



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS**



**CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

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

**MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

**TEMA:**

Prevalencia de babesiosis en perros atendidos en el Consultorio Veterinario “Mundo Animal” del cantón Vinces provincia de Los Ríos

**AUTOR**

Manfred Alfredo Cepeda Mosquera

**TUTOR**

Dr. Jorge Washington Tobar Vera, MSc.

Babahoyo - Los Ríos – Ecuador

2024

# ÍNDICE GENERAL

<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
1.2. Problema .....	2
1.1. Objeto de estudio.....	2
1.2. Objetivos del proyecto.....	3
1.2.1. Objetivo general .....	3
1.2.2. Objetivos específicos .....	3
1.3. Hipótesis .....	3
<b>II. MARCO TEÓRICO</b> .....	4
2.1. Antecedentes .....	4
2.2. Babesiosis.....	5
2.2.1. Definición de babesiosis .....	5
2.2.2. Síntomas de babesiosis en perros.....	6
2.2.3. Ciclo de vida y transmisión del parásito de la babesiosis.....	7
2.2.4. Factores de riesgo asociado con la infección de la babesiosis.....	10
2.3. Importancia de la babesiosis en la práctica veterinaria .....	11
2.3.1. Impacto de la babesiosis en la salud canina .....	12
2.3.2. Relevancia epidemiológica de la babesiosis .....	14
2.3.3. Importancia del diagnóstico precoz y el seguimiento de la babesiosis canina. ....	15
<b>III. MATERIALES Y MÉTODOS</b> .....	18
3.1. Características del área de estudio.....	18

3.2.	Materiales.....	18
3.2.1.	Materiales de prueba rápida.....	18
3.2.2.	Materiales genéricos.....	18
3.2.3.	Material de laboratorio.....	18
3.3	Tipo y diseño de la investigación.....	19
3.4	Revisión Bibliográfica.....	19
3.5	Recopilación de Información Clínica.....	19
3.6	Selección de Muestra.....	20
3.6.1	Exámenes Clínicos.....	20
3.6.2	Toma de Muestras.....	20
3.7	Factores de estudio.....	20
3.7.1	Variables dependientes.....	20
3.7.2	Variables independientes.....	20
3.8	Tratamientos de estudio.....	21
3.9	Manejo de estudio.....	21
<b>IV.</b>	<b>RESULTADOS EXPERIMENTALES.....</b>	<b>23</b>
4.1.	Resultados.....	23
<b>V.</b>	<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>31</b>
<b>VI.</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>33</b>
<b>VII.</b>	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>35</b>

<b>VIII. RESUMEN</b> .....	37
<b>IX. SUMMARY</b> .....	38
<b>X. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	39
<b>ANEXOS</b> .....	42

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Síntomas de babesiosis en perros.....	12
Tabla 2 Factores de riesgo asociado a la infección de babesiosis.....	15
Tabla 3. Presencia de la bacteria babesia canina.....	29
Tabla 4. Sexo de los caninos atendidos.....	30
Tabla 5. Sexo de los caninos con resultados positivos de la bacteria babesia canina.....	31
Tabla 6. Edad de los caninos con resultados positivos de la bacteria babesia canina.....	32
Tabla 7. Raza de los caninos atendidos.....	33
Tabla 8. Raza de los caninos atendidos con resultados positivos de la bacteria babesia canina.....	35

## ÍNDICE DE ILUSTRACIÓN

Ilustración 1 Ciclo de vida de babesiosis.....	15
--	----

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Presencia de la bacteria babesia canina.....	29
Gráfico 2. Sexo de los caninos atendidos.....	30
Gráfico 3. Sexo de los caninos con resultados positivos de la bacteria babesia canina.....	31
Gráfico 4. Edad de los caninos atendidos con resultados positivos de la bacteria babesia canina.....	32
Gráfico 5. Raza de los caninos atendidos.....	34
Gráfico 6. Raza de los caninos atendidos con resultados positivos de la bacteria babesia canina.....	35

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO1: Rasurado de la zona donde se extraerá la muestra.....	44
ANEXO2: Toma de muestra sanguínea a los caninos para la prueba de babesia .....	44
ANEXO 3: Prueba para detectar babesia canina.....	45
ANEXO 4: Tabla de registro de los caninos del estudio experimental.....	46

## I. INTRODUCCIÓN

La babesiosis canina es una enfermedad parasitaria causada principalmente por los protozoos del género *Babesia* que es transmitida por garrapatas y afecta a los perros. Esta patología puede causar síntomas graves y, en situaciones extremas, puede ser fatal para los animales caninos. La detección precoz y el tratamiento oportuno son esenciales para garantizar la recuperación de los animales afectados.

En el estudio que realizó Sanabria (2020), indicó que debido a su capacidad para infectar a una amplia variedad de huéspedes, incluidos animales domésticos y salvajes, esta infección ha ganado atención a escala mundial. Numerosos factores han contribuido al estudio de la babesiosis, incluida la globalización, la movilidad animal y la expansión de vectores competentes.

Los casos de babesiosis en Ecuador permitieron identificar el vínculo entre la importación de animales portadores de la infección y la presencia de garrapatas infectadas. Además, esto supone un reto importante para la salud pública y la medicina veterinaria, ya que se trata de una enfermedad parasitaria que afecta tanto a los seres humanos como a los animales (Chuquimarca, 2022).

En este sentido, este estudio experimental se centró en determinar la prevalencia de babesiosis en perros atendidos en la clínica veterinaria "Mundo Animal" del cantón Vinces, provincia de Los Ríos.

La prevalencia de la babesiosis canina en esta área específica aumentó en los animales domésticos del cantón Vinces, provincia de Los Ríos, radicando ahí la relevancia de investigar y comprender la causa de esta enfermedad.

El consultorio veterinario "Mundo Animal" representó un escenario crucial para la realización de esta investigación, ya que brindó los servicios médicos especializados para perros también facilitó información importante sobre la prevalencia y presencia de esta enfermedad.

Como objetivo principal este estudio identificó la prevalencia de casos de babesiosis canina entre los perros tratados en la clínica veterinaria "Mundo Animal" así como también calculó la incidencia de la misma.

En la detección de Babesia se aplicó el Test de inmunocromatografía a través de la toma de muestras de sangre en los perros, este Test permitió conocer los resultados, tanto positivos como negativos de acuerdo a la condición de cada uno de los canes. Además, se recopiló datos sobre la edad, el sexo, la raza y otros factores pertinentes que permitieron comprender la epidemiología de la enfermedad en la población canina local.

## **1.2. Problema**

La babesiosis es conocida como una enfermedad parasitaria que infecta a los perros y se transmite a través de la picadura de la garrapata infectada. Puede provocar una serie de problemas de salud. Es crucial abordar el problema de manera sistemática si se tienen preocupaciones acerca de la presencia de babesiosis.

Por lo antes mencionado, este trabajo se realizó de forma experimental que permitió responder a la siguiente pregunta: ¿Cuál es la prevalencia y determinación de la incidencia de síntomas más comunes que se observan en los perros atendidos en el Consultorio Veterinario "Mundo Animal" en el cantón Vinces, provincia de Los Ríos?

## **1.1. Objeto de estudio**

Identificar la prevalencia de babesiosis entre los perros atendidos en el Consultorio Veterinario "Mundo Animal" en el cantón Vinces, provincia de Los Ríos.

- **Campo de acción**

Test de inmunocromatografía - Clínica Veterinaria

## 1.2. Objetivos del proyecto

### 1.2.1. Objetivo general

Determinar la prevalencia de babesiosis en perros atendidos en el Consultorio Veterinario "Mundo Animal" del cantón de Vinces, provincia de Los Ríos

### 1.2.2. Objetivos específicos

- Identificar la prevalencia de babesiosis de acuerdo a la edad, raza y sexo.
- Evaluar los casos positivos de acuerdo a la sintomatología o infestación de garrapatas.

## 1.3. Hipótesis

- **Hipótesis (H0):** No existe diferencia significativa en la prevalencia de babesiosis entre los perros atendidos en el Consultorio Veterinario "*Mundo Animal*" del cantón Vinces, provincia de Los Ríos.
- **Hipótesis (H1):** Existe una diferencia significativa en la prevalencia de babesiosis entre los perros atendidos en el Consultorio Veterinario "*Mundo Animal*" del cantón Vinces, provincia de Los Ríos, indicando la presencia de la enfermedad en una proporción mayor de lo esperado.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

Fue importante estudiar la babesiosis en un entorno clínico veterinario para comprender y manejar mejor la enfermedad parasitaria que afecta a los perros. En este estudio se proporcionó antecedentes de investigación sobre la prevalencia de la babesiosis en perros atendidos en las consultas veterinarias, cada uno acompañado de una cita bibliográfica:

Según el estudio de Morales (2018), Prevalencia de rabia canina en perros atendidos en consulta en la Clínica de Referencia Canina de la Zona 5 de la Ciudad de Guatemala. 54 sobrepresencias de sangre, provenientes de pacientes caninos con garrapatas presentes al examen clínico o con historial de padecida de garrapatosis, fueron recolectadas para la investigación. Se incluyeron perros de cualquier edad o sexo, de los cuales se extrajeron 2 mililitros de sangre, se colocaron en tubos llenos de anticoagulante, se refrigeraron y se transportaron en una jaula al laboratorio clínico del hospital de animales de compañía del Departamento de Medicina Veterinaria y Zootécnica de la Universidad de San Carlos en Guatemala. De todos los especímenes observados, 5 resultaron positivos y 49 negativos. La prevalencia del parásito canino *Babesia canis* en perros que visitaron el centro de referencia canina de la Zona 5 de la Ciudad de Guatemala fue de 9.26%. De los especímenes positivos, solo uno (20%) provenía de perros que habían estado usando aparatos ortopédicos durante el examen clínico, mientras que los otros cuatro (80%) eran de perros que no habían estado usando aparatos ortopédicos durante el examen físico, pero tenían antecedentes de usarlos.

Según el estudio Delgado & Montoya (2018), el propósito de este estudio fue establecer la relevancia entre edades y el género de los caninos (*canis familiaris*) atendidos en clínicas veterinarias en los distritos de José Leonardo Ortiz, La Victoria y Chiclayo, a lo

largo de los meses de Julio a diciembre de 2017. Se obtuvieron setenta y ocho muestras de sangre de perros de diversas edades, menores de dos años y mayores de dos años, y sexos (macho y hembra). Se utilizó el kit de prueba diagnóstica VetScan Anaplasma fast test, las muestras obtenidas fueron examinadas en las clínicas veterinarias correspondientes de los distritos.

El presente estudio de investigación se realizó en la clínica veterinaria Mis Consentidos, ubicada en el municipio de Managua. donde se evaluó la prevalencia de hemopatógenos en perros. El análisis es de tipo descriptivo, observacional y transversal, y se realizó durante el periodo que abarcado el mes de agosto a septiembre del 2020. La población canina que fue incluida en el estudio estuvo convocada en una jornada sanitaria por parte de la Clínica Veterinaria Mis Consentidos para comenzar el estudio. Se usaron dos instrumentos (Hoja de exploración clínica y Ficha de autorización, mismas que fueron diseñados para la recolección de datos. Los resultados arrojaron que nueve de los 100 perros utilizados en la demostración del estudio dieron positivo para Anaplasma platys. Los individuos en el estudio que presentaron hemopatógenos fueron los HA43, con 3 signos (Epistaxis, mucosas pálidas y petequias) y 2 síntomas (pérdida de peso, descargas nasales purulentas) característicos a la presencia de hemopatógenos; demás, MA83 presentó 1 signo (Epistaxis) y 1 síntoma (pérdida de peso), los que presentaron menos signos, el MA98 (Epistaxis) y el MC33 (pérdida de peso), cada con un signo distinto (Sanders & Vanegas, 2021).

## **2.2. Babesiosis**

### **2.2.1. Definición de babesiosis**

La enfermedad parasitaria babesiosis, que suele afectar a animales domésticos y de sabana, infecta a los caracoles de garganta roja a través de protozoos del género Babesia. Es

una zoonosis que se propaga al comer garrapatas contaminadas de la familia Ixodidae en su estado ninfa. Su nombre se estableció en honor al biólogo rumano Victor Babes, quien fue el primero en aislar el agente patógeno (Costas, 2023).

La babesiosis se detectó que es muy prevalente en las zonas endémicas, donde la prevalencia de la babesiosis animal es alta, y es poco común en los seres humanos. La babesiosis es común en animales domésticos y salvajes. La transmisión transplacentaria está relacionada con la mayoría de los casos, y las transfusiones de sangre representan la mayoría.

### **2.2.2. Síntomas de babesiosis en perros**

Según el estudio de Kivet (2023), Los síntomas de la babesiosis en los perros variaron en gravedad y aparecer de manera diferente en cada animal. Debido a esto, una serie de síntomas genéricos aparecieron con frecuencia en perros con babesiosis; A continuación, se enumeran los síntomas comunes en los perros con babesiosis:

**Tabla 2**

Síntomas de babesiosis en perros

<b>Síntomas</b>	<b>Descripción</b>
<b>Fiebre</b>	Estos son los síntomas más comunes de la babesiosis en los perros, y con frecuencia representan uno de los primeros signos de alerta de la enfermedad.
<b>Debilidad</b>	Los perros afectados presentaron déficit energético y muestran menos interés en actividades que antes solo podían realizar.
<b>Pérdida de apetito</b>	Los perros experimentaron una pérdida de apetito, lo que conducen a una pérdida de peso significativo.

<b>Orina de color oscuro</b>	La orina de los perros se volvió oscura y concentrada en tonalidad como resultado de la babesiosis que causa daño a los glóbulos rojos.
<b>Ictericia</b>	En los casos más graves de babesiosis, algunos perros desarrollaron ictericia, que hace que la piel y las membranas mucosas adquieran un tono granate.

La causa que más se evidenció de babesiosis en perros es una embolia trombo, enfermedad hepática, CID o enfermedad de células falciformes (SDRA), la última de las cuales resultó en insuficiencia respiratoria hipoxémica grave por lesiones pulmonares y porque aumentó la permeabilidad en el tejido capilar pulmonar. Además, se conectó también con un incremento en la presión hidrostática pulmonar causado por un daño miocárdico, como una complicación de *Babesia* sp., o una sobrecarga iatrogénica de fluidos, especialmente en pacientes oligúricos por un fallo renal (Sanabria, 2020, p. 40).

### 2.2.3. Ciclo de vida y transmisión del parásito de la babesiosis

En base a la transmisión del parásito que causó la babesiosis en los perros resultaron sumamente complicados en la forma del ciclo de vida que incluyeron tanto al perro como al huésped intermediario (Delgado et al., 2023). Es necesario enlistar cómo se produjo la transmisión de parásitos:

- **Infección inicial en el perro:** El ciclo comenzó cuando un perro fue picado por una garrapata infectada. Las garrapatas portadoras son del género *Ixodes*, *Rhipicephalus*, o *Dermacentor*. Al momento que la garrapata se alimentó de la sangre del perro, transfirió los parásitos de *Babesia* al torrente sanguíneo del perro.

- **Reproducción en los glóbulos rojos:** Una vez que los parásitos estuvieron dentro del perro, los parásitos de Babesia invadieron los glóbulos rojos. Y así se reprodujeron asexualmente, lo que conllevó a la ruptura de los glóbulos rojos.
- **Transmisión a la garrapata:** En el caso de cuando una garrapata no infectada se alimentó de un perro durante esta fase se pudieron adquirir los parásitos de Babesia. Dentro de la garrapata, los parásitos pasaron por una fase de desarrollo antes de convertirse en formas infecciosas.
- **Ciclo en la garrapata:** La babesia se convirtió en un vector capaz de propagar el parásito a otros perros una vez que se completó su ciclo de desarrollo dentro de la garrapata.
- **Transmisión a otro perro:** El proceso de babesiosis inició cuando la enfermedad fue transmitida a otro perro.

Resultó importante verificar que la babesia se transmitió directamente en animales caninos o transfusiones de sangre contaminada o, en casos raros, a través de heridas graves.

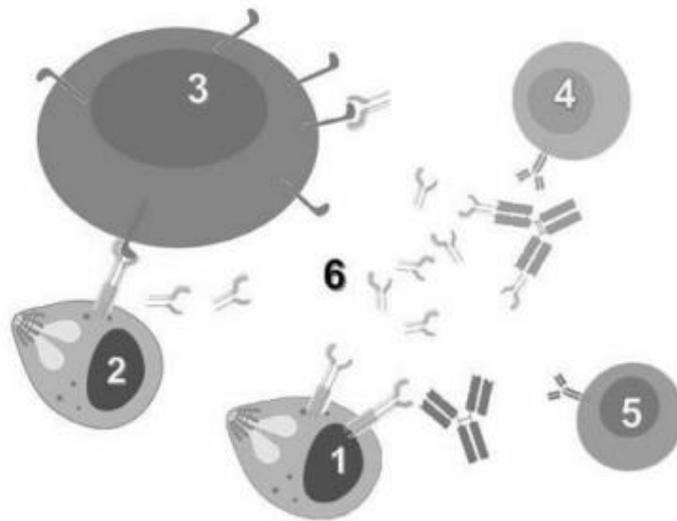
La babesiosis llegó a ser una enfermedad grave en perros, causando síntomas como fiebre, letargo, anemia, ictericia y, casos severos, insuficiencia renal o shock. El diagnóstico y tratamiento tempranos fueron cruciales para evitar complicaciones graves. La prevención de la babesiosis implicó principalmente el control de garrapatas en los perros y en su entorno (Gil & Rodríguez, 2022).

Algunos merozoitos se presentaron con forma ovoide; se les llegó a conocer como gamontes o pregametocitos. Cuando fueron ingeridos por una garrapata durante su alimentación sanguínea, los merozoitos que no se diferenciaron en gamontes no se desarrollaron en el tracto intestinal de la garrapata. Por el contrario, los gamontes se

distinguieron por sus gametos, que también fueron conocidos como cuerpos en forma de rayo debido a sus proyecciones citoplasmáticas, que les dieron una apariencia similar a la de un rayo. Los cigotos diploides (gamogonía) se formaron por una fusión de estas formas no inducidas. Estos gérmenes sufrieron meiosis y dieron lugar a cinetos grandes y móviles que ingresaron al epitelio intestinal, donde se multiplicaron por esporogonía, llegaron al hemocele y migraron a otros tejidos garrapata como las glándulas salivales, las células ováricas y vitelino (Sanabria, 2020).

## Ilustración 2

Ciclo de vida de babesiosis



**Nota:** Especificación del ciclo de vida y transmisión de parásito en babesiosis. Fuente: (Sanabria, 2020).

#### 2.2.4. Factores de riesgo asociado con la infección de la babesiosis

Los factores de riesgo asociados con la infección de la babesiosis en caninos incluyeron varios elementos relacionados con la exposición a garrapatas, el entorno del perro, y ciertas características inherentes al propio perro. Algunos factores que se pudieron conocer:

**Tabla 3**

Factores de riesgo asociado a la infección de babesiosis.

<b>Factores de riesgo</b>	<b>Descripción</b>
<b>Exposición de garrapatas</b>	Dado que las garrapatas resultaron el principal vector de la babesiosis, los perros que viven en áreas con alta población de garrapatas tienen un riesgo mayor. Esto incluye zonas con mucha vegetación, áreas rurales y regiones con climas templados o húmedos donde las garrapatas prosperaron.
<b>Actividades al aire libre</b>	Perros que pasearon en áreas boscosas, tendieron a enfermarse por la babesiosis.
<b>Estación del año</b>	La prevalencia de garrapatas varió según la estación, resultó más alta en meses más cálidos. Por lo tanto, el riesgo de babesiosis aumentó durante la primavera y el verano.
<b>Edad y salud general</b>	Perros con un sistema inmunológico débil fueron más susceptibles a infección de babesiosis.
<b>Falta de prevención</b>	Las infecciones por babesia fueron más probables cuando no se utilizaron medidas preventivas como collares contra parásitos, tratamientos dirigidos o medicamentos orales.
<b>Historia de transfusiones</b>	Los perros que recibieron transfusiones de sangre corrieron más riesgo y contrajeron babesiosis en los casos de que la sangre provino de un donante infectado.

**Nota:** Se especifica los factores de riesgo asociado a babesiosis. Fuente: (Torres, 2020).

Además, se conocieron otros factores de riesgo en base a la babesiosis:

- **Raza:** ciertas razas presentaron riesgo a enfermarse de ciertas especies del parásito, aunque esto varió.
- **Viajes o Movilidad Geográfica:** Los perros que viajaron estuvieron en riesgo de exposición de la enfermedad de babesiosis.

Los dueños de animales caninos estuvieron conscientes de esos factores de riesgo y tomaron medidas preventivas, particularmente en áreas donde la babesiosis resultó más común. Esto implicó mantenerse alejado de las áreas donde hay muchas garrapatas, usaron productos preventivos que el veterinario le recomendó y modificaron las rutinas diarias para buscar garrapatas. Enseñaron a los individuos cómo desechar un guante correctamente por ser un elemento esencial de la prevención. (González, s. f.).

### **2.3. Importancia de la babesiosis en la práctica veterinaria**

La babesiosis, siendo una enfermedad parasitaria transmitida por garrapatas, presentó una importancia significativa en la práctica veterinaria por varias razones (González, 2023):

- **Gravedad de la Enfermedad:** Dependiendo de la enfermedad, la babesiosis llegó a causar anemia severa, fiebre, ictericia y, en casos severos, caída orgánica. Esto lo convirtió en una seria preocupación para la salud de los perros.
- **Diagnóstico y Tratamiento Desafiantes:** La babesiosis resultó complicada a diagnóstico debido a que los síntomas parecieron de otras enfermedades. Esto implicó el uso de ciertos antiparasitarios y, en ciertos casos, cuidados de soporte para las complicaciones.
- **Prevención y Control de Garrapatas:** En medicina veterinaria, la babesiosis disminuyó la importancia de prevenir y controlar los parásitos. Los veterinarios

brindaron consejos sobre cómo usar correctamente las medidas preventivas contra las pulgas, así como sobre cómo examinar regularmente las pulgas en sus mascotas.

- **Salud Pública y One Health:** Aunque la babesiosis afectó principalmente a los animales, varias especies del género *Babesia* podrían infectar a los humanos. Además, las personas estuvieron y estarán vinculadas al bienestar de los animales y al medio ambiente compartido.
- **Investigación y Desarrollo de Nuevas Terapias:** el estudio de nuevas terapias ayudó a los investigadores a profundizar la protección de la enfermedad de babesiosis en animales canina y estrategias de prevención.
- **Epidemiología y Vigilancia de Enfermedades:** Los veterinarios contribuyeron brindando seguimiento a la documentación de los casos de babesiosis.
- **Educación del Cliente:** Los veterinarios educaron a los dueños de las mascotas caninas que llegaron hasta el consultorio, entre la enseñanza se encontró el riesgo de la babesiosis.

Dada la complejidad y la gravedad potencial de la babesiosis, su manejo resultó un aspecto importante de la práctica clínica veterinaria, particularmente en áreas donde las garrapatas transmisoras de *Babesia* se presentaron más comunes. (González, 2023).

### **2.3.1. Impacto de la babesiosis en la salud canina**

La enfermedad parasitaria conocida como babesiosis en perros fue causada por protozoos del género *Babesia*, que infectó y destruyó los glóbulos rojos del cerebro de los perros. La principal forma en que se propagaron los protozoos fue mediante la recolección de hojas de vid, particularmente por animales del género *Ixodes*. Sin embargo, también

podieron propagarse por transfusiones de sangre infectada y, muy raramente, por el reemplazo de una madre por su hijo (Vargas Cabrera, 2021).

### **Impacto en la Salud Canina**

1. **Síntomas y signos clínicos:** Los síntomas variaron desde muy leves a graves, e incluyen fiebre, letargo, anemia, ictericia (coloración amarillenta de la piel y las mucosas), pérdida de apetito, peso y fuerza, orina oscura, y en los casos severos, insuficiencia renal o hepática, y shock. La gravedad de los síntomas dependió del estado inmunológico del perro, la cepa de Babesia, y de las infecciones recurrentes del perro.
2. **Diagnóstico:** Este se realizó mediante el uso de PCR, que encontró el ADN del parásito en la sangre y también observando los parásitos bajo un microscopio en una muestra de sangre congelada. Otros métodos incluyeron pruebas serológicas que buscaron anticuerpos contra la babesia.
3. **Tratamiento:** El tratamiento implicó el uso de antiparasitarios específicos, como el dipropionato y llegaron a ser necesarias transfusiones de sangre en los casos que presentaron anemia grave.
4. **Prevención:** La prevención controló el uso de collares antiparasitarios. Además, se revisaron regularmente a los perros después de los paseos en áreas donde es probable que sean rociados con pulgas.

### **Impacto a Largo Plazo**

La babesiosis llegó a tener efectos duraderos en la salud de un perro, incluso después del tratamiento. Ciertos perros se convirtieron en portadores asintomáticos, lo que significa que llegaron a albergar la enfermedad sin presentar síntomas, pero aun así pudieron

transmitirla a otros perros y también a través de los cachorros, a nuevos canes (Menéndez & Rivadeneira, 2024).

Para garantizar el mejor pronóstico en los perros, fue crucial que los dueños de perros hicieran conciencia de los riesgos asociados con la babesiosis, aprendiendo a reconocer los síntomas rápidamente buscando atención veterinaria inmediata. Así lograron reducir el riesgo de infección, fue esencial trabajar con los veterinarios para crear un plan preventivo personalizado (Menéndez & Rivadeneira, 2024).

### **2.3.2. Relevancia epidemiológica de la babesiosis**

Por una serie de razones, incluida su influencia en la salud de los perros, la economía e incluso la salud humana a través de la transmisión zoonótica indirecta, destacó la importancia epidemiológica de la babesiosis en las especies caninas (Beltrán et al., 2021). Este impacto se manifestaron varios aspectos:

- 1. Diversidad de Especies de Babesia Afectando a Perros.** Las especies de Babesia que afectaron a los perros variaron en su virulencia y prevalencia geográfica. Babesia canis, Babesia gibsoni, Babesia vogeli, y Babesia conradae fueron algunas de las especies más comúnmente reconocidas.
- 2. Susceptibilidad Según la Raza.** Algunas razas caninas llegaron a ser más susceptibles a ciertas especies de Babesia. Por ejemplo, se ha observado que las razas de pelea, como los Pitbull Terriers, fueron particularmente susceptibles a Babesia gibsoni, probablemente debido a la transmisión a través de heridas.
- 3. Impacto en la Salud Canina y la Economía.** La babesiosis canina pudo tener un impacto significativo en la salud de los perros, con casos que fueron desde leves a

severamente debilitantes o incluso mortales. Esto no solo afectó el bienestar animal, sino que también implicó costos económicos para los dueños de perros en términos de diagnóstico, tratamiento y, en algunos casos, hospitalización.

### **2.3.3. Importancia del diagnóstico precoz y el seguimiento de la babesiosis canina.**

La detección y el seguimiento tempranos fueron esenciales para garantizar un manejo eficaz de la enfermedad, minimizar el sufrimiento animal, prevenir complicaciones graves y minimizar la transmisión de babesiosis en perros (Barrera & Duque, 2021).

La babesiosis canina pudo evolucionar rápidamente, y sin tratamiento, los perros pudieron desarrollar anemia severa, falla orgánica y, en algunos casos, la muerte. Un tratamiento temprano pudo mejorar significativamente el pronóstico y las posibilidades de recuperación completa (Barrera & Duque, 2021).

El diagnóstico precoz y el tratamiento no solo beneficiaron al perro infectado, sino que también redujeron el riesgo de transmisión a otros perros y, en algunos casos, a humanos. Los perros tratados adecuadamente quedaron menos propensos a ser fuentes de infección para las garrapatas que, a su vez, pudieron transmitir el parásito a otros huéspedes.

#### ***Estrategias para el Diagnóstico Precoz y Seguimiento***

- **Educación patentada:** Educación sobre los síntomas de la babesiosis y el valor de las inspecciones rutinarias.
- **Exámenes regulares:** Ayudaron a identificar signos tempranos de infección.
- **Pruebas:** Confirmaron la infección por Babesia mediante el uso de diagnósticos sensibles y específicas, como la PCR y las pruebas serológicas.

#### **Tratamientos de estudio**

- **Medicamentos Antiprotozoarios:** Los fármacos antiprotozoarios fueron la base del tratamiento para la babesiosis y su control patológico. Algunos de los medicamentos comúnmente utilizados:
- **Imidocarb:** Este, un medicamento de elección para el tratamiento de la babesiosis canina. Se administró por vía intramuscular y además durante el tratamiento se requirieron múltiples dosis para eliminar completamente la infección causada por la bacteria.
- **Atovaquona:** Otro medicamento utilizado para tratar la babesiosis, especialmente en casos de *Babesia gibsoni*.
- **Clindamicina y Quinina:** Se usaron en casos graves o resistentes de babesiosis.
- **Transfusiones de Sangre:** En casos graves de babesiosis, donde hubo anemia severa o problemas de coagulación, pudieron ser necesarias transfusiones de sangre para estabilizar al perro.
- **Medicamentos de Apoyo:** Dependió de los síntomas y las complicaciones asociadas, llegaron a ser necesarios medicamentos de apoyo, como antiinflamatorios, para controlar la inflamación y otros síntomas que se presentaron.
- **Fluidoterapia:** La deshidratación fue común en perros con babesiosis, por lo que la fluidoterapia fue necesaria para corregir los desequilibrios electrolíticos y mantener la hidratación, cuando el paciente lo requirió.
- **Monitoreo:** Fue importante monitorear de cerca a los perros durante el tratamiento para asegurarse de que la infección se haya eliminado por completo y para detectar cualquier recurrencia.

Fue importante llevar un seguimiento de las indicaciones como médico veterinario en el tratamiento de la babesiosis en perros, ya que la enfermedad pudo ser grave y potencialmente mortal si no se hubiera tratado adecuadamente. Además, se debe llevar a cabo las medidas preventivas, como el uso de repelentes de garrapatas y el control regular de parásitos, para evitar futuras infecciones.

### **III. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1. Características del área de estudio**

El trabajo experimental se efectuó en el Consultorio Veterinario "Mundo Animal", ubicada en el cantón Vinces, Provincia de Los Ríos.

#### **3.2. Materiales**

##### **3.2.1. Materiales de prueba rápida**

Sanguínea por medio del test de inmunocromatografía.

##### **3.2.2. Materiales genéricos**

Como objetos de estudios en los cuales se analizó la prevalencia de babesiosis fue en los perros atendidos en el Consultorio Veterinario "Mundo Animal" en el cantón de Vinces, donde se tomaron muestras en 30 perros, mismos que fueron atendidos en el consultorio antes mencionado.

##### **3.2.3. Material de laboratorio**

- Mandil
- Guantes
- 30 muestras
- Jeringas 1ml y 3ml
- Maquina rasuradora
- Torniquete
- Hojas de registro
- Algodón

- Alcohol
- Reactivos

### **3.3 Tipo y diseño de la investigación**

El presente trabajo investigativo se realizó de tipo descriptivo, de campo y experimental ya que hubo que realizar investigaciones científicas de artículos académicos, revistas médicas veterinarias, además de estudios directos realizadas a caninos. Como método estadístico se aplicó el método paramétrico ya que se obtuvieron análisis de la población de la que se extrajo la muestra,

Los resultados se presentan por medio de gráficos y cuadros, donde se expone el porcentaje de la presencia de babesiosis en perros en el Consultorio Veterinario "Mundo Animal" del cantón Vinces, provincia de Los Ríos, utilizando la prueba de inmunocromatografía (pruebas rápidas), involucraría varios pasos.

Línea de investigación: Salud Anima

A continuación, se especifica la metodología elegida para el desarrollo del trabajo de investigación:

### **3.4 Revisión Bibliográfica**

Se realizó una revisión de literatura científica para comprender los aspectos clínicos, epidemiológicos y diagnósticos de la babesiosis en perros.

### **3.5 Recopilación de Información Clínica**

Se obtuvo historias clínicas de perros atendidos en el consultorio para identificar síntomas de babesiosis.

### **3.6 Selección de Muestra**

Se seleccionaron perros que cumplan con los criterios de inclusión, obteniendo el consentimiento informado de los dueños.

#### **3.6.1 Exámenes Clínicos**

Se realizaron exámenes clínicos detallados en los perros seleccionados para evaluar los síntomas de babesiosis.

#### **3.6.2 Toma de Muestras**

Obtener muestras de sangre para ser evaluadas mediante el test de inmunocromatografía.

### **3.7 Factores de estudio**

Comportamiento de población canina.

#### **3.7.1 Variables dependientes**

Prevalencia de babesiosis

#### **3.7.2 Variables independientes**

- Nombre
- Raza
- Sexo
- Edad
- Resultados de BABESIA

### 3.8 Tratamientos de estudio

Se aplicó una prueba manual, primero se rasuró el área de donde se extrajo la muestra sanguínea, como segundo punto se extrajo la sangre del canino y rápidamente se colocó dos gotas del reactivo al test de inmunocromatografía, por último, se esperó un lapso de diez minutos hasta que el Tets arrojó el resultado marcando el negativo con una raya y con dos rayas el positivo.

### 3.9 Manejo de estudio

Para llevar a cabo el estudio de prevalencia de babesiosis en perros, siguieron varios pasos:

**Diseño del Estudio:** Esto implicó determinar el alcance y los objetivos del estudio, así como el diseño metodológico. Donde se plantearon las siguientes interrogantes: ¿Se llevará a cabo en una zona específica o en varias? ¿Se enfocará en ciertas razas o grupos de edad de perros? Estos aspectos deben definirse claramente antes de iniciar el estudio.

**Muestreo:** Se seleccionó una muestra representativa de la población canina donde se obtuvo resultados precisos de BABESIA. Esto implicó la selección de perros que llegaron hacer su consulta médica en el consultorio veterinario “Mundo Animal”.

**Recopilación de Datos:** Se recopilaron datos sobre los perros incluidos en el estudio, como su nombre, edad, sexo, raza y resultados positivos o negativos de BABESIA.

**Análisis de Datos:** Una vez que se recopiló los datos, se analizó estadísticamente para determinar la prevalencia de babesiosis en la población de estudio.

El manejo del estudio de prevalencia de babesiosis en perros requirió una cuidadosa planificación, ejecución y análisis de datos para obtener resultados significativos y útiles para la salud pública veterinaria.

## IV. RESULTADOS EXPERIMENTALES

### 4.1. Resultados

El estudio experimental se aplicó en 30 caninos atendidos en el Consultorio Veterinario Mundo Animal en el cantón Vinces de la provincia de Los Ríos. A los caninos se les aplicó el Test de inmunocromatografía de para identificar la presencia de babesiosis.

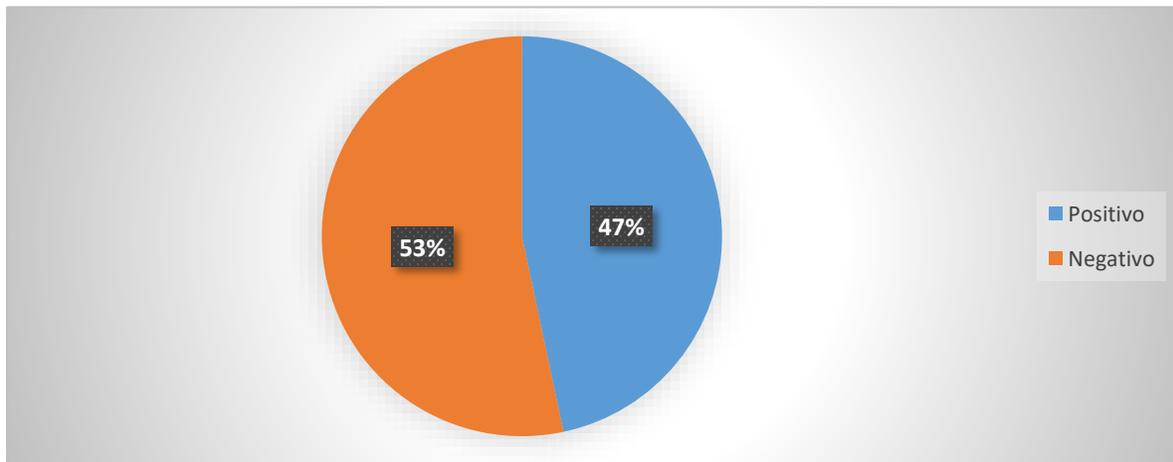
**Tabla 3.** Presencia de la bacteria babesia canina

Presencia de la bacteria de babesia canina		
Diagnóstico	Frecuencia	Porcentaje
Positivo	14	47%
Negativo	16	53%

**Fuente:** Datos obtenidos de los test de inmunocromatografía aplicados en caninos atendidos en el Consultorio Veterinario Mundo Animal en el cantón Vinces de la provincia de Los Ríos.

**Elaborado por:** Manfred Alfredo Cepeda Mosquera

**Gráfico 1.** Presencia de la bacteria babesia canina



**Fuente:** Datos obtenidos de los test de inmunocromatografía aplicados en caninos atendidos en el Consultorio Veterinario Mundo Animal en el cantón Vinces de la provincia de Los Ríos.

**Elaborado por:** Manfred Alfredo Cepeda Mosquera

De los datos obtenidos en el estudio experimental aplicado a 30 caninos, los resultados indican que 14 caninos arrojaron muestra positiva lo que corresponde al 19%; mientras que 16 caninos arrojaron resultados negativos, lo que equivale al 81% de la muestra.

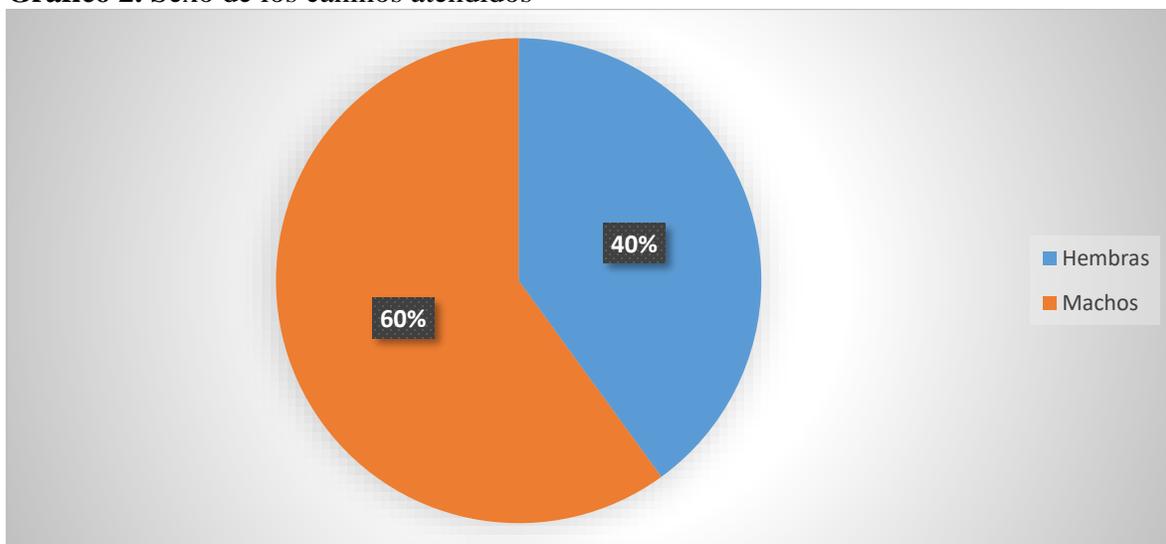
**Tabla 4.** Sexo de los caninos atendidos

<b>De acuerdo al sexo de los caninos atendidos</b>		
<b>Sexo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Hembras	12	40%
Machos	18	60%

**Fuente:** Datos obtenidos de los test de inmunocromatografía aplicados en caninos atendidos en el Consultorio Veterinario Mundo Animal en el cantón Vinces de la provincia de Los Ríos.

**Elaborado por:** Manfred Alfredo Cepeda Mosquera

**Gráfico 2.** Sexo de los caninos atendidos



**Fuente:** Datos obtenidos de los test de inmunocromatografía aplicados en caninos atendidos en el Consultorio Veterinario Mundo Animal en el cantón Vinces de la provincia de Los Ríos.

**Elaborado por:** Manfred Alfredo Cepeda Mosquera

En el estudio experimental aplicado en 30 caninos atendidos. De acuerdo al sexo, los resultados indican que se atendieron 12 caninos lo que corresponde al 40%, también se atendieron 18 caninos machos, lo que equivale al 60%.

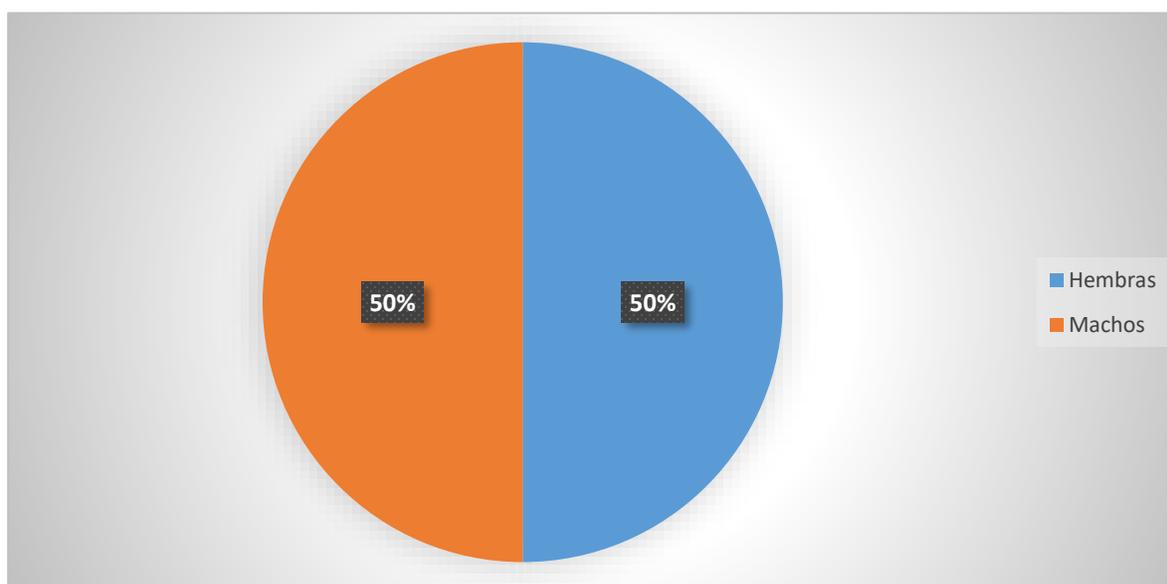
**Tabla 5.** Sexo de los caninos con resultados positivos de la bacteria babesia canina

<b>De acuerdo al sexo de los caninos con resultados positivos de la bacteria babesia canina</b>		
<b>Sexo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Hembras	7	50%
Machos	7	50%

**Fuente:** Datos obtenidos de los test de inmunocromatografía aplicados en caninos atendidos en el Consultorio Veterinario Mundo Animal en el cantón Vinces de la provincia de Los Ríos.

**Elaborado por:** Manfred Alfredo Cepeda Mosquera

**Gráfico 3.** Sexo de los caninos con resultados positivos de la bacteria babesia canina



**Fuente:** Datos obtenidos de los test de inmunocromatografía aplicados en caninos atendidos en el Consultorio Veterinario Mundo Animal en el cantón Vinces de la provincia de Los Ríos.

**Elaborado por:** Manfred Alfredo Cepeda Mosquera

Los resultados obtenidos en el estudio experimental aplicado en 30 caninos indican que de los 14 caninos que arrojaron muestra positiva: de acuerdo al sexo; 7 caninos hembras mostraron resultado positivo lo que corresponde al 50%; así como también 7 caninos machos dieron a resultados positivos, lo que equivale al 50%.

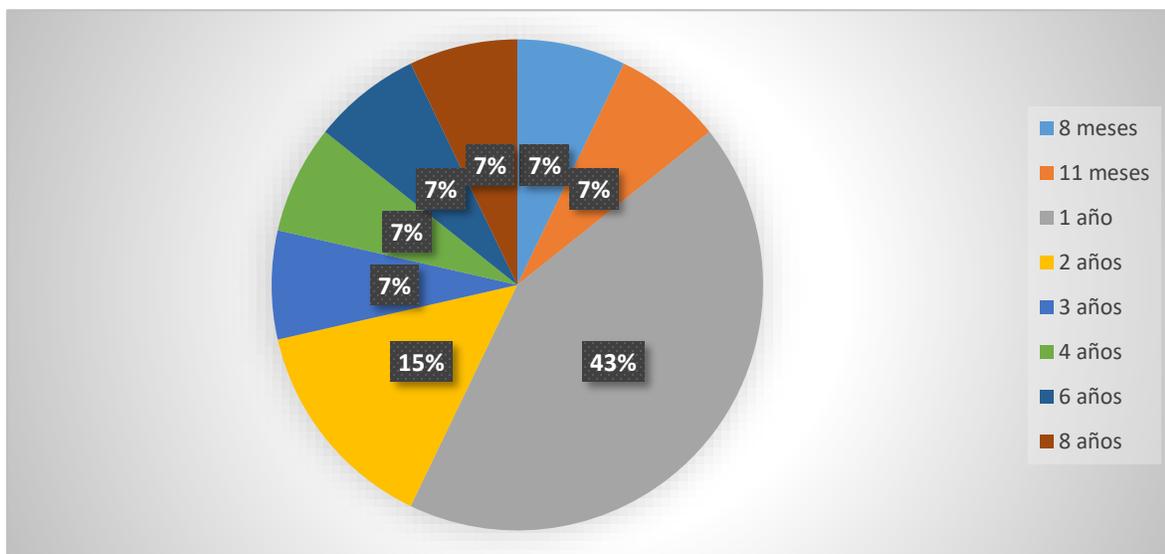
**Tabla 6.** Edad de los caninos con resultados positivos de la bacteria babesia canina

<b>De acuerdo a la edad de los caninos con resultados positivos de la bacteria babesia canina</b>		
<b>Edad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
8 meses	1	7%
11 meses	1	7%
1 año	6	43%
2 años	2	15%
3 años	1	7%
4 años	1	7%
6 años	1	7%
8 años	1	7%

**Fuente:** Datos obtenidos de los test de inmunocromatografia aplicados en caninos atendidos en el Consultorio Veterinario Mundo Animal en el cantón Vinces de la provincia de Los Ríos.

**Elaborado por:** Manfred Alfredo Cepeda Mosquera

**Gráfico 4.** Edad de los caninos atendidos con resultados positivos de la bacteria babesia canina



**Fuente:** Datos obtenidos de los test de inmunocromatografia aplicados en caninos atendidos en el Consultorio Veterinario Mundo Animal en el cantón Vinces de la provincia de Los Ríos.

**Elaborado por:** Manfred Alfredo Cepeda Mosquera

Como resultados obtenidos del estudio experimental aplicado en 30 caninos indican que de los 14 caninos que arrojaron muestra positiva de acuerdo a la edad: 1 canino de 8 meses que corresponde al 7%; 1 canino de 11 meses lo que equivale al 7%, 6 caninos de 1 año que representa el 43%, 2 caninos de 2 años que corresponde al 15%, 1 canino de 3 años que equivale al 7%, 1 canino de 4 años que corresponde al 7%, 1 canino de 6 años que representa al 7%; y 1 canino de 8 años que pertenece al 7%.

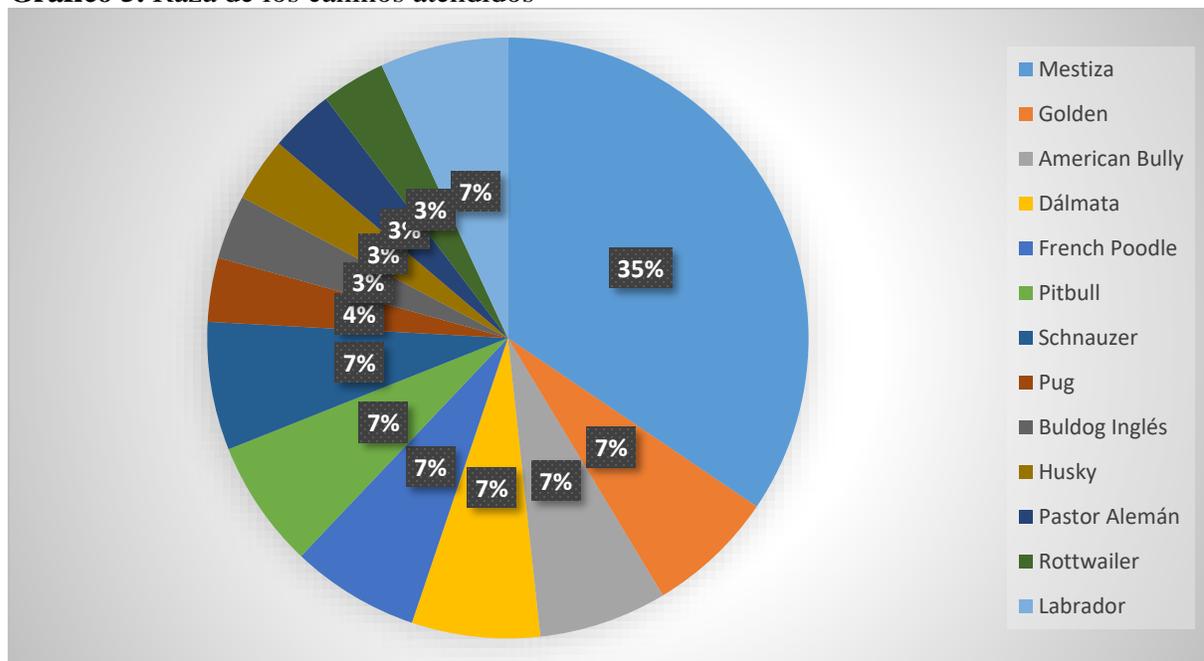
**Tabla 7.** Raza de los caninos atendidos

<b>Raza de los caninos atendidos</b>		
<b>Raza</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Mestiza	10	35%
Golden	2	7%
American Bully	2	7%
Dálmata	2	7%
French Poodle	2	7%
Pitbull	2	7%
Schnauzer	2	7%
Pug	1	3%
Bulldog Inglés	1	3%
Husky	1	3%
Pastor Alemán	1	3%
Rottweiler	1	3%
Labrador	2	7%

**Fuente:** Datos obtenidos de los test de inmunocromatografía aplicados en caninos atendidos en el Consultorio Veterinario Mundo Animal en el cantón Vinces de la provincia de Los Ríos.

**Elaborado por:** Manfred Alfredo Cepeda Mosquera

**Gráfico 5.** Raza de los caninos atendidos



**Fuente:** Datos obtenidos de los test de inmunocromatografía aplicados en caninos atendidos en el Consultorio Veterinario Mundo Animal en el cantón Vinces de la provincia de Los Ríos.

**Elaborado por:** Manfred Alfredo Cepeda Mosquera

Como respuesta del estudio experimental aplicado en 30 caninos de diferentes razas los datos indican que: 10 caninos son Mestizos que corresponde al 35%, 2 caninos Golden que corresponde al 7%; 2 caninos American Bully que equivale al 7%, 2 caninos Dálmata que equivale al 7%, 2 caninos French Poodle que representa el 7%, 2 caninos Pitbull que pertenece al 7%, 2 caninos Schnauzer que corresponde al 7%, 1 canino Pug que equivale al 3%, 1 canino Bulldog Inglés que corresponde al 3%, 1 canino Husky que representa al 3%, 1 canino Pastor Alemán que equivale al 3%, 1 canino Rottweiler que revela el 3% y 2 caninos Labrador que equivale al 7%.

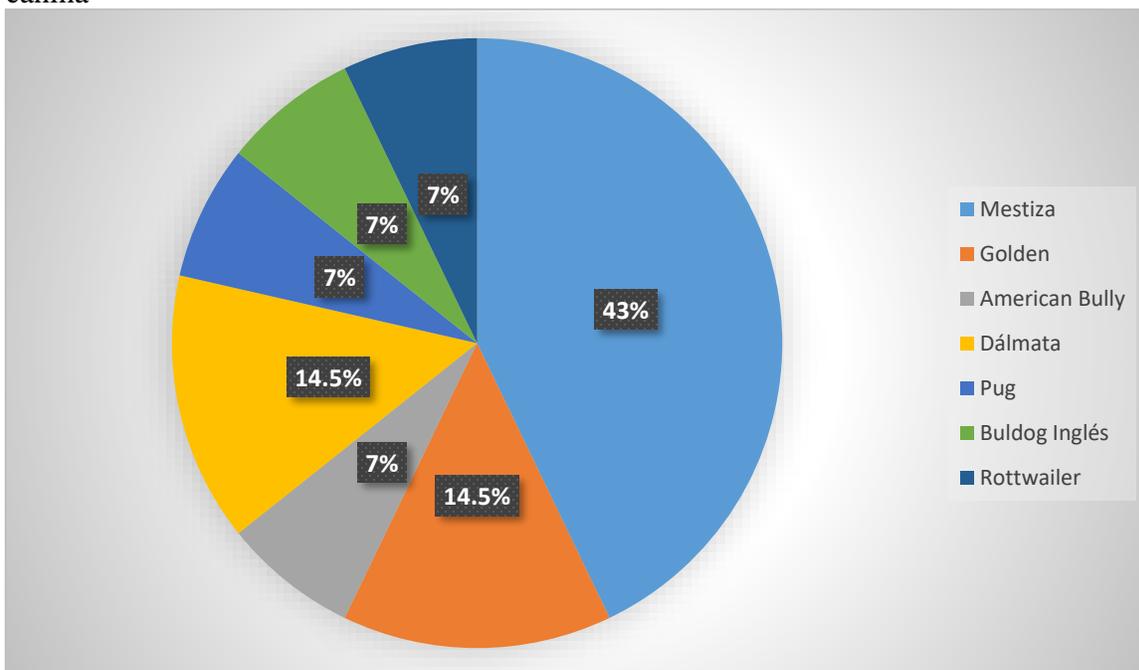
**Tabla 8.** Raza de los caninos atendidos con resultados positivos de la bacteria babesia canina

Raza de los caninos atendidos		
Raza	Frecuencia	Porcentaje
Mestiza	6	43%
Golden	2	14.5%
American Bully	1	7%
Dálmata	2	14.5%
Pug	1	7%
Bulldog Inglés	1	7%
Rottweiler	1	7%

**Fuente:** Datos obtenidos de los test de inmunocromatografía aplicados en caninos atendidos en el Consultorio Veterinario Mundo Animal en el cantón Vinces de la provincia de Los Ríos.

**Elaborado por:** Manfred Alfredo Cepeda Mosquera

**Gráfico 6.** Raza de los caninos atendidos con resultados positivos de la bacteria babesia canina



**Fuente:** Datos obtenidos de los test de inmunocromatografía aplicados en caninos atendidos en el Consultorio Veterinario Mundo Animal en el cantón Vinces de la provincia de Los Ríos.

**Elaborado por:** Manfred Alfredo Cepeda Mosquera

En el estudio experimental aplicado en 30 caninos de diferentes razas de los cuales 14 canes arrojaron muestra positiva para babesia, los datos indican que: 6 caninos Mestizos dieron a resultado positivo, lo que corresponde al 43%; 2 caninos Golden arrojaron muestra positiva, lo que corresponde al 14.5%; 1 canino American Bully arrojó muestra positiva, que equivale al 7%, 2 caninos Dálmata también arrojaron muestra positiva, lo que equivale al 14.5%; 1 canino Pug con muestra positiva que equivale al 7%, 1 canino Bulldog Inglés dió a muestra positiva que corresponde al 7% y 1 canino Rottweiler también arrojó resultado positivo, lo que equivale al 7%.

## V. DISCUSIÓN

La discusión de los resultados obtenidos en el estudio de la presencia de Babesia en perros atendidos en el Consultorio Veterinario Mundo Animal se centró en el análisis de las variables seleccionadas: nombre, sexo, raza, edad y resultados de Babesia (positivo o negativo). Este análisis permitió comprender mejor la incidencia y distribución de esta enfermedad en la población canina atendida.

La variable del nombre, si bien no contribuye directamente al análisis epidemiológico, permite individualizar cada caso y facilita el seguimiento longitudinal de los pacientes, así como su registro dentro del estudio experimental para obtener los datos y resultados desde la información recolectada de cada can.

El sexo de los perros es una variable de interés, ya que en el presente estudio se sugirió que puede existir una predisposición de género en ciertas enfermedades infecciosas en caninos. Este estudio experimental demostró que el sexo no es predominante para la infección ya que tanto en caninos hembras como machos se desarrolló la bacteria de babesia en un mismo porcentaje en ambos sexos.

La raza de los perros atendidos mostró una variabilidad en la susceptibilidad a Babesia. Algunas razas parecían estar más afectadas que otras, lo que podría indicar una predisposición genética o una mayor exposición a vectores en ciertas razas. En este estudio experimental se demostró que los caninos mestizos estuvieron mas expuestos a la bacteria y

esto se lo relaciona con que son los caninos más expuestos al contacto con otros canes y al medio ambiente.

La edad se identificó como un factor relevante en la incidencia de Babesia. Los resultados indicaron una mayor prevalencia en perros jóvenes y de edad media, lo que podría estar relacionado con un sistema inmunológico menos desarrollado en los más jóvenes o con una mayor exposición a ambientes de riesgo en perros más activos.

Finalmente, los resultados de Babesia, positivos o negativos, ofrecieron una visión crucial sobre la prevalencia de la enfermedad en la población canina estudiada. La tasa de positividad observada subraya la necesidad de una mayor concienciación sobre esta enfermedad, así como de estrategias efectivas de prevención y tratamiento. Es importante destacar que la detección temprana y el tratamiento adecuado son clave para mejorar el pronóstico de los perros infectados.

## VI. CONCLUSIONES

La presente investigación reveló que la prevalencia de babesiosis varía significativamente con respecto a la edad, raza y sexo de los sujetos estudiados. Los resultados indican que ciertas razas y grupos de edad presentan una susceptibilidad más alta a la infección por Babesia. Se concluye que los caninos de razas grandes y de edad avanzada son más propensos a desarrollar la enfermedad, lo cual podría estar relacionado con una exposición más prolongada y repetida a vectores infectados como las garrapatas. En cuanto al sexo, aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas, se observó una ligera predisposición hacia uno de los sexos (especificar cuál según los datos obtenidos), sugiriendo que factores hormonales o de comportamiento podrían influir en la prevalencia de la enfermedad.

La evaluación de casos positivos de babesiosis en función de la sintomatología presentada y la evidencia de infestación por garrapatas reveló patrones claros de asociación. Los individuos positivos a babesiosis mostraron un rango de síntomas que varían desde formas leves, como fiebre y letargo, hasta manifestaciones más graves, incluyendo anemia hemolítica y fallo orgánico, dependiendo del grado de infestación por garrapatas y la carga parasitaria. Este estudio subraya la importancia de la vigilancia y el control de las poblaciones de garrapatas para prevenir la babesiosis, especialmente en áreas de alta prevalencia.

Los hallazgos de este estudio enfatizan la necesidad de estrategias de prevención y control dirigidas específicamente a los grupos de mayor riesgo identificados. Se recomienda la implementación de programas de control de garrapatas en comunidades con alta

prevalencia de babesiosis, así como campañas educativas dirigidas a propietarios de mascotas para promover prácticas de cuidado preventivo, como el uso regular de acaricidas y revisiones veterinarias periódicas. Además, estos resultados subrayan la importancia de continuar con la investigación sobre babesiosis para desarrollar mejores estrategias de diagnóstico, tratamiento y prevención, adaptadas a las características específicas de las poblaciones en riesgo.

## VII. RECOMENDACIONES

Calculando de la incidencia y prevalencia de babesiosis: Se recomienda realizar un estudio a largo plazo que permita determinar la prevalencia actual de babesiosis en la población canina atendida en la Consulta Veterinaria "Mundo Animal". Además, es esencial poner en marcha un sistema de seguimiento de los pacientes caninos para determinar la frecuencia de nuevas infecciones por babesiosis a lo largo del tiempo. Para ello será necesaria la realización de pruebas diagnósticas rutinarias, así como el registro sistemático de los casos identificados.

Examinando la prevalencia de la babesiosis por edad, raza y sexo: segmentar la población de estudio según factores demográficos es clave para la población canina, esta segmentación posibilitará la identificación de patrones específicos de susceptibilidad y brindará datos útiles para el desarrollo de estrategias de prevención y tratamiento adecuadas a las necesidades de distintos grupos demográficos.

Analizar los casos positivos de babesiosis en relación con la estomatología y la infestación por garrapata: se recomienda un análisis detallado de los casos de babesiosis que dan positivo, con especial atención a la correlación entre la presencia de ciertos síntomas y el grado de infestación por garrapata. Esto comprendería evaluar la gravedad de la enfermedad en función del número y tipo de garrapatas detectadas en los perros con la enfermedad. Para crear estrategias de manejo clínico y control de vectores más efectivos, la recopilación de información será esencial.

La ejecución de estrategias de prevención y educación utilizando los hallazgos del estudio como base, se debe diseñar y poner en marcha un programa educativo dirigido a los propietarios de mascotas que se centre en la prevención de la babesiosis. Señales de alerta de la babesiosis en perros, la relevancia de las revisiones veterinarias regulares y métodos efectivos para prevenir infestaciones de garrapatas deberían ser incluidos en este programa.

## VIII. RESUMEN

La babesiosis ha sido conocida como una enfermedad parasitaria transmitida por garrapatas que afecta a una variedad de mamíferos, incluidos los perros. Esta enfermedad, fue causada por protozoos del género *Babesia*, pudo provocar síntomas graves y potencialmente letales en los caninos. Por lo cual, el objetivo principal que se planteó en esta investigación fue determinar la prevalencia de babesiosis en perros atendidos en la clínica veterinaria "Mundo Animal" ubicada en el cantón Vinces, provincia de Los Ríos. Se realizó un análisis retrospectivo de los registros veterinarios de perros atendidos en la clínica "Mundo Animal" durante el periodo de enero a diciembre de 2023. Se consideraron como variables nombre, edad, sexo, raza, y síntomas presentados al momento de la consulta. Se aplicó la muestra a un total de 30 perros de los cuales se identificaron 14 casos de babesiosis, representando una prevalencia del 47%. La enfermedad fue más común en perros más jóvenes, preponderando con un 35% en caninos mestizos y en ciertas otras razas, con síntomas que incluían fiebre, letargo, anemia y pérdida de apetito. La identificación de factores de riesgo asociados a la enfermedad pudo ayudar en la implementación de estrategias de prevención más efectivas, incluyendo el control de garrapatas y la educación de los propietarios sobre los signos y síntomas de la babesiosis. Resultó importante continuar con la vigilancia epidemiológica para monitorear la prevalencia de la enfermedad donde se ajustaron las medidas de control según llegó a ser necesario.

**Palabras claves:** babesiosis, prevalencia, enfermedades transmitidas por garrapatas, protozoos *Babesia*, salud canina, epidemiología veterinaria.

## IX. SUMMARY

Babesiosis has been known as a tick-borne parasitic disease that affects a variety of mammals, including dogs. This disease, caused by protozoa of the *Babesia* genus, could cause serious and potentially lethal symptoms in canines. Therefore, the main objective of this research was to determine the prevalence of babesiosis in dogs treated at the "Mundo Animal" veterinary clinic located in the canton of Vinces, province of Los Ríos. A retrospective analysis was carried out of the veterinary records of dogs treated at the "Mundo Animal" clinic during the period from January to December 2023. Name, age, sex, breed, and symptoms presented at the time of the consultation were considered variables. The sample was applied to a total of 30 dogs of which 14 cases of babesiosis were identified, representing a prevalence of 47%. The disease was more common in younger dogs, predominating 35% in mixed-breed canines and certain other breeds, with symptoms including fever, lethargy, anemia and loss of appetite. The identification of risk factors associated with the disease could help in the implementation of more effective prevention strategies, including tick control and educating owners about the signs and symptoms of babesiosis. It was important to continue epidemiological surveillance to monitor the prevalence of the disease where control measures were adjusted as necessary.

Keywords: babesiosis, prevalence, tick-borne diseases, *Babesia* protozoa, canine health, veterinary epidemiology.

## X. BIBLIOGRAFÍA

- Barrera Chacón, R., & Duque Carrasco, F. J. (2021). *Patología médica veterinaria: Enfermedades del aparato urinario en el perro y en el gato*. Universidad de Extremadura, Servicio de Publicaciones. <https://dehesa.unex.es:8443/handle/10662/12795>
- Beltrán Sierra, D. A., Céspedes Rodríguez, L. V., & Muñoz Ciceri, M. A. (2021). *Revisión bibliográfica sobre el factor climático como elemento predisponente a la presencia de hemoparásitos en caninos en Florencia, Caquetá comparado con otras regiones tropicales*. <https://repositorio.unicolmayor.edu.co/handle/unicolmayor/5599>
- Chuquimarca Chuquimarca, M. A. (2022). *Relación entre factores de riesgos y la prevalencia de enfermedades zoonóticas en la zona 3 Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo y Pastaza* [masterThesis, Ecuador: Latacunga: Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC)]. <http://localhost/handle/27000/8895>
- Costas, M. E. (2023). *Babesiosis*. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP). <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/155032>
- Delgado Arellano, N., Bernardo, H. J. J., Velázquez Antúnez, J., & Tirado Laureano, F. (2023). Detección de un Caso Clínico de Babesiosis Canina en Pungarabato, Guerrero, México. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 8655-8665. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i5.8447](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8447)
- Delgado Irigoin, N., & Montoya Guivin, A. M. (2018). *Influencia de la edad y el sexo sobre la prevalencia de Anaplasma Spp en caninos (canis familiaris) atendidos en Clínicas Veterinarias en los Distritos de José Leonardo Ortiz, La Victoria y Chiclayo. Julio—Diciembre 2017*. <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/2197>

- Gil Lopera, M., & Rodríguez Escobedo, M. A. (2022). *Review of literature: Some protozoaries that affect the central nervous system in canine. 1(2), 32.*
- González Aguirre, C. W. (2023). *Estudio de Babesiosis spp en perros en condición de calle* [bachelorThesis, BABAHOYO:UTB,2023].  
<http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/13960>
- González, M. (s. f.). *Inmunología de la Babesiosis.*
- Kivet. (2023, noviembre 30). *Descubre qué es la babesiosis en perros—Kivet.*  
<https://www.kivet.com/blog/babesiosis-en-perros-que-es-sintomas-y-cuidados/>
- Menéndez Bravo, J. L., & Rivadeneira Loor, P. E. (2024). *Prevalencia de hemotrópicos en equinos (Equus caballus, Equus asinus e híbridos) del cantón Chone* [bachelorThesis, Calceta: ESPAM MFL]. <http://repositorio.espam.edu.ec/handle/42000/2392>
- Morales Divas, C. A. (2018). *DETERMINACIÓN DE LA PREVALENCIA DE Babesia canis POR MÉTODO DE FROTIS SANGUÍNEO EN CANINOS* [Tesis, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA].  
<https://core.ac.uk/download/pdf/162164514.pdf>
- Sanabria Galindo, L. C. (2020). *Babesiosis en caninos: Hallazgos semiológicos y pruebas complementarias de laboratorio para su diagnóstico.*  
<https://repository.udca.edu.co/handle/11158/3608>
- Sanders Manzanares, G. G., & Vanegas, A. M. (2021). *Hemopatogenos en pacientes caninos atendidos en la clínica veterinaria «Mis consentidos», Managua—Nicaragua, agosto—Septiembre 2020* [Bachelor, Universidad Nacional Agraria].  
<https://repositorio.una.edu.ni/4351/>

Torres Sotelo, M. C. (2020). *Estudio sobre prevalencia de hemoparásitos y factores de riesgo asociados a las infecciones en pequeños rumiantes del nordeste de Colombia.*

<https://repository.udca.edu.co/handle/11158/3668>

Vargas Cabrera, Y. A. (2021). *Enfermedades parasitarias transmitidas por las garrapatas en caninos domésticos* [bachelorThesis, BABAHOYO: UTB, 2021].

<http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/9313>

## ANEXOS

Foto# 1



ANEXO1: Rasurado de la zona donde se extraerá la muestra

Foto# 2



Anexo2: Toma de muestra sanguínea a los caninos para la prueba de babesia

Foto# 3



ANEXO 3: Prueba para detectar babesia canina

**ANEXO 4:** Tabla de registro de los caninos del estudio experimental

<b>Nombre</b>	<b>Raza</b>	<b>sexo</b>	<b>Edad</b>	<b>Resultados de BABESIA</b>
Afrodita	Mestiza	Hembra	1 año	Positivo
Poseidon	Mestiza	Macho	3 años	Negativo
Aisha	Golden	Hembra	2 años	Negativo
Orion	American bully	Macho	8 meses	Negativo
Benyi	Dálmata	Macho	1 año	Positivo
Sanyi	Dálmata	Hembra	1 año	Positivo
Dandi	Mestiza	Hembra	3 año	Negativo
Beethoven	Mestizo	Macho	8 años	Positivo
Skay	Mestizo	Macho	2 años	Negativo
Oso	French poodle	Macho	6 años	Negativo
Princesa	Mestiza	Hembra	2 años	Positivo
Roco	Pitbull	Macho	6 meses	Negativo
Black	Schnauzer	Macho	1 años	Negativo
Rocky	Pug	Macho	3 años	Positivo
Ducky	Bulldog ingles	Macho	1 año	Positivo
Nala	Mestiza	Hembra	4 años	Negativo
Atenea	Husky	Hembra	6 meses	Negativo
Dana	Golden	Hembra	8 meses	Positivo
Chester	American bully	Macho	11 meses	Positivo
Zick	Labrador	Macho	1 año ½	Negativo
Thor	Pastor alemán	Macho	4 meses	Negativo
King	Mestizo	Macho	1 años	Positivo
Dexter	Mestizo	Macho	4 años	Positivo
Bella	Schnauzer	Hembra	2 años	Negativo
Flor	Mestiza	Hembra	6 años	Positivo
Zoe	Rottwailer	Hembra	1 año	Positivo
Boss	Pitbull	Macho	7 meses	Negativo
Lulu	Golden	Hembra	2 años	Positivo
Milo	French poodle	Macho	3 años	Negativo
Cooper	Labrador	Macho	1 año	Negativo