, pero también puede ser por la ingestión de ooquistes que de alguna u otra manera han llegado a ser ingeridos, ya sea por alimentos mal lavados, acumulación de heces de gato o contacto directo de manos con los ooquistes. Sin embargo, es muy extraña una transmisión por vía oral de los Taquizoitos ya que estos son muy frágiles y no suelen sobrevivir a las secreciones gástricas del hospedador. Esta es considerada la forma más común de infección (Sierra, 2011).

#### **B. Transplacentaria**

Luego de que el parásito afecte la placenta de la madre es muy factible que este pase al feto, una vez afectado ya dependerá de diferentes factores como lo son la virulencia de la cepa o el estadio evolutivo de la placenta para que el parásito afecte al feto (Sierra, 2011).

#### **2.2.1.4 Ciclo biológico**

El ciclo biológico del *Toxoplasma gondii* consta de tres fases: enteroepitelial, que ocurre solo en los hospederos definitivos y también es llamado ciclo sexual, la fase esporogónica que ocurre en el medio ambiente y consta simplemente de la esporulación de los ooquistes, y la fase extraintestinal que ocurre tanto en hospederos definitivos como intermediarios (De fuentes, 1999).

A continuación, se detallará el ciclo biológico conforme al hospedero que infecte el parásito.

##### **A. Hospedero definitivo**

El felino, que normalmente es un gato doméstico puede infectarse de tres maneras, por consumo de ooquistes maduros, Bradizoitos o Taquizoitos. Se sabe que la forma más común de infección es por Bradizoitos pues casi todos los felinos que tienen contacto esta forma mediante la ingestión terminan infectados (Barriga 2002). La forma de ingestión también genera diferencias en el periodo entre la ingestión y la producción de huevos pues cuando se ingiere un ooquiste dura de 21 hasta 48 días, si ingirió un Taquizoitos es de 19 hasta 48 días y si ingirió Bradizoitos de 3 hasta 10 días (De la Cerda, 2015).

Una vez ingerido el parásito empezará la fase enteroepitelial donde los zoitos permanecen en libertad en el intestino hasta que penetran las células de la mucosa del intestino, especialmente las extremidades de las vellosidades del íleo, ahí realizan hasta 5 esquizogonias, luego se produce la gametogonia con diferenciando entre macro y microgametos para que luego de la fecundación se forme el cigoto que termina siendo revestido por una cubierta para convertirse en ooquiste y se

expulsado con las deposiciones del gato dando inicio a la fase esporogónica, ya en el medio ambiente si las circunstancias son propicias este ooquiste madurará y podrá volver a contaminar a otro animal (Cordero, 1999).

### **B. Hospedero intermediario**

En este caso una vez que cualquiera de las formas es ingerida los zoitos libres atraviesan la mucosa intestinal, dando inicio a la fase extraintestinal, y por vía linfática o hematogena van a diversos tejidos donde ahí empiezan a reproducirse de forma intracelular de forma rápida produciendo Taquizoitos, estas se van acumulando en la célula hospedadora hasta romperla para poder así invadir nuevas células, a esta etapa se le conoce como la forma aguda (Cordero, 1999).

Luego de que pasen de 7 a 10 días del contagio el cuerpo del hospedero empieza a generar anticuerpos específicos por lo cual la enfermedad se hace crónica y la reproducción es mucho más lenta dando paso a los Bradizoitos que terminarán formando quistes en otros tejidos del individuo teniendo como predilección a los tejidos musculosos y nerviosos (Cordero, 1999).

#### **2.2.1.5 Signos clínicos**

El daño producido por este parásito no es muy notorio en las diversas especies animales, pues, aunque causa inflamación no suele afectar demasiado a los tejidos nobles y el hospedero resiste, aunque en animales jóvenes la infección suele ser más grave. A continuación se describirán algunas especies (Barriga, 2002).

### **A. Felinos**

En gatos adultos no suelen presentarse síntomas en una infección aguda y si se presentan se confunden fácilmente con cualquier enfermedad intestinal o pulmonar.

Si el felino esta inmunodeprimido puede llegarse a presentar hepatitis, encefalitis o coriorretinitis. Se sabe que si la hembra gestante adquiere el parasito lo contagiara a la gran mayoría de sus crías y estas al nacer presentaran anorexia, letargia, hipotermia e incluso muerte súbita por albergar Taquizoitos en casi todos sus tejidos (Barriga, 2002).

### **B. Caninos**

Se describen tres formas de manifestación de la infección. La primera afecta a perros que tienen menos de 3 meses de edad ocasionándoles una parálisis que avanzara de forma progresiva, la segunda afecta a perros que tienen más de 4 meses ocasionándoles convulsiones, aturdimiento y ataxia, y la última es la que afecta a perros de entre 7 y 12 meses de edad los que presentan fiebre, diarrea, disnea y vómito. En el caso de caninos adultos no suelen presentarse síntomas (Barriga, 2002).

### **C. Rumiantes**

Se sabe que los bovinos son muy resistentes al Toxoplasma por lo cual no presentan síntomas, sin embargo, las cabras y ovejas suelen transmitirlo con facilidad a sus crías ocasionando abortos o la muerte súbita de sus crías una vez paridas (Barriga, 2002).

### **D. Porcinos**

En caso de cerdos adultos no presentan síntomas, salvo que estén inmunodeprimidos tendiendo como síntomas tos, diarrea e incoordinación. En el caso de los cerditos menores de 12 meses de edad estos suelen presentar fiebre, neumonía, miocarditis o encefalitis. Cuando este parasito afecta a las hembras en



estado de gestación es cuando ocasiona más daño pues se generan abortos, nacimientos prematuros crias débiles que pueden presentar tos, disnea, diarrea e incoordinación (Barriga, 2002).

### **E. Equinos**

La enfermedad en los equinos tiene una baja tasa de frecuencia y en el caso en que se presentara se han tomado registro de cuadros nerviosos que avanzan lentamente, pero aún no hay nada definido (Barriga, 2002).

#### **2.2.1.6 Potencial zoonótico**

En periodo de incubación en los humanos varia si se han consumido los ooquistes, teniendo un tiempo de 5 a 20 días o si se han consumido los Bradizoitos donde el tiempo es de 10 a 23 días (Iowa State University [IAstate], 2005).

En el caso de los humanos la enfermedad no suele presentar ningún síntoma en pacientes adultos inmunocompetentes, pero en el caso de los pacientes inmunosuprimidos se puede presentar encefalitis, desorientación, mareos, hemiparesia, cambios en los reflejos y convulsiones, incluso si la cepa es muy fuerte el paciente puede llegar al coma o la muerte ya que el parasito genera sus quistes en el tejido nervioso (IAstate, 2005).

En el caso donde más se ve afectado en ser humano es cuando una mujer adquiere la enfermedad durante el embarazo pues contagia al bebe por forma transparentaría, aunque la forma en la cual se vea afectado él bebe dependerá de la etapa del embarazo en la cual fue expuesto al parasito, pues en el primer trimestre de gestación se sabe que la enfermedad es mucho más mortal (IAstate, 2005).

Muchos bebés infectados en el último trimestre de gestación son asintomáticos al nacer, aunque en un futuro pueden llegar a presentar discapacidades visuales o de aprendizaje (IAstate, 2005).

Se sabe que trabajar en la industria cárnica influye de forma significativa la adquisición de este parásito es por eso que se le considera una enfermedad profesional, por el contrario, los gatos caseros no son mayor fuente de contagio si es que estos no salen a la calle y si su caja de arena es debidamente limpiada a diario (European scientific counsel companion animal parasites [ESCCAP], 2013).

#### **2.2.1.7 Epidemiología**

La forma más frecuente de infección del gato es la ingestión de los Bradizoitos ubicados en los quistes tisulares de la carne cruda consumida producto de la caza de roedores y pájaros o de la ingestión de la placenta y viseras de un aborto (ESCCAP, 2013). Una vez que el felino haya sido infectado este comienza a excretar los ooquistes pudiendo contaminar a todo su medio ambiente de manera rápida pues los huevos sobreviven en el medio ambiente un promedio de un año si las condiciones de humedad son favorables (Barriga, 2002).

Se sabe que la presencia de gatos en el ambiente produce una mayor cantidad de casos de toxoplasmosis en los humanos y animales de la zona, pero como se demostró en un estudio realizado en Perú en el año 2009, no es necesario que un can conviva a diario con el gato para poder contraer la enfermedad, pues los ooquistes pueden ser llevados por el aire a diversos lugares (Morales, 2009).

### **2.2.1.8 Diagnostico**

#### **A. Identificación del agente**

##### **a. Aislamiento**

La forma más conocida de aislamiento de *Toxoplasma gondii* es la inoculación de tejidos provenientes de abortos, de preferencia cerebro fetal o cotiledones placentarios; en ratones de laboratorio. Esta prueba requiere de 6 a 8 semanas para apreciar si el ratón presenta signos de la Toxoplasmosis en su cerebro. Es una técnica útil en caso no se cuenten con los recursos necesarios para realizar otras pruebas (Organización mundial de sanidad animal [OIE], 2008).

##### **b. Detección de ooquistes en heces de gato**

La detección de ooquistes de *Toxoplasma gondii* en las heces del gato se realizará mediante la técnica coproparasitológica de flotación, aunque no es una técnica definitiva pues el felino expulsa los ooquistes por un tiempo muy corto por lo cual se recomienda ser realizada en conjunto con otra prueba. (OIE, 2008).

##### **c. Sección de tejidos**

En animales que mueren por toxoplasmosis grave se puede observar inflamación y necrosis en tejidos como el hígado, el corazón y los pulmones por lo cual se recomienda llevar estas muestras al laboratorio para poder buscar los quistes tisulares. Además, en el caso de fetos abortados se recomienda analizar no solo el cerebro sino los cotiledones pues son zonas donde normalmente se encuentran focos necróticos e inflamados que evidencian la enfermedad (OIE, 2008).

#### **d. Método de reconocimiento de ácido nucleico**

La técnica PCR o técnica en cadena de polimerasa es una técnica sensible y específica que permite la tipificación de segmentos génicos. En el caso del *Toxoplasma gondii* se han utilizado como blancos de amplificación genes únicos como el P30 o repetidos como el gen B1, la secuencia TGR1E, el ADNr 18s y los locus SAG1 y SAG2 (Fonseca, 2002).

### **B. Pruebas serológicas**

#### **a. Pruebas de tinción (DT)**

Esta prueba se le conoce como el “patrón de oro” en humanos, pero es impracticable en otras especies, además de ser costosa y potencialmente peligrosa pues se requiere del parásito vivo para realizarse. La prueba consiste en incubar los Taquizoitos vivos con un factor accesorio y el suero problema a 37°C durante una hora antes de añadir el azul de metileno. Si la respuesta es negativa los Taquizoitos se teñirán de azul, pero si es positivo se apreciarán incoloros pues los anticuerpos inducen la permeabilización de la membrana del parásito (OIE, 2008).

#### **b. Prueba de Inmunofluorescencia indirecta (IFI)**

La inmunofluorescencia indirecta es una técnica específica, simple, rápida y de fácil disponibilidad ya que proporciona resultados en todas las fases de la infección y puede detectar anticuerpos de *Toxoplasma gondii* de tipo IgG, IgM o IgA. En este caso ya no se trabajan con parásitos vivos sino con muestras muertas o liofilizadas. Los inconvenientes de esta prueba serían la necesidad de un microscopio fluorescente, los falsos positivos o negativos y el error humano (Fraga, 2016).

### **c. Prueba de aglutinación**

Estas pruebas son rápidas y simples de usar, además hay gran variedad de productos comerciales los cuales ayudan en la detección rápida de Toxoplasmosis. Estas pruebas dependen del principio de aglutinación de los Taquizoitos (prueba de aglutinación directa), de los glóbulos rojos (prueba de aglutinación indirecta) o de aglutinación con partículas de Látex (OIE, 2008).

### **d. Prueba de ELISA**

Se basa en la determinación inmonoenzimática cuantitativa de anticuerpos específicos. Las tiras de micro pocillos que se usan como fase sólida de esta prueba están recubiertas con antígenos por eso los anticuerpos existentes en la muestra a analizar se unen a los antígenos de la placa de micro titulación, luego los complejos antígeno-anticuerpo de las muestras positivas generan una coloración azul luego de ser incubadas con sustratos de tetrametilbenzidina (TMB) que cambiara amarillo luego de añadirse ácido sulfúrico para detener la reacción, finalmente la densidad óptica se mide con un lector de ELISA a 450nm dando resultados positivos o negativos según los rangos establecidos (Ibarra, 2015).

#### **2.2.1.9 Tratamiento**

En caso de los humanos la mayoría de pacientes inmuno competentes no requieren tratamiento pero en caso de mujeres embarazadas o pacientes inmuno suprimidos se recomienda el tratamiento con pirimetamina combinada con sulfadiazina y ácido fólico, además en caso de mujeres embarazadas se recomienda la espiramicina para prevenir la infección fetal , pero en caso ya el feto este contagiado se recomiendan solo los fármacos anteriormente mencionados, los pacientes inmuno suprimidos deben seguir el tratamiento unas 4 a 6 semanas luego de que

desaparezcan los síntomas con la finalidad de acabar con la enfermedad (Clinical info HIV, 2021).

En caso de animales, estos tampoco suelen requerir tratamiento, pero la clindamicina se ha recomendado en perros y gatos (Barriga, 2002).

#### **2.2.1.10 Control y prevención**

Actualmente hay muchas medidas de prevención fáciles de aplicar como lo son el evitar el consumo de cualquier carne cruda o mal cocinada, realizar el lavado correcto de frutas y verduras que vayan a ser consumidas, lavarse las manos luego de haber estado en contacto con cualquier tipo de animal, llevar un buen control antiparasitario de las mascotas y en caso de mujeres embarazadas se recomienda realizar una prueba de toxoplasmosis para tomar las medidas de prevención en caso no haya habido una exposición previa (Barriga, 2002). Además se recomiendan las siguientes medidas para la prevención de esta enfermedad parasitaria como cambiar la arena de la caja donde defecan los gatos frecuentemente con la finalidad de eliminar los ooquistes, en el caso de mujeres embarazadas esto se debe realizar con guantes y mascarilla, también se recomienda usar guantes u otros métodos de protección cuando se realicen trabajos de jardinería u otro tipo de trabajo donde haya movilización de tierra que puede estar infectada o lavar de inmediato los implementos de cocina que hayan estado en contacto con carnes crudas (Barriga, 2002).

#### **2.2.2 Generalidades de los perros**

El perro es un mamífero cuadrúpedo con amplia variedad de tamaño, peso, pelaje, forma y comportamiento que pertenece a la familia de los canidos. Se caracteriza por tener un sentido del olfato ampliamente desarrollado pues es un millón de veces

más sensible que el olfato del ser humano, al igual que tener un espectro auditivo muy extenso que puede detectar frecuencias de hasta 60.00 hz, suelen vivir en manadas o grupos familiares entre los cuales también se considera al ser humano como miembro (Uriarte, 2020).

### 2.2.2.1 Taxonomía de los perros

Super reino	Eukaryota
Reino	Metazoa
Phylum	Chordata
Sub Phylum	Craniata
Clado	Vertebrata
Clase	Mammalia
Super orden	Laurasiatheria
Orden	Carnivora
Sub orden	Caniformia
Familia	Canidae
Género:	Canis
Especie:	<i>Canis lupus</i>
Sub especie:	<i>Canis lupus familiaris</i> (NCBI, 2021)

### 2.2.2.2 El perro como animal de compañía

Actualmente hay distintas teorías acerca de la domesticación de los lobos, una de ellas radica en la idea de los humanos seleccionaron a los lobeznos cercanos a los poblados según su comportamiento y otra teoría afirma que fueron los lobos los

cuales se auto seleccionaron para acercarse a los poblados humanos para su domesticación hace más de 100 000 años (Dunner y Cañón, 2014).

Luego de su domesticación el humano fue dando diferentes trabajos como la ayuda en la caza, la seguridad de los poblados o animales de compañía. Con el paso de los años esas labores se fueron perfeccionando y actualmente a los perros se les dan trabajos más específicos como labores de salvataje, trabajo de detección de explosivos o ayuda a personas discapacitadas, entre otras muchas labores siempre resaltando como animales de compañía (Dunner y Cañón, 2014).

### **2.2.2.3 El perro como centinela de control de la salud en humanos**

Debido a la cercanía de los perros y los humanos, sobre todo en la actualidad donde la mayoría de personas cuenta con una o más mascotas que viven y duermen dentro de casa o incluso comparten el lugar donde duermen el aumento de enfermedades que estos comparten ha aumentado a través de los años. Es debido a esta razón que los perros pueden ser utilizados como centinelas de control de enfermedades zoonóticas ya que, aunque muchas personas son renuentes a realizarse exámenes médicos es muy común que mediante campañas de salud, esterilización o vacunación los dueños lleven a sus mascotas a control, lo cual podría facilitar la detección de enfermedades zoonóticas y su debido control con el tiempo (Radman et al., 2011).

### **2.2.3 Generalidades de los anticuerpos**

También llamados inmunoglobulinas los anticuerpos son moléculas compuestas de polipéptidos y carbohidratos (en un 90% y 10% respectivamente) muy específicas las cuales tiene la capacidad de conectarse concretamente con un antígeno, son



producidas por los linfocitos B y por las células plasmáticas de estos, siendo una parte fundamental del sistema inmunológico. Actualmente son utilizadas para el desarrollo de vacunas, tratamiento de enfermedades alérgicas y enfermedades autoinmunes o el cáncer. Actualmente se hallan 5 tipos de inmunoglobulinas los cuales son: IgA que se localiza en secreciones y mucosas, IgD que encuentra la superficie de los linfocitos B y sirve como revelador de antígenos, IgE que se encuentran sobre todo en procesos alérgicos, IgM la cual impera en la respuesta inmune primaria y la IgG la cual es la que se transporta en mayor cantidad en el plasma sanguíneo pues es resultado de una respuesta inmune secundaria (Vega, 2009).

#### **2.2.3.1 Detección de anticuerpos**

La detección de anticuerpos o las pruebas de inmunoglobulinas en sangre se realizan con diferentes motivos como la detección de enfermedades bacterianas, virales o parasitarias o como ayuda para detección de enfermedades autoinmunes. Para realizar esta prueba se debe sacar una muestra sanguínea la cual luego será evaluada según el método que se encuentre conveniente, puede ser una prueba de aglutinación, una prueba de precipitación, de fijación del complemento de hemoaglutinación, inmunofluorescencia, prueba de neutralización o una prueba ELISA (U.S. Department of Health & Human Services, 2020).

#### **2.2.3.2 Prueba de hemoaglutinación indirecta**

Para esta prueba se utilizan sets comerciales los cuales contienen glóbulos rojos de oveja con ácido tánico que almacenan los anticuerpos del antígeno que se quiera detectar. Una vez estos glóbulos rojos se mezclan con el suero del paciente

a diagnosticar este aglutinara en forma de malla si es positivo, según la escala que presentara el test (Instituto Nacional de Salud del Perú, 2010).

### **2.3 Definición de términos**

- Inmunidad: Es la forma en que el organismo identifica y se defiende de agentes infecciosos y de otras sustancias u objetos dañinos. (U.S. Departament of Health & Human Services, 2020)
- Comunidad nativa: Se denomina así al conjunto de familias ubicadas en la selva o ceja de selva vinculadas de alguna manera en un sitio permanente (Ministerio de cultura del Perú, 2005).
- Factor de riesgo: Es aquel hecho o circunstancia que aumenta la probabilidad de que una enfermedad entre, se establezca y se difunda (SENASA, s.f.).
- Hospedero definitivo: Aquel hospedero en el cual el parasito lograra su madurez sexual (Cordero, 1999).
- Hospedero intermediario: Aquel hospedero en el cual el parasito se podrá desarrollar, pero no logrará su madurez sexual (Cordero, 1999).
- Parasito: Es un organismo que vive sobre o dentro de un huésped del cual se alimenta sin otorgarle ningún beneficio a dicho huésped (Centro para el control y prevención de enfermedades, 2016).
- Prevalencia: Es la proporción de individuos de una población que portan una enfermedad en un momento de tiempo determinado (MINSA, 2001).
- Zoonosis: Son enfermedades infecciosas que pueden transmitirse de forma natural de animales vertebrados a los seres humanos (Organización panamericana de la salud, s.f.).

## CAPITULO III

### MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1 Tipo de investigación

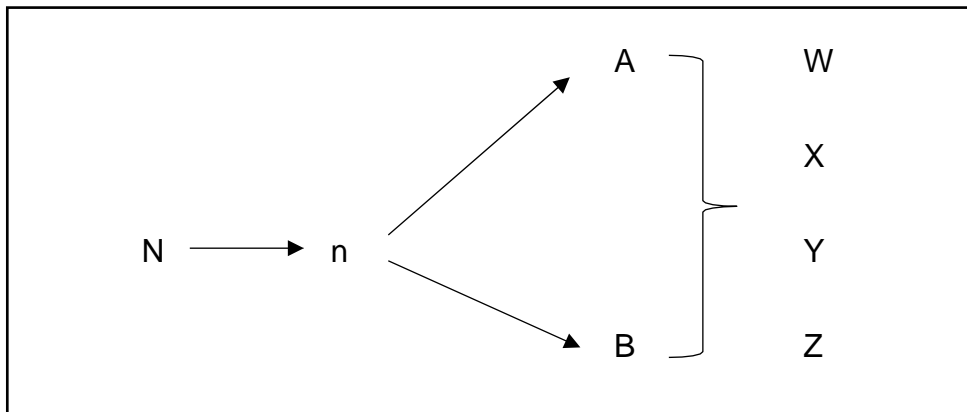
Esta investigación fue un estudio de tipo observacional, prospectivo y transversal. Fue observacional ya que se limitó a medir las variables sin que estas sean manipuladas de ninguna forma. Se considero de tipo prospectivo ya que los datos fueron recogidos con el propósito de esta investigación. Finalmente, según el tipo de seguimiento fue una investigación transversal ya que se realizaron las pruebas en un momento exacto de tiempo.

##### 3.1.1 Nivel de investigación

El presente trabajo de investigación tuvo un nivel de investigación descriptivo relacional. El tipo de investigación descriptivo tiene como finalidad representar fenómenos clínicos en un tiempo y espacio determinados, en el caso de este trabajo fue la detección de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* en los perros que viven en una comunidad nativa de Madre de Dios en el mismo momento en que se realizó el muestreo. Dando este trabajo parámetros para la población muestreada. Además, fue relacional porque se compararon los resultados obtenidos con las características de los animales muestreados como el sexo, la edad, el tipo de alimentación y sus salidas al monte.

##### 3.1.2 Diseño de la investigación

El diseño de la investigación fue no experimental transversal epidemiológico y se utilizó el esquema mostrado a continuación.



Donde:

$N$  = Población total del estudio

$n$  = Muestras del estudio

$A$  = Casos negativos

$B$  = Casos positivos

$W$  = Diferenciación de edad de los perros

$X$  = Diferenciación de sexo de los perros

$Y$  = Diferenciación de dieta de los perros

$Z$  = Diferenciación de si los perros van al monte con sus dueños

### 3.2 Población y muestra

#### 3.2.1 Determinación del universo/población

AL no encontrarse ningún estudio sobre la población canina en esta comunidad nativa no se puede determinar la población exacta de esta investigación.

### **3.2.2 Delimitación geográfico – temporal y temática**

La recolección de muestras se llevó a cabo en la comunidad nativa Ese-Eja Infierno, ubicada en la provincia de Tambopata, departamento de Madre de Dios. La comunidad se ubica a ambas márgenes del río Tambopata y colinda con la Reserva Nacional Tambopata.

### **3.2.3 Selección de la muestra**

Los perros muestreados se caracterizaron por ser machos y hembras mayores de 2 meses de edad que se encontraban aparentemente sanos y cuyos propietarios accedieron a participar del estudio.

La muestra fue por conveniencia ya que se muestrearon a todos los perros que fueron posibles y cuyos dueños accedieron a participar del estudio. Dando así que nuestra población es la misma que la muestra la cual fue de 35 perros.

#### **Criterios de inclusión:**

- Perros hembras y machos
- Perros mayores a 2 meses de edad
- Perros aparentemente sanos
- Perros cuyos dueños autorizaron la extracción de sangre para el estudio.

#### **Criterios de exclusión:**

- Perros que presentaron alguna enfermedad o debilidad a la hora del muestreo
- Perros mordidos o que hayan sido atacados por alguna otra especie en los días recientes.

- Perras que estén en proceso de gestación avanzada o que hayan parido recientemente.

### **3.3 Técnicas de recojo de datos**

La técnica utilizada para la recolección de datos fue la observación.

#### **3.3.1 Procesamiento de datos**

##### **3.3.1.1 Visita domiciliaria**

Luego de la coordinación previa con los pobladores de la comunidad se realizó la visita casa por casa a los habitantes. Se realizó una pequeña entrevista a los pobladores que tenían perros y se llevó a cabo un examen clínico básico para determinar si el can era apto o no para el estudio. Finalmente, se solicitó el permiso al propietario para la recolección de la muestra sanguínea.

##### **3.3.1.2 Recolección de muestras de sangre**

Para la colecta de la muestra se realizó una buena sujeción de cada canino, con ayuda de un asistente, la muestra se obtuvo de la vena cefálica y se sacó hasta 2mL de sangre en tubos Vacutainer sin anticoagulante y debidamente rotulados. Para esta recolección se utilizaron guantes de látex, mascarilla, tubos Vacutainer y agujas. Las muestras fueron almacenadas con ayuda de refrigerantes para mantenerlas óptimas hasta su procesamiento.

##### **3.3.1.3 Procesamiento de las muestras**

Las muestras de sangre ya rotuladas se centrifugaron y se les extrajo el suero para que este sea luego llevado a viales sin anticoagulante y conservados a -20°C para su posterior análisis.

Una vez obtenidas todas las muestras estas se analizaron por hemoaglutinación indirecta (HAI) a través del kit comercial TOXOTEST – HAI ® que detecta anticuerpos contra *Toxoplasma gondii*.

### **3.3.1.4 Preparación de reactivos de la prueba de hemoaglutinación**

#### **indirecta**

Para la preparación del antígeno HAI se utilizaron 5.2mL de reconstituyente HAI el cual una vez fue añadido fue agitado enérgicamente cada 20 minutos hasta completar una hora de rehidratación del reactivo.

Los GR no sensibilizados simplemente se agitaron antes de ser usados evitando la formación de espuma.

Para la preparación del diluyente de sueros se agregaron 0.2mL de solución proteica por cada 10mL de buffer de hemoaglutinación indirecta, luego de que se mezcló se procedió a rotular y fechar.

Los controles positivos y negativos del empaque no tuvieron que ser manipulados pues ya venían listos para su uso.

#### **3.3.1.5 Procedimiento**

Luego de tener todo el material listo se procedió a seleccionar una policubeta con pocillos sin usar de fondo en U, la cual se limpió con un trapo húmedo y luego se colocó sobre este como una base. Luego con un microgotero de 25uL se colocó una gota de Diluyente de sueros de Hemoaglutinación Indirecta (HAI) en todos los pocillos que se iban a utilizar. Al terminar este paso se añadieron 25uL de cada una de las muestras obtenidas y de los controles (cada una con un tip nuevo) en la primera columna de las hileras, cada fila representaba una muestra diferente.

Posteriormente se empezaron a hacer diluciones donde se cargó 24uL de la primera columna A (dilución  $\frac{1}{2}$ ) y se pasaron estos 25 uL a la siguiente columna B (dilución  $\frac{1}{4}$ ), este proceso se repitió hasta llegar a la columna H (dilución  $\frac{1}{256}$ ). Luego en las columnas A y B se colocó una gota de 25uL de glóbulos rojos no sensibilizados, fue para tenerlas como control de heterofilia. A las demás muestras se les colocó una gota de 25 uL de antígenos de Hemoaglutinación indirecta (HAI). Finalmente se golpeó la cubeta por unos 30 segundos evitando hacer espuma y se dejó reposar por 90 minutos a partir de los cuales se pudo leer los resultados.

### **3.3.1.6 Lectura de los resultados**

Los títulos  $\geq 16$  significaron mayor probabilidad de infección por toxoplasmosis, de acuerdo con el kit TOXOTEST – HAI ®. La prueba no era reactiva si había presencia de un sedimento en forma de botón o pequeño anillo de bordes regulares. Sin embargo, la prueba era reactiva si había formación de una película o manto que cubría el 50% o más del fondo de los pocillos. Se tomaron como positivo valores mayores e iguales a 1/32 (punto de corte) de acuerdo al kit TOXOTEST – HAI ®.

## **3.4 Instrumento de recolección de datos y validación del instrumento**

El instrumento utilizado para el tratamiento de los datos fue:

- Ficha de investigación con datos obtenidos a la hora del examen clínico del canino y preguntas hechas al propietario. (ANEXO 02)

### **3.4.1 Análisis de datos**

Los resultados obtenidos se expresaron utilizando estadística descriptiva utilizando el programa SPSS 25, con un error máximo aceptable de 5% y 95% de nivel estimado de confianza. Además, se utilizó la prueba no paramétrica de Chi



cuadrado donde se evaluarán si las diferentes características de los caninos están relacionadas o no a la presencia de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii*.

	Positivo	Negativo	
A	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	T <sub>1</sub>
B	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	T <sub>2</sub>
	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	T <sub>T</sub>

**Donde:**

A: Característica A de los perros estudiados

B: Característica B de los perros estudiados

Positivo: perros positivos a anticuerpos contra *Toxoplasma gondii*

Negativo: perros negativos a anticuerpos contra *Toxoplasma gondii*

X<sub>1</sub>: Perros positivos con característica A

X<sub>2</sub>: Perros negativos con característica A

X<sub>3</sub>: Perros positivos con característica B

X<sub>4</sub>: Perros negativos con característica B

T<sub>1</sub>: Total de perros con característica A

T<sub>2</sub>: Total de perros con característica B

T<sub>3</sub>: Total de perros positivos

T<sub>4</sub>: Total de perros negativos

T<sub>t</sub>: Total de perros muestreados

## CAPITULO IV

### RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 4.1 Procesamiento y presentación de datos

**Tabla 1**

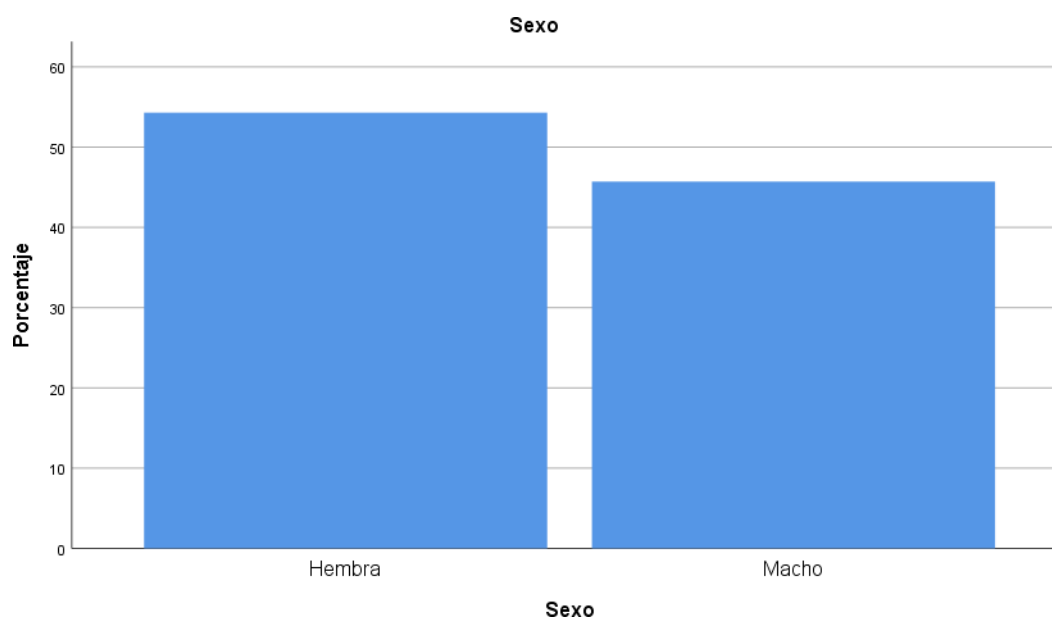
*Presentación de la frecuencia de sexo de los casos muestreados*

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Hembra	19	54,3
Macho	16	45,7
Total	35	100,0

*Fuente:* Ficha de investigación (2021)

**Figura 1**

*Presentación del porcentaje de la frecuencia de sexo de los casos muestreados*



*Fuente:* Ficha de investigación (2021)

En la tabla 1 y figura 1 se puede observar que, de los 35 perros muestreados 19 fueron hembras (54.3%) y 16 fueron machos (45.7%).

**Tabla 2**

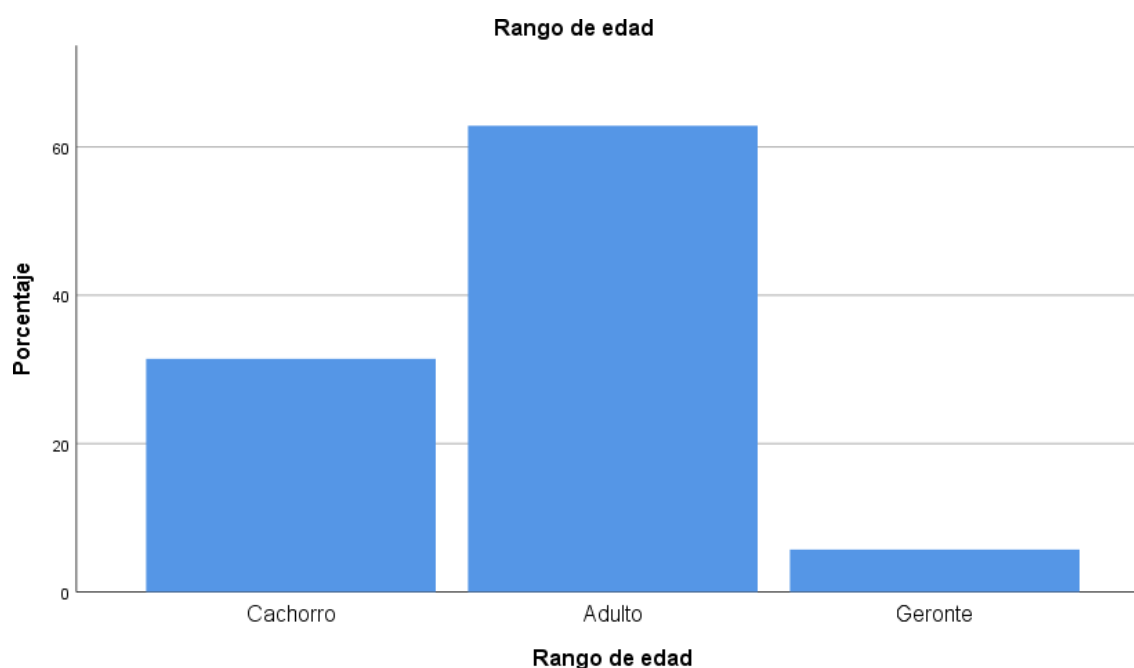
*Presentación de la frecuencia de grupos de edad de los casos muestreados*

Rango de edad	Frecuencia	Porcentaje
Cachorro	11	31,4
Adulto	22	62,9
Geronte	2	5,7
Total	35	100,0

*Fuente:* Ficha de investigación (2021)

**Figura 2**

*Presentación del porcentaje de la frecuencia de grupos de edad de los casos muestreados*



*Fuente:* Ficha de investigación (2021)

En la tabla 2 y figura 2 se puede observar que, de los 35 perros muestreados 11 fueron cachorros (31.4%), 22 fueron adultos (62.9%) y 2 fueron gerontes (5.7%). El rango de las edades de los perros fue considerando a los cachorros de 0 – 12

meses, a los adultos de 1 año a 7 años y a los gerontes o senior los perros mayores de 7 años (Purina, 2021).

**Tabla 3**

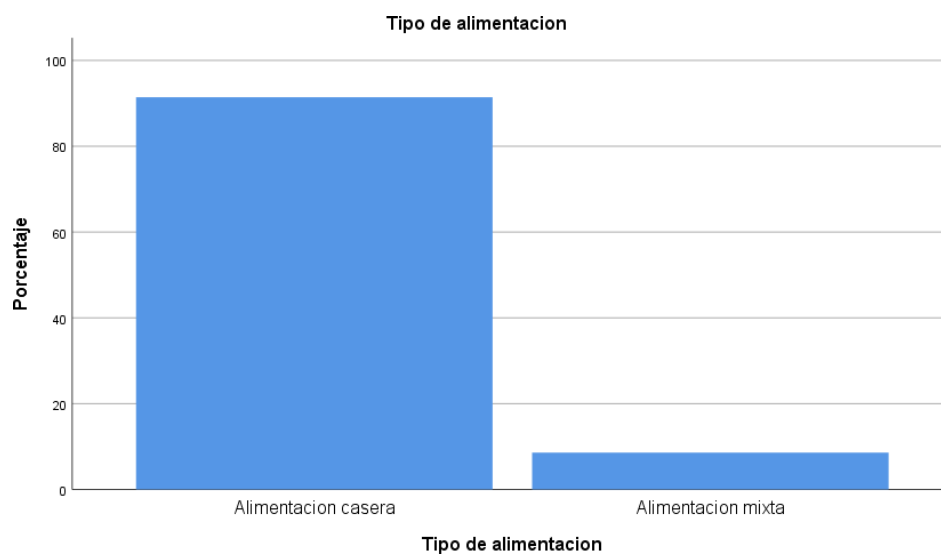
*Presentación de la frecuencia del tipo de alimentación de los casos muestreados*

Tipo de alimentación	Frecuencia	Porcentaje
Alimentación casera	32	91,4
Alimentación mixta	3	8,6
Total	35	100,0

*Fuente:* Ficha de investigación (2021)

**Figura 3**

*Presentación del porcentaje de la frecuencia del tipo de alimentación de los casos muestreados*



*Fuente:* Ficha de investigación (2021)

En la tabla 3 y figura 3 se puede observar que, de los 35 perros muestreados 32 se alimentaban a base de comida casera (91.4%), 3 se alimentaban a base de comida casera y alimento concentrado (8.6%) y ninguno se alimentaba exclusivamente por alimento concentrado (0%).

#### Tabla 4

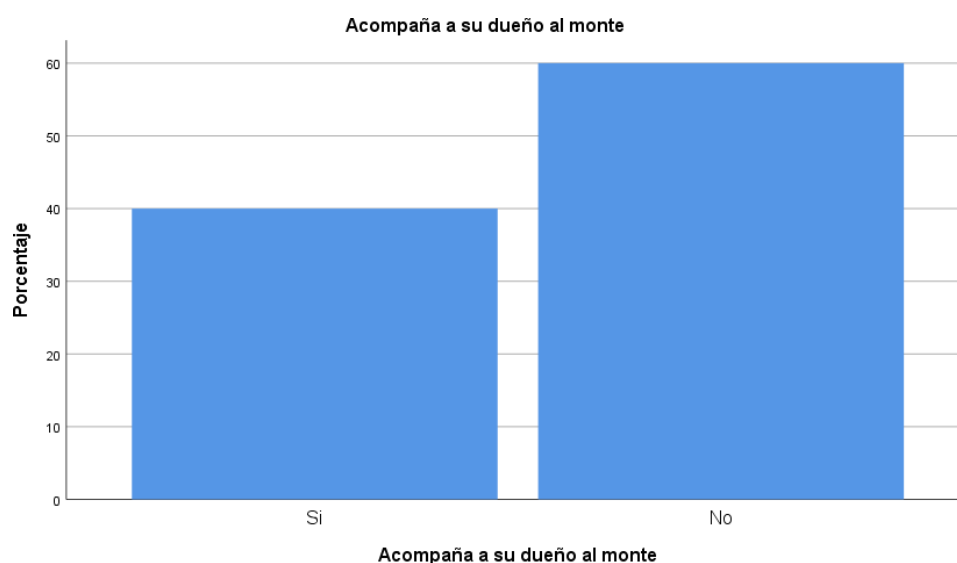
*Presentación de la frecuencia de los casos muestreados que van al monte*

Paseos en el		
monte	Frecuencia	Porcentaje
Si	14	40,0
No	21	60,0
Total	35	100,0

*Fuente:* Ficha de investigación (2021)

#### Figura 4

*Presentación del porcentaje de la frecuencia de los casos muestreados que van al monte*



*Fuente:* Ficha de investigación (2021)

En la tabla 4 y figura 4 se puede observar que, de los 35 perros muestreados 14 acompañaban a sus dueños al monte (40%) y 21 no acompañaban a sus dueños al monte (60%).

**Tabla 5**

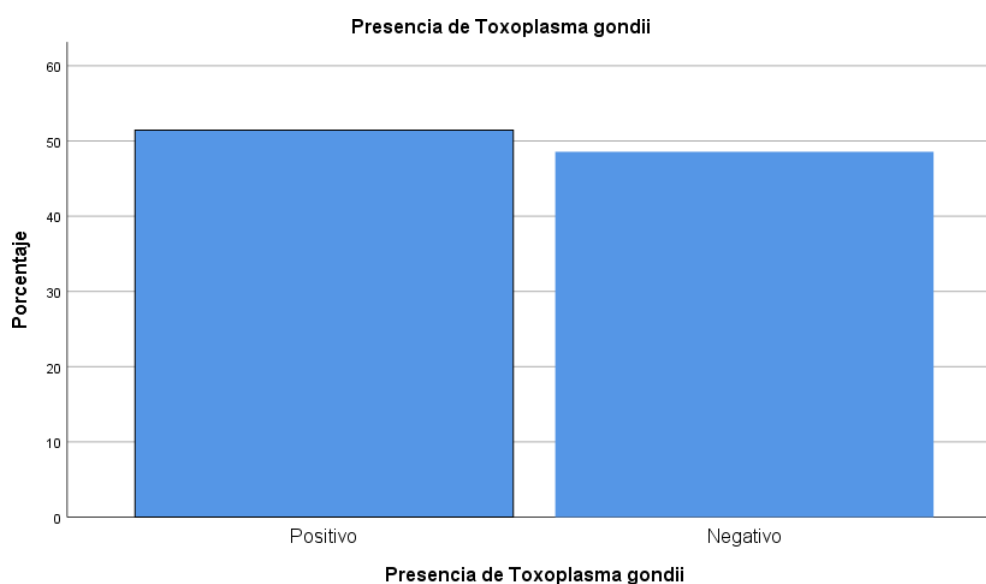
*Presentación de anticuerpos contra Toxoplasma gondii según los casos muestreados*

Resultados del		
TOXOTEST ®	Frecuencia	Porcentaje
Positivo	18	51,4
Negativo	17	48,6
Total	35	100,0

*Fuente:* Ficha de investigación (2021)

**Figura 5**

*Presentación en porcentajes de anticuerpos contra Toxoplasma gondii según los casos muestreados*



*Fuente:* Ficha de investigación (2021)

En la tabla 5 y figura 5 se puede observar que, de los 35 perros muestreados 18 fueron positivos para la presencia de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* (51.4%) y 17 fueron negativos (48.6%) lo cual coincide con los porcentajes altos mostrados por Yuki (2016) y Da Paixão (2020) quienes obtuvieron un 43.1% y un 43.9% para animales que vivían en zonas rurales de Brasil.

#### 4.2 Contrastación de las hipótesis

**Tabla 6**

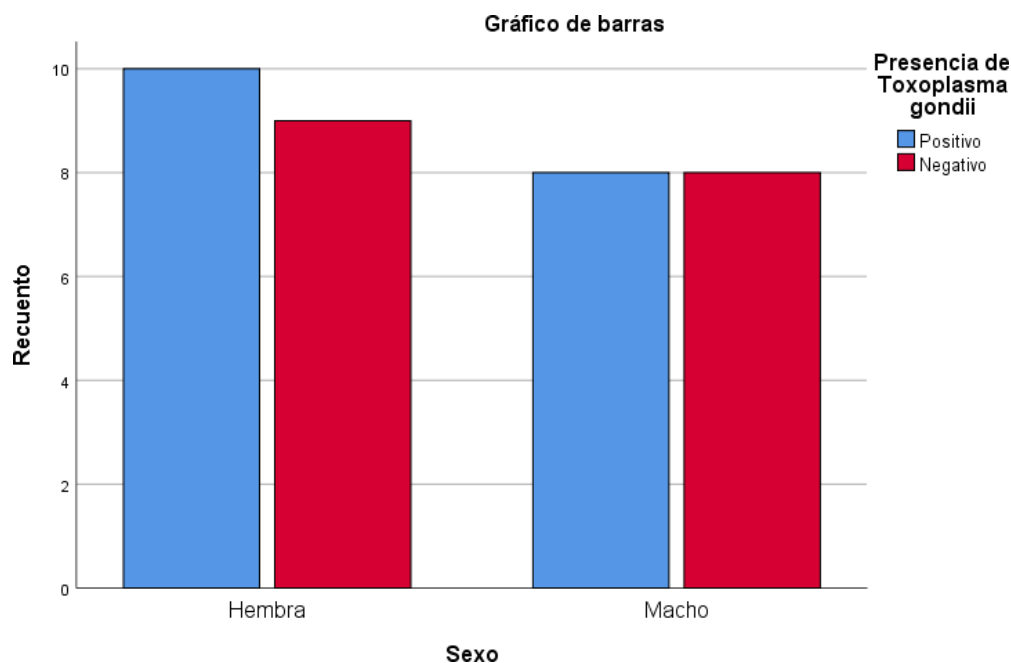
*Prueba de Chi-cuadrado de las frecuencias del sexo de los perros frente a la presencia de anticuerpos contra Toxoplasma gondii en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.*

		presencia de <i>Toxoplasma gondii</i>			Total	Prueba de Chi Cuadrado	Significancia asintótica (bilateral)
		Positivo	Negativo				
sexo	Hembra	N	10	9	19	0.024	0.877
		%	55,6%	52,9%	54,3%		
	Macho	N	8	8	16		
		%	44,4%	47,1%	45,7%		
Total		N	18	17	35		
		%	100,0%	100,0%	100,0%		

*Fuente:* Ficha de investigación (2021)

## Figura 6

Gráfico de las frecuencias del sexo de los perros frente a la presencia de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.



Fuente: Ficha de investigación (2021)

Como se observa en la tabla 6 y figura 6, de los animales positivos a *Toxoplasma gondii* 10 de los perros son hembras y 8 son machos, pero no se encontró asociación entre estas variables ( $p=0.877$ ), donde la presencia de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* puede presentarse tanto en machos como en hembras, coincidiendo con lo mencionado por **Yuki (2016)** que encontró que no había ninguna relación entre el sexo de los animales y la presencia de este parásito. Sin embargo, se difiere de **Da Paixão (2020)** y **Souza (2019)** quienes encontraron que los animales machos eran más propensos a contraer toxoplasmosis.



**Tabla 7**

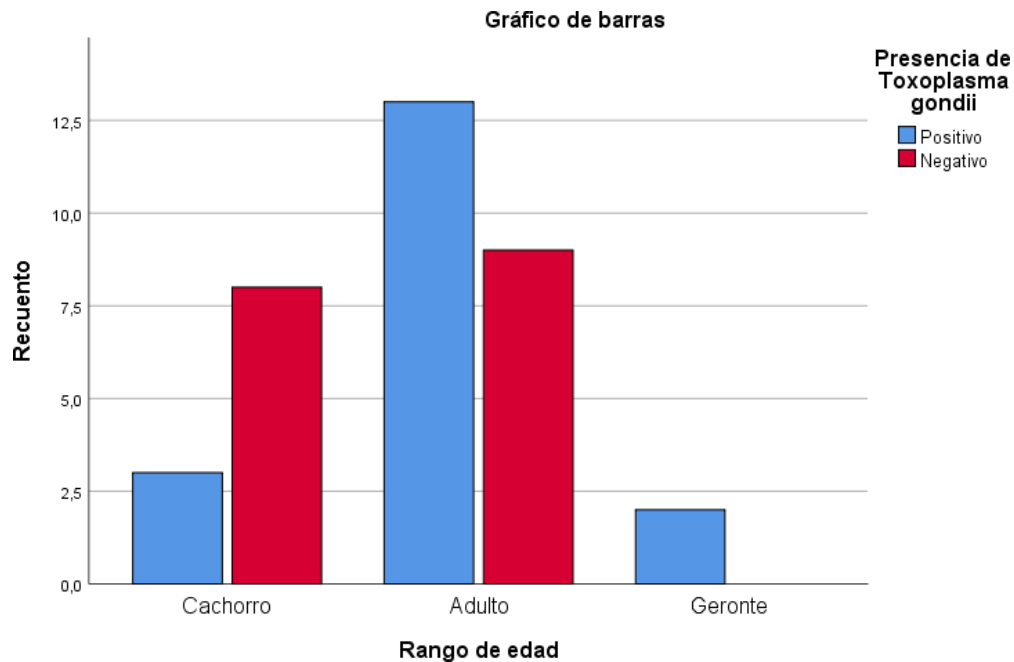
*Prueba de Chi-cuadrado de las frecuencias de la edad de los perros frente a la presencia de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.*

		presencia de <i>Toxoplasma gondii</i>		Total	Prueba de Chi Cuadrado	Significancia asintótica (bilateral)		
		Positivo	Negativo					
Rango de edad	Cachorro	N	3	8	4.975	0.083		
		%	16,7%	47,1%			11	31,4%
Adulto		N	13	9				
		%	72,2%	52,9%			22	62,9%
Geronte		N	2	0				
		%	11,1%	0,0%			2	5,7%
Total		N	18	17				
		%	100,0%	100,0%		35		
						100,0%		

*Fuente:* Ficha de investigación (2021)

### Figura 7

Gráfico de las frecuencias de la edad de los perros frente a la presencia de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.



Fuente: Ficha de investigación (2021)

Como se observa en la tabla 7 y figura 7, de los animales positivos a *Toxoplasma gondii*, 3 son cachorros, 13 son adultos y 2 son gerontes, sin embargo, no se encontró asociación entre estas variables ( $p=0.083$ ), donde se determina que la presencia de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* puede presentarse durante toda la vida del animal, coincidiendo con lo mencionado por **Yuki (2016)** y **Castillo (2007)** que encontraron que no había ninguna relación entre la edad de los animales y la presencia de este parásito. Sin embargo, se difiere de **Da paixão (2020)**, **Souza (2019)** y **Pinero (2019)** quienes según sus trabajos de investigación encontraron que el parásito suele encontrarse con mayor frecuencia en animales mayores.

**Tabla 8**

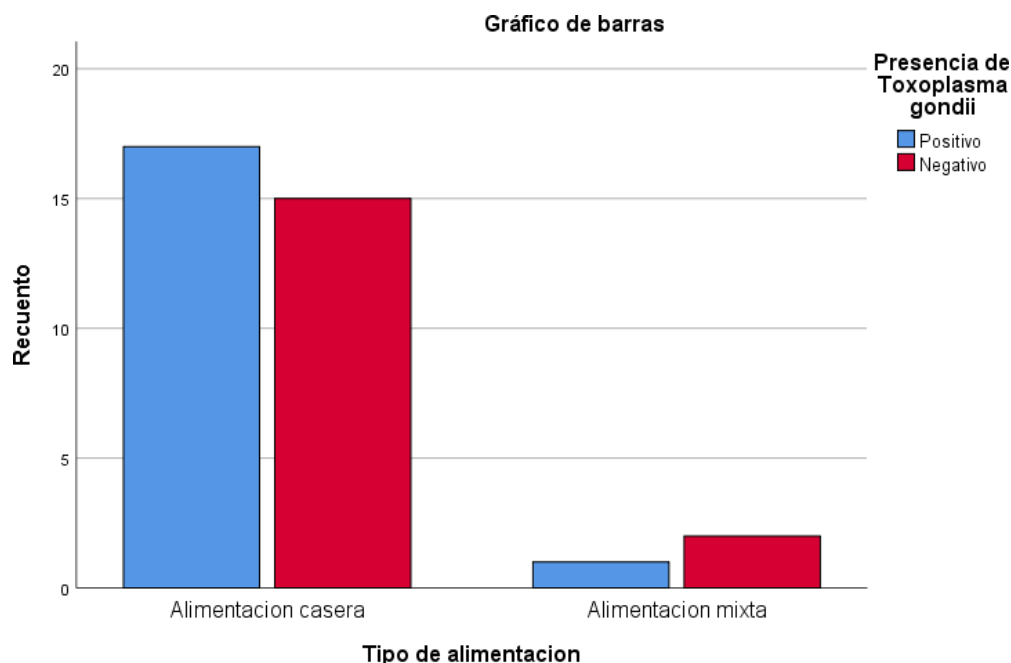
*Prueba de Chi-cuadrado de las frecuencias de tipo de dieta de los perros frente a la presencia de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.*

		presencia de <i>Toxoplasma gondii</i>			Prueba de Chi Cuadrado	Significancia asintótica (bilateral)
		Positivo	Negativo	Total		
Tipo de alimento	casera	N 17	15	32	0.43	0.512
		% 94,4%	88,2%	91,4%		
	mixta	N 1	2	3		
		% 5,6%	11,8%	8,6%		
	comercial	N 0	0	0		
		% 0%	0,0%	0%		
Total		N 18	17	35		
		% 100,0%	100,0%	100,0%		

*Fuente:* Ficha de investigación (2021)

### Figura 8

Gráfico de las frecuencias de tipo de dieta de los perros frente a la presencia de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.



Fuente: Ficha de investigación (2021)

Como se observa en la tabla 8 y figura 8, de los animales positivos a *Toxoplasma gondii*, 17 consumían alimento casero, 1 alimento mixto y ningún animal consumía exclusivamente alimento concentrado, sin embargo, no se encontró asociación entre estas variables ( $p=0.512$ ), donde se determina que la presencia de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* no depende del tipo de alimentación del animal, coincidiendo con lo mencionado por Yuki (2016) que determino que no había ninguna relación entre lo que el animal consumía y la presencia de la toxoplasmosis. Sin embargo, se difiere de Castillo (2007) que según su investigación los animales que consumen alimento mixto o casero están más expuestos que los animales que solo consumen concentrado. Sin embargo, hay

que tener en cuenta que no se encontró ningún perro que consumiera exclusivamente alimento balanceado en la zona.

**Tabla 9**

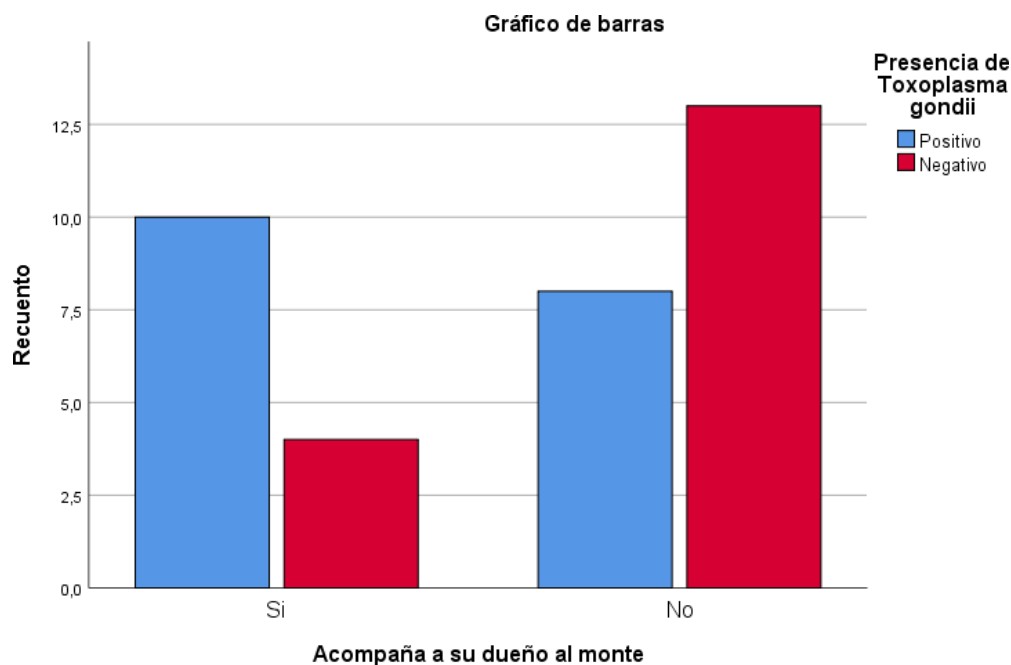
*Prueba de Chi-cuadrado de las frecuencias de los perros que acompañan a sus dueños al monte frente a la presencia de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.*

		presencia de <i>Toxoplasma gondii</i>		Total	Prueba de Chi Cuadrado	Significancia asintótica (bilateral)
		Positivo	Negativo			
va al	Si	N	10	4	14	
monte		%	55,6%	23,5%	40,0%	
	No	N	8	13	21	
		%	44,4%	76,5%	60,0%	3.736
						0.053
Total		N	18	17	35	
		%	100,0%	100,0%	100,0%	

*Fuente:* Ficha de investigación (2021)

### Figura 9

Gráfico de las frecuencias de los perros que acompañan a sus dueños al monte frente a la presencia de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.



Fuente: Ficha de investigación (2021)

Como se observa en la tabla 9 y figura 9, de los animales positivos a *Toxoplasma gondii*, 10 acompañaban a sus dueños al monte y 8 no lo hacían, sin embargo, no se encontró asociación entre estas variables ( $p=0.053$ ), donde se determina que la presencia de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* no depende de si los animales van al monte o no. Los resultados obtenidos difieren de lo obtenido por **Da paixão (2020)** y **Estebes (2013)** quienes determinaron que la caza y la presencia de felinos silvestres aumenta el riesgo de contagio de *Toxoplasma gondii*.

## CONCLUSIONES

Luego de la evaluación de los resultados de este trabajo de investigación se concluyó que del total de perros muestreados en una comunidad nativa en Madre de Dios el 51.4% (18/35) tuvieron presencia de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* teniendo así un alto nivel de prevalencia de este parasito en la zona, además dando como verdadera la hipótesis alternativa general de este trabajo que mencionaba que si se encontraría anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* en los perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.

En relaciones a los factores de riesgo estudiados en este trabajo se concluyó que en cuanto al sexo no hay relación entre la presencia de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* y el sexo de los perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.

Así mismo en cuanto al rango de edad de los perros que viven en esta comunidad nativa no se encontró una relación entre si eran cachorros, adultos o gerontes y la presencia de este parasito. Por lo cual se concluyó que este parasito estaría presente en cualquier edad.

De igual manera el tipo de dieta no se consideró un factor de riesgo para la presencia de este parasito en los perros de esta comunidad nativa en Madre de Dios.

Finalmente, el que los perros acompañen o no a sus dueños al monte no significó un riesgo para que estos perros adquieran el *Toxoplasma gondii*. Con estos resultados se concluye que todas las hipótesis nulas específicas son verdaderas.

## SUGERENCIAS

Durante la elaboración de este trabajo de investigación surgieron algunas sugerencias para futuros investigadores que quieran seguir profundizando en el tema estudiado, por lo cual una de las recomendaciones sería que puedan hacerse más estudios en la misma zona muestreada con otros tipos de parásitos zoonóticos.

También se recomendaría realizar este estudio de forma periódica en la zona muestreada para conocer si la presencia de este parásito aumenta o disminuye.

Además, se recomendaría tener varios días de muestreo ya que hay pobladores que no están todos los días en casa y no permitieron que sus perros sean muestreados, así como perros que habían ido al monte y no se les pudo localizar para la toma de sangre.

Adicionalmente se recomendaría tener en cuenta otros factores de riesgo para la presencia de *Toxoplasma gondii* como podrían ser el estilo de vida de los animales, los lugares donde duermen los perros y el contacto con otras mascotas.

También se recomendaría realizar este estudio no solo en los animales de la zona si no incluir a los humanos ya que la alta prevalencia también podría verse reflejada en los pobladores de la zona.

Finalmente se recomendaría realizar este estudio en un futuro donde no haya limitaciones por la pandemia del COVID19 para tener una vista real de esta comunidad nativa.



**BIBLIOGRAFÍA**

Base de Datos de pueblos indígenas u originarios del Ministerio de Cultura del Perú.

(2021, 15 de mayo). *Comunidad nativa*.

<https://bdpi.cultura.gob.pe/index.php/glosario>

Barriga, O. (2002). *Las enfermedades parasitarias de los animales domésticos en la América Latina*. Editorial Germinal.

Binda, J., Trova, G., Alonso, M., Pereyra, W. y Sánchez, O. (2016). Presencia de infección por *Trypanosoma cruzi* y *Toxoplasma gondii* en perros domésticos de localidades rurales en el noroeste argentino. *Revista de Patología Tropical*. 45 (1). 66 – 76.

<https://www.revistas.ufg.br/iptsp/article/view/40274/20706>

Castillo, L. (2007). *Tipos de crianza de felinos domésticos como factor de riesgo para la presentación de infección por Toxoplasma gondii*. [Tesis para optar el título profesional de Médico Veterinario, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].

<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/11072?show=full>

Castrillón, L., López-Diez, L., Sanchez-Nodarse, R., Sanabria-Gonzales, W., Henao-Correa, E. y Olivera-Ángel, M. (2019). Prevalence of presentation of some zoonotic agents transmitted by canines and felines in Medellín, Colombia. *Revista MVZ Córdoba*. 24(1). 7119 – 7126.

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0122-02682019000107119](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-02682019000107119)

Centros para el control y prevención de enfermedades. (2021, 24 de mayo). *Acerca de los parásitos*. <https://www.cdc.gov/parasites/es/about.html>

- Cerro, L., Ribio, A., Pinedo, R., Mendes, F., Brener, B. y Labarte, N. (2014). Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* in cats (*Felis catus*, Linnaeus 1758) living in Lima, Perú. *Revista Brasileira de Parasitologia Verinária*. 23 (1). 90 – 93.  
<https://www.scielo.br/j/rbpv/a/xp3Ccf3NnNmdMks6dHyNfZK/?lang=en&format=pdf>
- Clinical Info HIV. (2021, 24 de mayo). *Pirimetamina*.  
<https://clinicalinfo.hiv.gov/es/drugs/pirimetamina/paciente>
- Cordero, M., Rojo, F., Martínez, A., Sánchez, M., Hernández, S., Navarrete, L., Díez, P., Quiroz, H. y Carvalho, M. (1999). *Parasitología Veterinaria*. McGraw – Hill interamericana de España.
- Da Paixão, A., Pontes, D., Drulla, A., Neri, S., Jiménez, T., Jesús, H. y Ferreira, F. (2020). Seroprevalence and incidence of *Toxoplasma gondii* and *Neospora caninum* infection in naturally exposed domestic dogs from a rural area of Sao Paulo state, Brazil. *Revista brasileira de parasitología veterinaria*. 29 (3).  
<https://www.scielo.br/j/rbpv/a/S5CT9v6QDRqqQq6FbMRfKsK/?lang=en>
- De Fuentes, I. (1999). *Desarrollo de técnicas de ADN para el diagnóstico y caracterización de Toxoplasma gondii. Aplicación a estudios epidemiológicos*. [Tesis para optar al grado de doctor, Universidad complutense de Madrid]. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/5205/>
- De la Cerda Villar, A. (2015). *Asociación ente la presencia de anticuerpos de toxoplasma gondii y Neospora caninum en perros con manifestaciones clínicas neurológicas y respiratorias* [Tesis para obtener el grado de maestra

en ciencias veterinarias, Universidad Autónoma de Aguascalientes].  
<http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/handle/11317/383>

Dunner, S y Cañon, J. (2014). Origen y diversidad de la especie canina. *Revista veterinaria profesional de animales de compañía*. 130. 18 – 26.  
[https://www.ucm.es/data/cont/docs/345-2018-07-10-Origen\\_y\\_diversidad\\_de\\_la\\_especie\\_canina.pdf](https://www.ucm.es/data/cont/docs/345-2018-07-10-Origen_y_diversidad_de_la_especie_canina.pdf)

European Scientific Counsel Companion Animal Parasites [ESCCAP]. (2013). *Control de protozoos intestinales en perros y gatos*. Consejo Europeo para el control de las parasitosis de los animales de compañía.  
[https://www.esccap.org/uploads/docs/3sbvfy71\\_ESCCAP\\_Guide\\_6\\_spanish\\_version\\_def.pdf](https://www.esccap.org/uploads/docs/3sbvfy71_ESCCAP_Guide_6_spanish_version_def.pdf)

Esteves, K., Chavez, A., Casas, E. y Li, O. (2013). Determinación de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* en búfalos de agua (*bubalus bubalis*) en el distrito de Jenaro herrera, Loreto, Perú. *Revista de Investigaciones Veterinaria del Perú*. 24 (3). 390 – 395.  
<http://www.scielo.org.pe/pdf/rivep/v24n3/a17v24n3.pdf>

Fraga, J y Alfonso Y. (2016). *Diagnóstico de la toxoplasmosis*. Departamento de parasitología del instituto de Medicina Tropical Pedro Kouri de La Habana.

Fonseca, D. (2002). PCR en toxoplasmosis. *Revista de salud pública*. 4 (sup 2). 63-64.  
<https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/18662/19558>

Grandia, R., Entrena, A. y Cruz, J. (2013). Toxoplasmosis en *Felis catus*: etiología, epidemiología y enfermedad. *Revista de investigaciones veterinarias del*

Perú. 24 (2). 131 -149. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=http%3a%2F%2Fwww.scielo.org.pe%2Fpdf%2Frivep%2Fv24n2%2Fa01v24n2.pdf&clen=124249&chunk=true

Ibarra, A. (2015). Prueba de ELISA para toxoplasmosis. *Universidad Latina de Panamá*. <https://es.slideshare.net/AnaKarenIbarraDeLaTo/prueba-de-elisa-para-toxoplasmosis>

Instituto Nacional de Salud. (2010). *Manuel de procedimientos para el diagnóstico serológico de las zoonosis parasitarias*. Ministerio de salud del Perú. <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/1585.pdf>

Iowa State University Center for Food Security and Public Health. (2005). Toxoplasmosis. *Center for Food Security and Public Health Technical Factsheets*. 135. [https://lib.dr.iastate.edu/cfsph\\_factsheets/135/](https://lib.dr.iastate.edu/cfsph_factsheets/135/)

Ministerio de Agricultura. (2012). *Gestión forestal sostenible y aprovechamiento de los servicios ecosistémicos en los bosques administrados por la comunidad Nativa Ese Eja de Infierno, Perú*. Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre.

Ministerio de Salud del Perú [MINSA]. (2001). Mediciones básicas en epidemiología. <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/2886.PDF>

Morales, J., Noe, N., Falcon, N. y Chávez, A. (2009). Presencia de gatos como factor de riesgo para infecciones por *Toxoplasma gondii* en canes. *Revista de investigaciones veterinaria del Perú*. 20 (1). 128 – 133. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rivep/v20n1/a19v20n1.pdf>

- Nacional Center for Biotechnology Information [NCBI]. (2021, 7 de noviembre). *Taxonomy*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/taxonomy>
- Organización panamericana de la salud. (2021, 15 de agosto). Zoonosis. <https://www.paho.org/es/temas/zoonosis>
- Pinedo, R., Chávez, A., Muñoz, K., Gonzales-Viera, O., Casas, E., Abad-Ameri, D. y Villacaqui, E. (2019). Detección de anticuerpos y factores de riesgo asociados con *Toxoplasma gondii* en animales silvestres en un parque zoológico. *Revista de investigaciones veterinarias del Perú*. 30 (2). 883 – 901. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rivep/v30n2/a38v30n2.pdf>
- Pinto, F., Sbruzzi, A., Thomaz-Soccol, V., Mitsuka-Bregano, R., Teles, E., de Souza, A., Chiyo, L. Pozzolo, E., Cubas, P., García, L., Rasmussen, R. y Navarro, I. (2016). Frequência de anticorpos anti-toxoplasma gondii em cães com sinais clínicos compatíveis com toxoplasmose. *Ciencia Animal Brasileira*. 17. (4). 393 – 394. <https://www.scielo.br/j/cab/a/4XBszgz3CtcYnNsVfrnyjpf/?lang=pt>
- Purina Latam. (2021, 15 de agosto). *Cuántos años vive un perro*. <https://www.purina-latam.com/mx/proplan/nota/cuantos-anos-vive-un-perro-de-acuerdo-a-su-raza>
- Radman, NE, et all. (2011). *Animales centinelas como punto de partida hacia el control de enfermedades transmisibles*. XI Congreso iberoamericano de extensión universitaria. <http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/57602/Resumen.pdf-PDFA.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Ruiz, N., Casas, E., Suarez, F., Diaz, D. y Fernández, V. (2012). Frecuencia de anticuerpos contra *Neospora caninum* y *Toxoplasma gondii* en canes con

signos clínicos de afección neuromuscular. *Revista de investigaciones veterinaria del Perú*. 23 (4). 441 – 447.  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1609-91172012000400006](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172012000400006)

SENASA. (2021, 28 de mayo). Factores de riesgo.  
<https://www.senasa.gob.pe/senasa/factores-de-riesgo/>

Sierra, M., Bosch, J., Juncosa, L. y Muñoz, C. (2011). *Diagnostico serológico de las infecciones por Toxoplasma gondii*. Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica.

Souza, G., da Silva, B., Martínez, M., de Souza, K., Barbosa, D. Guimarães, C. Baldini, S. y Langoni, H. (2019). Infecção por *toxoplasma gondii*, *neospora caninum*, *leishmania major* e *trypanosoma cruzi* em cães do estado do Pará. *Ciencia animal brasileira*. V20. 1 – 10.  
<https://www.scielo.br/j/cab/a/FRkgCJhZ9cKGp5y5nLn69LS/?lang=pt>

Tejerina Rojas, M. (2002). *Prevalencia de la toxoplasmosis canina (en la ciudad del Vallegrande – Departamento de Santa Cruz)* [tesis para la obtención de título de médico veterinario zootecnista, Universidad Autónoma Gabriel Rene Moreno].  
[http://190.186.110.75/sistemabibliotecario/doc\\_tesis/TEJERINA,%20TERESAresumen%20de%20tesis-20101119-111705.pdf](http://190.186.110.75/sistemabibliotecario/doc_tesis/TEJERINA,%20TERESAresumen%20de%20tesis-20101119-111705.pdf)

Torres, D., Sánchez, S. y Arellano, J. (2020). Seroprevalencia de *Toxoplasma spp.* En perros que conviven con gatos. *Revista pertinencia académica*. 4 (3). 1 – 13.  
<http://revista-academica.utb.edu.ec/index.php/pertacade/article/view/226/168>

Manual de la Organización Mundial de Sanidad Animal sobre animales terrestres. (2021, 15 de agosto). *Toxoplasmosis*. [https://www.oie.int/fileadmin/Home/esp/Health\\_standards/tahm/3.09.09\\_To xoplasmosis.pdf](https://www.oie.int/fileadmin/Home/esp/Health_standards/tahm/3.09.09_To_xoplasmosis.pdf)

Uriarte, J. (2021, 22 de mayo). *Perro Características*. <https://www.caracteristicas.co/perro/#:~:text=Características%20de%20los%20perros&text=Ser%20muy%20afectuosos%20con%20los,la%20luz%20a%20la%20distancia>.

U.S. Departament of Health & Human Servises [HHS]. (2021, 22 de mayo). Prueba de anticuerpos contra glóbulos rojos. <https://medlineplus.gov/spanish/pruebas-de-laboratorio/prueba-de-anticuerpos-contralosglobulosrojos/>

Vega, G. (2009). *Inmunología para el médico general – anticuerpos*. Universidad Nacional Autónoma de México. <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2009/un093j.pdf>

Vignau, M., Basso, W., Romero, D., Venturini, J. y Lucila, M. (2018). *Parasitología practica y modelos de enfermedades parasitarias en los animales domésticos*. Facultad de ciencias veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata.

Yuki, J., do Bom, A., da Cruz, E., Domingos, N., Seabra, F. y Franco, V. (2016). Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* in dogs of Riverside communities of Mato Grosso Pantanal, Brazil. *Revista brasileira de parasitología*. 25(04). 531 – 535.

<https://www.scielo.br/j/rbpv/a/QNhgFLDJswVtXLvPBddG8WF/?lang=en>

## NOTA BIBLIOGRAFÍA

**Título:** Detección de anticuerpos de *Toxoplasma gondii* en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.

**Autor:** Karina Alexandra Brenis Reaño

**Fecha de nacimiento:** 06 de marzo de 1990

**Lugar de nacimiento:** Lima – Perú

**Estudios primarios:** Colegio Nuevo Mundo – Surco

**Estudios secundarios:** Colegio Trilce – Faucett

**Universidad de obtención grado de bachiller:** Universidad Alas Peruanas



## ANEXOS

## ANEXO 01

## Matriz de consistencia de proyecto de investigación

“Detección de anticuerpos de *Toxoplasma gondii* en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios”

I. Título	II. Problema	III. Objetivos	IV. Hipótesis	V. Variables	VI. Diseño	VII. Población (N)
<p>“Detección de anticuerpos de <i>Toxoplasma gondii</i> en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios”</p>	<p><b>Problema General.</b></p> <p>¿Se logrará detectar anticuerpos contra <i>Toxoplasma gondii</i> en perros de una comunidad nativa de Madre de Dios?</p> <p><b>Problemas Específicos:</b></p> <p>¿La edad de los caninos será un factor de riesgo para la detección de anticuerpos contra <i>Toxoplasma gondii</i> en los perros de una comunidad nativa de Madre de Dios?</p> <p>¿El sexo de los caninos será un factor de riesgo para la detección de anticuerpos contra <i>Toxoplasma gondii</i> en los perros de una comunidad nativa de Madre de Dios?</p> <p>¿El tipo de dieta de los caninos será un factor de riesgo para la detección de anticuerpos contra <i>Toxoplasma</i></p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Detectar anticuerpos contra <i>Toxoplasma gondii</i> en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>Determinar si la edad es un factor de riesgo para la detección de anticuerpos contra <i>Toxoplasma gondii</i> en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios</p> <p>Determinar si el sexo es un factor de riesgo para la detección de anticuerpos contra <i>Toxoplasma gondii</i> en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.</p> <p>Determinar si el tipo de dieta de los caninos es un factor de riesgo para la detección de anticuerpos contra <i>Toxoplasma gondii</i> en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p><b>Ho:</b> Luego de la toma de muestras no se logrará detectar anticuerpos contra <i>Toxoplasma gondii</i> en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.</p> <p><b>Ha:</b> Luego de la toma de muestras se logrará detectar anticuerpos contra <i>Toxoplasma gondii</i> en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b></p> <p><b>Ho1:</b> La edad no será considerada como ningún factor riesgo para la detección de anticuerpos contra <i>Toxoplasma gondii</i> en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.</p> <p><b>Ha1:</b> La edad será considerada como un factor de riesgo para la detección de anticuerpos contra <i>Toxoplasma gondii</i> en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.</p>	<p><b>V. Independiente</b></p> <p>Detección de anticuerpos contra <i>Toxoplasma gondii</i></p> <p><b>V. Dependiente</b></p> <p>Perros de una comunidad nativa en Madre de Dios</p>	<p><b>Tipo de Estudio</b></p> <p>Esta investigación será un estudio de tipo no experimental, descriptivo y transversal. Según el grado de manipulación de las variables la investigación será no experimental ya que no se manipulará ninguna de las variables. Será de tipo descriptiva ya que se encargará de decretar las características de la población que se está estudiando y finalmente según el tipo de seguimiento será una investigación transversal ya que se realizarán las pruebas en un momento exacto de tiempo.</p>	<p>La población de esta investigación se determinará según el estudio realizado en el año 2012 por el Ministerio de Agricultura del Perú donde se determinó que “En la comunidad nativa de Infierno viven 600 pobladores los cuales conforman 168 familias, de estas 168 familias son 40 las que viven en la región de Puerto Maldonado” la cual será la zona a muestrear.</p>

	<p><i>gondii</i> en los perros de una comunidad nativa en Madre de Dios?</p> <p>¿El que los perros acompañen a sus dueños al monte será un factor de riesgo para la detección de anticuerpos contra <i>Toxoplasma gondii</i> en los perros de una comunidad nativa de Madre de Dios?</p>	<p>Determinar si que los perros acompañen a sus dueños al monte será un factor de riesgo para la detección de anticuerpos contra <i>Toxoplasma gondii</i> en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.</p>	<p><b>Ho2:</b> El sexo de los animales no será considerado como un factor de riesgo para la detección de anticuerpos contra <i>Toxoplasma gondii</i> en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.</p> <p><b>Ha2:</b> El sexo de los animales será considerado como un factor de riesgo para la detección de anticuerpos contra <i>Toxoplasma gondii</i> en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.</p> <p><b>Ho3:</b> El tipo de dieta de los animales no será considerado como un factor de riesgo para la detección de anticuerpos contra <i>Toxoplasma gondii</i> en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.</p> <p><b>Ha3:</b> El tipo de dieta de los animales será considerado como un factor de riesgo para la detección de anticuerpos contra <i>Toxoplasma gondii</i> en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.</p> <p><b>Ho4:</b> Que los perros vayan al monte con sus dueños no será considerado como un factor de riesgo para la detección de anticuerpos contra <i>Toxoplasma gondii</i> en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios.</p> <p><b>Ha4:</b> Que los perros vayan al monte con sus dueños será considerado como un factor de riesgo para la detección de anticuerpos contra <i>Toxoplasma gondii</i> en perro de una comunidad nativa en Madre de Dios.</p>			
<b>IX. Muestra</b>	<b>X. Unidad de Análisis u observación</b>	<b>XI. Criterios de inclusión y exclusión</b>	<b>XII. Métodos de Recolección de Datos e Instrumentos</b>	<b>XII. Fuentes de Información</b>	<b>XIV. Pruebas estadísticas</b>	
Los perros a muestrear se caracterizarán por ser machos y hembras mayores de 2 meses de edad que		<b>Criterios de inclusión:</b>	Observación	Fuentes Primarias	Finalizada la investigación los resultados obtenidos se expresarán utilizando	

<p>se encuentren aparentemente sanos y cuyos propietarios hayan accedido a participar del estudio. Para la obtención del tamaño mínimo muestral se utilizará la fórmula de poblaciones finitas. Donde el universo estará compuesto de 40 familias, el nivel de confianza será del 95%, el error máximo aceptado será del 5% y el porcentaje de éxito será del 38.6%. dando como resultado un tamaño mínimo muestral de 36 caninos.</p>	<p>Muestras sanguíneas de cada canino.</p>	<p>Perros hembras y machos</p> <p>Perros mayores a 2 meses de edad</p> <p>Perros aparentemente sanos</p> <p>Perros cuyos dueños hayan autorizado la extracción de sangre para el estudio.</p> <p><b>Criterios de exclusión:</b></p> <p>Perros menores a 2 meses de edad</p> <p>Perros que presenten alguna enfermedad o debilidad a la hora del muestreo</p> <p>Perros cuyos dueños no quieran participar de la investigación</p>	<p>•Ficha de investigación con datos obtenidos a la hora del examen clínico del canino y preguntas hechas al propietario.</p>	<p>ya que la información se obtendrá por contacto directo con el objeto de estudio en este caso con los caninos a través de la observación</p>	<p>estadística descriptiva utilizando el programa SPSS25, con un error máximo aceptable de 5%, 95% de nivel estimado de confianza.</p>
--	--	---	---	--	--

## ANEXO 02

## Ficha de investigación

Trabajo de investigación: "Detección de anticuerpos de *Toxoplasma gondii* en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios"

FICHA DE EXAMEN CLÍNICO

CÓDIGO \_\_\_\_\_

I. INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DEL PROPIETARIO: \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_ SEXO: M H EDAD: \_\_\_\_\_

RAZA: \_\_\_\_\_ COLOR: \_\_\_\_\_ PELO: LARGO / CORTO

TIENE OTRAS MASCOTAS: SI NO CUALES: PERRO GATO OTRO

II. ANAMNESIS

ENFERMEDADES RECIENTES: \_\_\_\_\_ TRATAMIENTO: SI NO

CAMADAS RECIENTES: \_\_\_\_\_ PERDIDAS: \_\_\_\_\_

TIPO ALIMENTACIÓN: \_\_\_\_\_ DONDE DUERME: \_\_\_\_\_

VACUNAS: SI NO CUALES: \_\_\_\_\_

VA AL MONTE: SI NO CASTRADO: SI NO

III. EXAMEN FÍSICO

PESO \_\_\_\_\_ Kg T° \_\_\_\_\_ °C FR \_\_\_\_\_ RESP/MIN FC \_\_\_\_\_ LAT/MIN

MUCOSAS ROSADA PÁLIDA CIANÓTICA ICTERICIA

COND. CORPORAL 1 2 3 4 5 LLENADO CAP. \_\_\_ SEG

DESHIDRATACIÓN &lt;5% 5 – 7% 7 – 9% &gt;10%

## ECTOPARÁSITOS

PULGAS SI NO PIOJOS SI NO GARRAPATAS SI NO

SUSTUTO SI NO GUSANOS SI NO

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**ANEXO 03****Base de datos de la investigación**

N°	PROPIETARIO	MASCOTA	EDAD	SEXO	ALIMENTACION	MONTE	RESULTADO
1	Lina Isuiza	Dogueie	3	macho	casera	no	negativo
2	Simeon Cavienes	Pelusa	2	hembra	casera	no	negativo
3	Elsa Marichi	Ese	2	macho	casera	si	positivo
4	Elsa Marichi	castañita	13	hembra	casera	si	positivo
5	Elsa Marichi	Mocha	0.5	hembra	casera	no	positivo
6	Elsa Marichi	Cual	2	hembra	casera	no	negativo
7	Elsa Marichi	lucky	0.3	macho	casera	no	negativo
8	Vilmer Macadora	tintin	2	macho	casera	no	positivo
9	Anali Guevara	Pelanche	3	hembra	casera	no	positivo
10	Sandy Mishaja	mancha	0.7	macho	casera	no	negativo
11	Sandy Mishaja	pendeja	4	hembra	casera	no	negativo
12	Sandy Mishaja	peluchin	7	macho	casera	no	positivo
13	Fatima Padilla	Toby	2	hembra	casera	no	positivo
14	Javier Guzman	pelanchita	3	hembra	casera	si	positivo
15	Javier Guzman	chocolate	3	hembra	casera	no	positivo
16	Javier Guzman	loba	2	hembra	casera	si	positivo
17	Magaly Cuchirineri	Cabezón	0.3	macho	casera	si	negativo
18	Diana Marichi	poli	1	macho	casera	no	negativo
19	Jessenia Pisangui	Doky	0.5	macho	casera	no	negativo
50	Ciro Medina	tontin	4	macho	casera	si	positivo
51	Ciro Medina	comando	0.6	macho	casera	si	positivo
52	Elva escalante	Mia	3	hembra	casera	si	positivo
53	Christian sihui	Doby	0.2	macho	casera	si	positivo
54	Christian sihui	Tigresa	0.3	hembra	casera	si	negativo
55	Miriam Pesha	Boby	4	macho	casera	si	positivo
56	Miriam Pesha	Chaska	0.5	hembra	casera	si	negativo
57	Miriam Pesha	Isula	4	hembra	casera	si	positivo
58	Aldair Tapia	Skid	1	macho	mixta	no	negativo
59	Pedro Mishaja	Chuta	5	hembra	casera	no	negativo
60	Miriam Pesha	negra	5	hembra	mixta	no	negativo
61	Jessica Salazar	Niki	3	macho	mixta	no	positivo
62	Silvia Mishaja	Chuta	0.2	hembra	casera	no	negativo
63	Silvia Mishaja	Blanca	2	hembra	casera	si	negativo
64	ana mishaja	miski	3	hembra	casera	no	positivo
65	Silvia Mishaja	gringo	0.2	macho	casera	no	negativo

## ANEXO 04

Tabla cruzada y prueba de chi cuadrado elaborada en SPSS25 sobre la relación de la presencia de *Toxoplasma gondii* y el sexo de los perros

**Tabla cruzada Sexo\*Presencia de Toxoplasma gondii**

			Presencia de Toxoplasma gondii		Total
			Positivo	Negativo	
Sexo	Hembra	Recuento	10	9	19
		% dentro de Presencia de Toxoplasma gondii	55,6%	52,9%	54,3%
		% del total	28,6%	25,7%	54,3%
Macho	Recuento	8	8	16	
	% dentro de Presencia de Toxoplasma gondii	44,4%	47,1%	45,7%	
	% del total	22,9%	22,9%	45,7%	
Total	Recuento	18	17	35	
	% dentro de Presencia de Toxoplasma gondii	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	51,4%	48,6%	100,0%	

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,024 <sup>a</sup>	1	,877		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,024	1	,877		
Prueba exacta de Fisher				1,000	,573
Asociación lineal por lineal	,023	1	,878		
N de casos válidos	35				

a. 0 casillas (.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 7.77.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

## ANEXO 05

**Tabla cruzada y prueba de chi cuadrado elaborada en SPSS25 sobre la relación de la presencia de *Toxoplasma gondii* y el rango de edad de los perros**

**Tabla cruzada Rango de edad\*Presencia de *Toxoplasma gondii***

		Presencia de <i>Toxoplasma gondii</i>		Total	
		Positivo	Negativo		
Rango de edad	Cachorro	Recuento	3	8	11
		% dentro de Presencia de <i>Toxoplasma gondii</i>	16,7%	47,1%	31,4%
		% del total	8,6%	22,9%	31,4%
	Adulto	Recuento	13	9	22
		% dentro de Presencia de <i>Toxoplasma gondii</i>	72,2%	52,9%	62,9%
		% del total	37,1%	25,7%	62,9%
	Geriatrico	Recuento	2	0	2
		% dentro de Presencia de <i>Toxoplasma gondii</i>	11,1%	0,0%	5,7%
		% del total	5,7%	0,0%	5,7%
Total	Recuento	18	17	35	
	% dentro de Presencia de <i>Toxoplasma gondii</i>	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	51,4%	48,6%	100,0%	

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,975 <sup>a</sup>	2	,083
Razón de verosimilitud	5,834	2	,054
Asociación lineal por lineal	4,792	1	,029
N de casos válidos	35		

a. 2 casillas (33.3%) han esperado un recuento menor que 5.  
El recuento mínimo esperado es .97.

## ANEXO 06

**Tabla cruzada y prueba de chi cuadrado elaborada en SPSS25 sobre la relación de la presencia de *Toxoplasma gondii* y el tipo de dieta de los perros**

**Tabla cruzada Tipo de alimentación\*Presencia de *Toxoplasma gondii***

Tipo de alimentación			Presencia de <i>Toxoplasma gondii</i>		Total
			Positivo	Negativo	
Alimentación casera	Alimentación casera	Recuento	17	15	32
		% dentro de Presencia de <i>Toxoplasma gondii</i>	94,4%	88,2%	91,4%
		% del total	48,6%	42,9%	91,4%
	Alimentación mixta	Recuento	1	2	3
		% dentro de Presencia de <i>Toxoplasma gondii</i>	5,6%	11,8%	8,6%
		% del total	2,9%	5,7%	8,6%
Total	Recuento	18	17	35	
	% dentro de Presencia de <i>Toxoplasma gondii</i>	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	51,4%	48,6%	100,0%	

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,430 <sup>a</sup>	1	,512		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	,003	1	,959		
Razón de verosimilitud	,436	1	,509		
Prueba exacta de Fisher				,603	,478
Asociación lineal por lineal	,418	1	,518		
N de casos válidos	35				

a. 2 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1.46.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2



## ANEXO 07

**Tabla cruzada y prueba de chi cuadrado elaborada en SPSS25 sobre la relación de la presencia de *Toxoplasma gondii* y si los perros van al monte**

**Tabla cruzada Acompaña a su dueño al monte\*Presencia de *Toxoplasma gondii***

			Presencia de <i>Toxoplasma gondii</i>		Total
			Positivo	Negativo	
Acompaña a su dueño al monte	Si	Recuento	10	4	14
		% dentro de Presencia de <i>Toxoplasma gondii</i>	55,6%	23,5%	40,0%
		% del total	28,6%	11,4%	40,0%
	No	Recuento	8	13	21
		% dentro de Presencia de <i>Toxoplasma gondii</i>	44,4%	76,5%	60,0%
		% del total	22,9%	37,1%	60,0%
Total	Recuento	18	17	35	
	% dentro de Presencia de <i>Toxoplasma gondii</i>	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	51,4%	48,6%	100,0%	

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,736 <sup>a</sup>	1	,053		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	2,521	1	,112		
Razón de verosimilitud	3,830	1	,050		
Prueba exacta de Fisher				,086	,055
Asociación lineal por lineal	3,630	1	,057		
N de casos válidos	35				

a. 0 casillas (.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6.80.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

## NOTA BIBLIOGRÁFICA

Autor: BRENIS REAÑO, Karina Alexandra

Título de la tesis: Detección de anticuerpos de *Toxoplasma gondii* en perros de una comunidad nativa en Madre de Dios. Tesis para el título de Médico Veterinario.



Institución: Universidad nacional Hermilio Valdizan, Perú 2022

Año: 2022

Lugar: Huánuco, Perú

Páginas: 86



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN**  
**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

---

**CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD**

El Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, que suscribe, hace constar:

Que el Informe de Tesis titulado: "DETECCIÓN DE ANTICUERPOS DE *Toxoplasma gondii* EN PERROS DE UNA COMUNIDAD NATIVA DE MADRE DE DIOS", presentado por la Bachiller en Medicina Veterinaria Karina Alexandra Brenis Reaño, tiene un índice de similitud del 4 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Se concluye que las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con uno de los requisitos estipulados en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional "Hermilio Valdizán" de Huánuco.

Huánuco, 27 de Diciembre del 2021

W. Richard Tasayco Alcántara, MV, Mg.  
Director de Investigación. FMVZ



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN - HUÁNUCO  
LICENCIADA CON RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO N°099-2019-SUNEDU/CD  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA  
DECANATO

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO VETERINARIO

En la ciudad de Huánuco - Distrito de Pillco Marca, a los veintisiete días del mes de febrero del 2022, siendo las dieciséis 16:00 horas, en cumplimiento al Reglamento de Grados y Títulos, se reunieron a través de la Plataforma de Video Conferencia Cisco Webex en el Aula Virtual N° 301-VET. 04 <https://unheval.webex.com/unheval/j.php?MTID=mb1236484353504d4bce36b7153e91d4b>, los miembros integrantes del Jurado examinador de la Sustentación de Tesis Titulada: "**DETECCION DE ANTICUERPOS DE *toxoplasma gondii* EN PERROS DE UNA COMUNIDAD NATIVA DE MADRE DE DIOS.**" Presentada por la Bachiller. KARINA ALEXANDRA BRENIS REAÑO, para OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO VETERINARIO. Jurado integrado por los siguientes miembros:

- Dr. Jose Goicochea Vargas **PRESIDENTE**
- Dr. Magno Gongora Chavez **SECRETARIO**
- Dr. Carlos Pineda Castillo **VOCAL**

ASESOR DE TESIS: Dr. Miguel Angel Chuquiyaury Talenas

Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del Jurado y público asistente.

Concluido el acto de defensa, cada miembro del Jurado procedió a la evaluación del aspirante a Médico Veterinario, teniendo presente los criterios siguientes:

- a. Presentación personal.
- b. Exposición: el problema a resolver, hipótesis, objetivos, resultados, conclusiones, los aportes, contribución a la ciencia y solución a un problema social y recomendaciones.
- c. Grado de convicción y sustento bibliográfico utilizados para las respuestas a las interrogantes del Jurado y público asistente.
- d. Dicción y dominio de escenario.


Así mismo, el Jurado planteó a la tesis las observaciones siguientes:

NINGUNA

Finalizado el acto de sustentación, los miembros del Jurado procedieron a la calificación, obteniendo la Nota de catorce (14) Equivalente a: BUENO por lo que se se declara APROBADO

Con lo que se dio por finalizado el proceso de Evaluación de Sustentación de Tesis. Siendo a las 16:00 horas en fe de la cual firmamos.

  
.....  
Dr. Jose Goicochea Vargas  
PRESIDENTE  
DNI N° 02803210

  
.....  
Dr. Magno Gongora Chavez  
SECRETARIO  
DNI N° 01235848




  
.....  
Dr. Carlos Pineda Castillo VOCAL  
DNI N° 02859356

**Legenda:**

19 a 20 : Excelente

17 a 18: Muy Bueno

14 a 16: Bueno

 <b>UNHEVAL</b> UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN	<b>VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN</b>		
--	--	---------------------------------------	--	--

## AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DIGITAL Y DECLARACIÓN JURADA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR UN GRADO ACADÉMICO O TÍTULO PROFESIONAL

### 1. Autorización de Publicación: (Marque con una "X")

<b>Pregrado</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Segunda Especialidad</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Posgrado:</b>	<b>Maestría</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Doctorado</b>	<input type="checkbox"/>
Pregrado (tal y como está registrado en SUNEDU)								
<b>Facultad</b>	MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA							
<b>Escuela Profesional</b>	MEDICINA VETERINARIA							
<b>Carrera Profesional</b>	MEDICINA VETERINARIA							
<b>Grado que otorga</b>	-----							
<b>Título que otorga</b>	MÉDICO VETERINARIO							
Segunda especialidad (tal y como está registrado en SUNEDU)								
<b>Facultad</b>	-----							
<b>Nombre del programa</b>	-----							
<b>Título que Otorga</b>	-----							
Posgrado (tal y como está registrado en SUNEDU)								
<b>Nombre del Programa de estudio</b>	-----							
<b>Grado que otorga</b>	-----							

### 2. Datos del Autor(es): (Ingrese todos los datos requeridos completos)

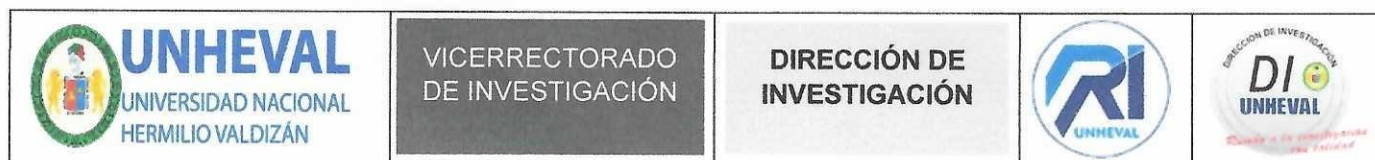
<b>Apellidos y Nombres:</b>	BRENIS REAÑO KARINA ALEXANDRA							
<b>Tipo de Documento:</b>	<input type="checkbox"/> DNI	<input type="checkbox"/> Pasaporte	<input type="checkbox"/> C.E.	<b>Nro. de Celular:</b>	983636483			
<b>Nro. de Documento:</b>	43262011			<b>Correo Electrónico:</b>	kaykay_brenis@hotmail.com			
<b>Apellidos y Nombres:</b>								
<b>Tipo de Documento:</b>	<input type="checkbox"/> DNI	<input type="checkbox"/> Pasaporte	<input type="checkbox"/> C.E.	<b>Nro. de Celular:</b>				
<b>Nro. de Documento:</b>				<b>Correo Electrónico:</b>				
<b>Apellidos y Nombres:</b>								
<b>Tipo de Documento:</b>	<input type="checkbox"/> DNI	<input type="checkbox"/> Pasaporte	<input type="checkbox"/> C.E.	<b>Nro. de Celular:</b>				
<b>Nro. de Documento:</b>				<b>Correo Electrónico:</b>				

### 3. Datos del Asesor: (Ingrese todos los datos requeridos completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Asesor)

<b>¿El Trabajo de Investigación cuenta con un Asesor?:</b> (marque con una "X" en el recuadro del costado, según corresponda)	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> X	<input type="checkbox"/> NO
<b>Apellidos y Nombres:</b>	CHUQUIYAURI TALENAS MIGUEL ANGEL		<b>ORCID ID:</b> <a href="https://orcid.org/0000-0003-1479-2494">https://orcid.org/0000-0003-1479-2494</a>
<b>Tipo de Documento:</b>	<input type="checkbox"/> DNI	<input type="checkbox"/> Pasaporte	<input type="checkbox"/> C.E.
<b>Nro. de documento:</b>	22520461		

### 4. Datos del Jurado calificador: (Ingrese solamente los Apellidos y Nombres completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Jurado)

<b>Presidente:</b>	GOICOCHEA VARGAS JOSE FRANZISCO
<b>Secretario:</b>	GONGORA CHAVEZ MAGNO
<b>Vocal:</b>	PINEDA CASTILLO CARLOS
<b>Vocal:</b>	
<b>Vocal:</b>	
<b>Accesitario</b>	


**5. Declaración Jurada: (Ingrese todos los datos requeridos completos)**

a) Soy Autor (a) (es) del Trabajo de Investigación Titulado: (Ingrese el título tal y como está registrado en el Acta de Sustentación)
DETECCIÓN DE ANTICUERPOS DE <i>Toxoplasma gondii</i> EN PERROS DE UNA COMUNIDAD NATIVA DE MADRE DE DIOS
b) El Trabajo de Investigación fue sustentado para optar el Grado Académico ó Título Profesional de: (tal y como está registrado en SUNEDU)
TITULO PROFESIONAL DE MÉDICO VETERINARIO
c) El Trabajo de investigación no contiene plagio (ninguna frase completa o párrafo del documento corresponde a otro autor sin haber sido citado previamente), ni total ni parcial, para lo cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias.
d) El trabajo de investigación presentado no atenta contra derechos de terceros.
e) El trabajo de investigación no ha sido publicado, ni presentado anteriormente para obtener algún Grado Académico o Título profesional.
f) Los datos presentados en los resultados (tablas, gráficos, textos) no han sido falsificados, ni presentados sin citar la fuente.
g) Los archivos digitales que entrego contienen la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado.
h) Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán (en adelante LA UNIVERSIDAD), cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del Trabajo de Investigación, así como por los derechos de la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causas en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del trabajo de investigación. De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

**6. Datos del Documento Digital a Publicar: (Ingrese todos los datos requeridos completos)**

Ingrese solo el año en el que sustentó su Trabajo de Investigación: (Verifique la Información en el Acta de Sustentación)			2022		
Modalidad de obtención del Grado Académico o Título Profesional: (Marque con X según Ley Universitaria con la que inició sus estudios)	Tesis	X	Tesis Formato Artículo		Tesis Formato Patente de Invención
	Trabajo de Investigación		Trabajo de Suficiencia Profesional		Tesis Formato Libro, revisado por Pares Externos
	Trabajo Académico		Otros (especifique modalidad)		

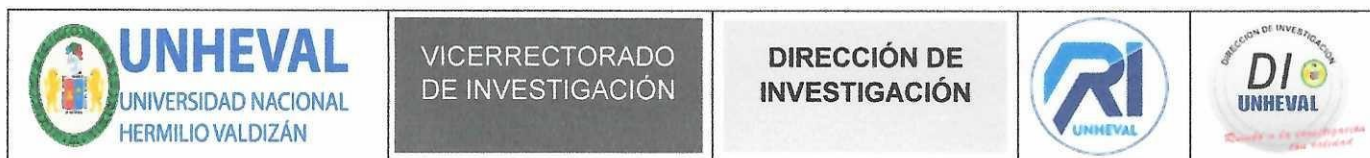
Palabras Clave: (solo se requieren 3 palabras)	PARÁSITO	TOXOPLASMOSIS	ZOONOSIS
--	----------	---------------	----------

Tipo de Acceso: (Marque con X según corresponda)	Acceso Abierto	X	Condición Cerrada (*)	
	Con Periodo de Embargo (*)		Fecha de Fin de Embargo:	

¿El Trabajo de Investigación, fue realizado en el marco de una Agencia Patrocinadora? (ya sea por financiamientos de proyectos, esquema financiero, beca, subvención u otras; marcar con una "X" en el recuadro del costado según corresponda):	SI	NO	X
---	----	----	---

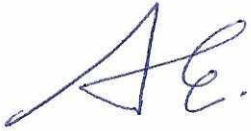

Información de la Agencia Patrocinadora:	
--	--

El trabajo de investigación en digital y físico tienen los mismos registros del presente documento como son: Denominación del programa Académico, Denominación del Grado Académico o Título profesional, Nombres y Apellidos del autor, Asesor y Jurado calificador tal y como figura en el Documento de Identidad, Título completo del Trabajo de Investigación y Modalidad de Obtención del Grado Académico o Título Profesional según la Ley Universitaria con la que se inició los estudios.
--



### 7. Autorización de Publicación Digital:

A través de la presente. Autorizo de manera gratuita a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán a publicar la versión electrónica de este Trabajo de Investigación en su Biblioteca Virtual, Portal Web, Repositorio Institucional y Base de Datos académica, por plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente. Se autoriza cambiar el contenido de forma, más no de fondo, para propósitos de estandarización de formatos, como también establecer los metadatos correspondientes.

		
<b>Firma:</b>		
<b>Apellidos y Nombres:</b>	BRENIS REAÑO KARINA ALEXANDRA	<b>Huella Digital</b>
<b>DNI:</b>	46262011	
<b>Firma:</b>		
<b>Apellidos y Nombres:</b>		<b>Huella Digital</b>
<b>DNI:</b>		
<b>Firma:</b>		
<b>Apellidos y Nombres:</b>		<b>Huella Digital</b>
<b>DNI:</b>		
<b>Fecha: 25/02/2023</b>		

### Nota:

- ✓ No modificar los textos preestablecidos, conservar la estructura del documento.
- ✓ Marque con una X en el recuadro que corresponde.
- ✓ Llenar este formato de forma digital, con tipo de letra **calibri**, **tamaño de fuente 09**, manteniendo la alineación del texto que observa en el modelo, sin errores gramaticales (*recuerde las mayúsculas también se tildan si corresponde*).
- ✓ La información que escriba en este formato debe coincidir con la información registrada en los demás archivos y/o formatos que presente, tales como: DNI, Acta de Sustentación, Trabajo de Investigación (PDF) y Declaración Jurada.
- ✓ Cada uno de los datos requeridos en este formato, es de carácter obligatorio según corresponda.