UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

Facultad de Ciencias Agropecuarias, Recursos Naturales y del Ambiente

Carrera de Medicina Veterinaria

TEMA:

"DETERMINACIÓN DE LA PREVALENCIA DEL VIRUS DE LEUCEMIA FELINA, EN FELINOS DOMÉSTICOS *(Felis catus)* DE LA CIUDAD DE GUARANDA"

Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de Médico Veterinario otorgado por la Universidad Estatal de Bolívar a través de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, Recursos Naturales y del Ambiente, Carrera de Medicina Veterinaria

Autoras:

Erika Micaela Cañar Zuleta

Vanessa Yolanda Llano Lucas

Tutor:

Dr. Jorge Jagger Segura Ochoa PhD.

Guaranda – Ecuador

2025

"DETERMINACIÓN DE LA PREVALENCIA DEL VIRUS DE LEUCEMIA FELINA, EN FELINOS DOMÉSTICOS *(Felis catus)* DE LA CIUDAD DE GUARANDA"

REVISADO Y APROBADO POR:

Dr. Jorge Jagger Segura Ochoa PhD.

TUTOR

Dr. Danilo Fabian Yánez Silva MSc.

PAR LECTOR

Dra. Jenny Marcela Martínez Moreira MSc.

PAR LECTOR

CERTIFICACIÓN DE AUTORIA

Yo, Erika Micaela Cañar Zuleta, con CI 1850277474, y Vanessa Yolanda Llano Lucas, con CI 1756152383, declaramos que el trabajo y los resultados presentados en este informe, no han sido previamente presentados para ningún grado o calificación profesional; y, que las referencias bibliográficas que se incluyen han sido consultadas y citadas con su respectivo autor.

La Universidad Estatal de Bolívar, puede hacer uso de los derechos de publicación correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, su Reglamentación y la Normativa Institucional vigente.

Erika Micaela Cañar Zuleta
C.I:1850277474
AUTORA

Vanessa Yolanda Llano Lucas
C.I:1756152383
AUTORA

NOTARIA CUARTA DEL CANTÓN GUARANDA

Dr. Jorge Jagger Segura Ochoa PhD.
C.I: 0201584729
TUTOR

ESCRITURA Nº 20250201004P01170

DECLARACIÓN JURAMENTADA

OTORGAN:
VANESSA YOLANDA LLANO LUCAS Y
ERIKA MICAELA CAÑAR ZULETA
CUANTÍA: INDETERMINADA
Di 2 COPIAS

P.A.

En el Cantón Guaranda, Provincia Bolivar, República del Ecuador, hoy lunes a los diecisiete días del mes de noviembre del año dos mil veinticinco, ante mi **DOCTORA MSc. GINA LUCIA CLAVIJO CARRION, NOTARIA CUARTA DEL CANTÓN GUARANDA,** comparecen con plena capacidad, libertad y conocimiento, a la celebración de la presente escritura, las señoritas **VANESSA YOLANDA LLANO LUCAS Y ERIKA MICAELA CAÑAR ZULETA,** por sus propios y personales derechos en calidad de OTORGANTES. Las comparecientes declaran ser de nacionalidad ecuatorianas, mayores de edad, de estado civil solteras, de ocupación estudiantes ambas partes, domiciliada la primera en la parroquia Chimbacalle cantón Quito, provincia Pichincha y de paso por este cantón de Guaranda, Provincia Bolivar, con celular número cero nueve ocho ocho seis seis cuatro siete cero tres y con correo electrónico vllano@mailes.ueb.edu.ec; y la segunda en la parroquia Celiano Monje, cantón Ambato, Provincia Tungurahua y de paso por este cantón Guaranda. provincia Bolivar, con celular número cero nueve nueve uno cinco cinco seis cero cero siete; y, con correo electrónico ercanar@mailes.ueb.edu.ec, hábiles en derecho para contratar y contraer obligaciones, a quienes de conocer doy fe, en virtud de haberme exhibido sus documentos de identificación, en base a los cuales obtengo las certificaciones biométricas del Registro Civil, En tal virtud los comparecientes me autorizan de conformidad con el artículo setenta y cinco de la Ley Orgánica de Gestión de la Identidad y Datos Civiles, a la obtención e impresión del Registro Personal Único cuyo custodio es la Dirección General de Registro Civil, Identificación y Cedulación, que incorporo a la presente escritura. Además, me facultan de conformidad con el artículo sesenta y seis, numeral diecinueve de la Constitución de la República del Ecuador, en concordancia con el artículo ocho, de la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales, a declarar y dar un tratamiento legítimo a sus datos personales en el presente instrumento público y además a petición expresa de las partes adjunto sus documentos personales como son cedulas de ciudadanía y certificados de votación, mismos que agrego a esta escritura como habilitantes. Advertidas las comparecientes por mí la Notaria de los efectos y resultados de esta escritura, así como examinados que fueron en forma aislada y separada de que comparecen al otorgamiento de esta escritura sin coacción, amenazas, temor reverencial, ni promesa o seducción instruidas por mí de la obligación que tienen de decir la verdad con claridad y exactitud; y, advertidas sobre la gravedad del juramento y de las penas de perjurio, me solicitan que recepte su declaración juramentada: Nosotras: **VANESSA YOLANDA LLANO LUCAS Y ERIKA MICAELA CAÑAR ZULETA,** declaramos bajo juramento que los criterios e ideas emitidos en el presente proyecto de investigación, es de nuestra absoluta autoría, titulado: **"DETERMINACIÓN DE LA PREVALENCIA DEL VIRUS DE LEUCEMIA FELINA, EN FELINOS DOMÉSTICOS *(felis catus)* DE LA CIUDAD DE GUARANDA".** Autorizamos a la Universidad Estatal de Bolivar hacer uso de todos los contenidos que nos pertenecen o parte de lo que contiene la obra, con fines estrictamente académicos o de investigación expuestos en el mismo. En el proyecto de investigación previo a la obtención del título de Médicos Veterinarias, otorgado por la Universidad Estatal de Bolívar, a través de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, Recursos Naturales y del Ambiente. Para su celebración y otorgamiento se observaron los preceptos de ley que el caso requiere; y, leída que les fue a las comparecientes íntegramente por mí la Notaria, aquellas se afirman y ratifican en la aceptación de todas sus partes y firman junto conmigo en unidad de acto, incorporándose al protocolo de esta Notaria, la presente declaración juramentada, de todo lo cual doy Fe. ----------

SRTA. VANESSA YOLANDA LLANO LUCAS.
C.C. 1756152383

SRTA. ERIKA MICAELA CAÑAR ZULETA.
C.C. 1850277474

DOCTORA MSc. GINA CLAVIJO CARRION.
NOTARIA CUARTA DEL CANTÓN GUARANDA.

NOTARIA CUARTA DEL CANTÓN GUARANDA

GCC

Erika Cañar - Vanessa Llano

DETERMINACIÓN DE LA PREVALENCIA DEL VIRUS DE LEUCEMIA FELINA, EN FELINOS DOMÉSTICOS (felis catus) D...

My Files

My Files

Universidad Estatal de Bolivar

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::3117:529243062

Fecha de entrega
17 nov 2025, 6:19 p.m. GMT-5

Fecha de descarga
17 nov 2025, 6:26 p.m. GMT-5

Nombre del archivo
Correcciones_LEUCEMIA 17-11-2025(1).docx

Tamaño del archivo
5.8 MB

94 páginas

17.480 palabras

97.612 caracteres

Dr. Jorge Jagger Segura Ochoa PhD.
TUTOR

2% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 12 palabras)

Exclusiones

- N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

1%	Fuentes de Internet
0%	Publicaciones
2%	Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Dr. Jorge Jagger Segura Ochoa PhD.
TUTOR

DEDICATORIA

Primero, quiero dedicar este logro a Dios, fuente inagotable de mi fe y refugio de mi alma, por derramar en mí el don de la sabiduría y la perseverancia para alcanzar mis metas. Por ser mi guardián silencioso en cada amanecer de estudio y el consuelo divino que me sostuvo en los momentos de fragilidad.

A mi padre, Miguel Ángel Cañar Olmedo, quien fue uno de mis más grandes apoyos en esta etapa. Su incondicionalidad siempre fue mi refugio; estuvo presente en los buenos y malos momentos, sosteniendo mi mano cada vez que lo necesité.

A mis abuelos, Segundo Miguel Ángel Cañar Zamora, quien fue una de mis más grandes inspiraciones para culminar este trabajo. Su perseverancia y su rol como guía y padre siempre permanecerán en mi corazón con amor y gratitud. *(Te amo y te extraño).*

Y a Susana del Pilar Olmedo Suárez, quien fue como una madre durante mis años de formación, por su apoyo, cuidado y enseñanzas. Gracias por demostrarme que con dedicación y perseverancia todo es posible.

A mis tíos, hermanos y primos, que siempre velaron por mi bienestar, por no soltar mi mano en los momentos de adversidad y por ser una fuente constante de inspiración para demostrar que los sueños sí se pueden alcanzar.

A mis maestros, y en especial a mi tutor, por ir más allá de su labor académica y convertirse en verdaderos guías de vida.

A la Universidad Estatal de Bolívar, mi alma máter, por abrirme sus puertas y permitirme formarme como profesional.

A mis amigos, compañeros inseparables en esta travesía universitaria, por transformar los momentos difíciles en sonrisas y los desafíos en triunfos compartidos.

Este trabajo es un reflejo del amor, la fe y el apoyo que todos ustedes me han brindado. Gracias por ser parte de esta historia.

Erika Micaela Cañar Zuleta

DEDICATORIA

En el presente trabajo investigativo, lo dedico en primera instancia a Dios, por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes.

A mi padre, Rubén Oswaldo Llano Ortiz, a quien admiro y amo profundamente, por su ejemplo de trabajo, responsabilidad, sacrificio y valores que me han guiado a lo largo de este camino. Gracias por sus consejos y por estar siempre presente; este triunfo no es solo mío, sino también suyo, pues siempre ha sido mi guía en mis estudios.

A mi madre, Elsa Magaly Lucas Guillén, una de mis mayores fortalezas, por su amor incondicional, por cuidarme con ternura, por sus palabras de aliento y por ser mi mayor fuente de inspiración. Su apoyo constante ha sido la luz que me ha guiado en cada paso de este camino.

A mi hermano, Rubén Darío Llano Lucas, por su cariño, comprensión y por compartir conmigo cada momento, recordándome siempre la importancia de seguir adelante.

A mi novio, Arturo Gabriel Asqui Centeno, por su paciencia y apoyo inquebrantable, por creer en mí, acompañarme en los momentos de cansancio y celebrar conmigo cada logro alcanzado.

A la Universidad Estatal de Bolívar, por abrirme las puertas al conocimiento y brindarme la oportunidad de formarme no solo como profesional, sino también como persona.

A la carrera que siempre soñé, por permitir que descubriera mi verdadera vocación, mi pasión y el camino que deseo seguir con orgullo y compromiso.

Y, por último, a mi perrito Coco, por su amor y la alegría que me regaló en los momentos más difíciles; tu compañía fue un refugio de paz.

Vanessa Yolanda Llano Lucas

AGRADECIMIENTO

Con el corazón lleno de gratitud, dedico este logro a los pilares inquebrantables de mi vida.

A mi amado padre, Miguel Ángel Cañar Olmedo, quien fue mi mayor apoyo para culminar esta etapa de mi vida. Gracias por tu amor incondicional y sincero en todo momento, por ser el motor de mi existencia y mi ejemplo constante. Gracias a tu esfuerzo incansable, hoy estoy aquí. Este logro no es solo mío, sino también tuyo, porque siempre me impulsaste a seguir adelante, recordándome que estabas conmigo en cada paso.

A mis abuelos, Segundo Miguel Ángel Cañar Zamora, mi amado padre que desde el cielo ilumina mi camino. Aunque su ausencia se siente en cada paso, su amor, ejemplo y enseñanzas siguen siendo mi mayor inspiración. Este logro también es suyo, fruto de los valores que sembró en mí y del amor que me acompaña más allá del tiempo y la distancia.

A Susan del Pilar Olmedo Suárez, mi madre, por su amor incondicional, su sacrificio y su fe en mí; por su apoyo constante y su esfuerzo incansable, gracias a los cuales hoy puedo celebrar la realización de este sueño.

A mi familia Cañar y Gavilanes, les agradezco por su apoyo constante y por estar siempre pendientes de mí, acompañándome con amor y fortaleza.

No puedo dejar de mencionar a mi compañera Vanessa Llano, quien se convirtió en mucho más que una aliada académica: fue mi hermana de camino. Juntas recorrimos días de esfuerzo, desvelo y esperanza, compartiendo lágrimas, risas y sueños. Transformamos los obstáculos en oportunidades y forjamos una amistad que trasciende lo académico.

Gracias, Vanessa, por tu amistad sincera, por tu apoyo inquebrantable y por caminar a mi lado en cada paso de este proceso.

También deseo expresar mi más sincero agradecimiento a mis queridos amigos María José Delgado, Dayana Guamán, Vanessa Paguay, Lexy y Ariel, quienes han

sido como hermanos para mí. Su apoyo incondicional, su compañía constante y sus palabras de aliento fueron una fuente de fuerza en los momentos más difíciles. Gracias por compartir conmigo risas, desvelos y sueños; por levantarme cuando flaqueé y por celebrar cada pequeño logro como propio. Juntos aprendimos que la verdadera amistad trasciende los libros y las aulas, y que los mejores recuerdos de esta etapa nacen de los corazones que caminan unidos hacia un mismo sueño.

Asimismo, deseo expresar mi más sincera gratitud a nuestro tutor, el Dr. Jagger Segura, por ser una guía constante a lo largo de este proyecto. Su compromiso, paciencia y valiosas observaciones fueron pilares fundamentales para el desarrollo y culminación exitosa de esta investigación. Gracias por compartir su conocimiento, su tiempo y por creer en nuestro trabajo. Su ejemplo profesional y humano deja una huella imborrable en nuestra formación.

Finalmente, quiero agradecer a los propietarios de las veterinarias que nos abrieron las puertas para realizar esta investigación. Su apertura y confianza fueron esenciales para el desarrollo de este trabajo.

Erika Micaela Cañar Zuleta

AGRADECIMIENTO

Quisiera dedicar estas líneas a expresar mi más sincera y profunda gratitud a todas las personas que, de alguna manera, han formado parte de este camino que hoy culmina con la realización de esta tesis, porque sin su amor, apoyo y guía, nada de esto habría sido posible.

En primer lugar, agradezco a Dios, por ser la fuerza que me sostiene en los momentos de incertidumbre y la paciencia que me enseña a no rendirme, recordándome siempre con fe, perseverancia y dedicación, todo sueño puede alcanzarse y toda meta puede cumplirse, incluso cuando el camino parece largo y desafiante.

A mis padres, quienes con su amor infinito, sacrificio silencioso y enseñanzas llenas de valores me han mostrado el verdadero significado de la vida, por creer en mí cuando yo dudaba, por sostenerme con sus palabras y su ejemplo, y por brindarme siempre un hogar lleno de confianza, cariño y apoyo incondicional; a mi hermano, cuya cercanía, ánimo y compañía hicieron más livianos los desafíos y más felices los triunfos; y a mi novio, por ser mi compañero constante, por compartir mis alegrías y mis preocupaciones, por motivarme a seguir adelante y por ser un pilar firme en cada paso de este recorrido.

A mi compañera de tesis Micaela Cañar, quien no solo fue mi colega en este proyecto académico, sino también una de mis amigas más leales y queridas, gracias por caminar a mi lado, por compartir esfuerzos, desvelos, ideas, risas y palabras de aliento, y por transformar este proceso exigente en una experiencia de aprendizaje y crecimiento que guardaré en mi corazón con profundo cariño y gratitud.

A mis profesores y en especial a mi tutor Dr. Jagger Segura, quienes con su conocimiento, dedicación y consejos me han enseñado no solo la teoría y práctica de nuestra profesión, sino también la importancia de la ética, la pasión y el compromiso en cada acción, inspirándome a ser mejor cada día y a valorar el

esfuerzo y la dedicación como elementos fundamentales para alcanzar cualquier objetivo.

A mis amigos y familia, quienes con su compañía, comprensión, risas y apoyo hicieron que los días difíciles fueran más llevaderos y los momentos felices se multiplicaran, recordándome que el camino hacia los sueños es más hermoso cuando se comparte con quienes verdaderamente importan.

A mi universidad y a la carrera, gracias por brindarme la oportunidad de formarme en un camino noble, que me permite alzar la voz por aquellos seres que no pueden hacerlo por sí mismos, enseñándome a ejercer con responsabilidad, amor y respeto, y recordándome que nuestra labor va más allá del conocimiento: es un compromiso de vida con quienes dependen de nosotros y un llamado constante a la empatía y la dedicación.

Y finalmente, a mi querido Coco, mi compañero fiel, cuya alegría, cariño y lealtad llenaron de luz mis días de estudio y esfuerzo, recordándome que incluso los seres más pequeños pueden ofrecer grandes momentos de consuelo y felicidad, y que su presencia convierte cada día en una experiencia más cálida y significativa.

A todos ustedes, gracias desde lo más profundo de mi corazón, porque su amor, apoyo y compañía han hecho que este camino, que a veces parecía largo y lleno de desafíos, se convierta en una experiencia invaluable, rica en aprendizajes, emociones y recuerdos que atesoraré por siempre, y porque cada uno de ustedes ha dejado una huella imborrable en mi vida y en este logro que hoy con orgullo celebro.

Vanessa Yolanda Llano Lucas

INDICE DE CONTENIDO

CONTENIDO	Pag
CAPÍTULO I	1
1.1. INTRODUCCIÓN	1
1.2. PROBLEMA	3
1.3. OBJETIVOS	4
1.3.1. Objetivo general	4
1.3.2. Objetivo específico	4
1.4. HIPÓTESIS	5
CAPÍTULO II	6
2. MARCO TEÓRICO	6
2.1. Generalidades del Virus de Leucemia Felina	6
2.1.1. Historia y descubrimiento del virus	6
2.1.2. Clasificación taxonómica	6
2.1.3. Subtipos virales	7
2.2. Patogenia y evolución de la infección del Virus de Leucemia Felina	8
2.2.1. Vías de transmisión	9
2.3. Tipos de infección del Virus de Leucemia Felina	10
2.3.1. Infección regresiva	10
2.3.2. Infección progresiva por el Virus de Leucemia Felina.	11
2.3.3. Infección latente	12
2.4. Mecanismos de inmunosupresión e inducción de neoplasias del Virus de Leucemia Felina.	13

2.5. Manifestaciones clínicas y consecuencias de la infección del Virus de Leucemia Felina. 14
2.6. Diagnóstico del Virus de Leucemia Felina. 15
2.6.1. ELISA 15
2.6.2. Test inmunocromatográficos 16
2.6.3. PCR en el diagnóstico de Virus de Leucemia Felina. 17
2.6.4. Limitaciones diagnósticas 18
2.7. Epidemiología del Virus de Leucemia Felina. 18
2.8. Prevención y control del Virus de Leucemia Felina 19
2.8.1. Vacunación 19
2.8.2. Medidas de manejo 20
2.9. Impacto socioeconómico y clínico del Virus de la leucemia felina 22
CAPÍTULO III 24
3. MARCO METODOLÓGICO 24
3.1. Ubicación de la investigación 24
3.2. Metodología 24
3.2.1. Material experimental 24
3.2.2. Factores en estudio 24
3.2.3. Tratamientos 25
3.2.4. Tipo de diseño experimental 26
3.2.5. Tipo de análisis 26
3.2.6. Métodos de evaluación y datos a tomarse 26
3.2.7. Manejo de la investigación 28
CAPÍTULO IV 31

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN 31

4.1. Interpretación de resultados 31

4.1.1. Características de la población en estudio 31

4.1.2. Identificación de las manifestaciones clínicas asociadas a la infección por el Virus de la Leucemia Felina. 43

4.1.3. Determinación de los casos positivos y negativos de Leucemia Felina 45

4.1.4. Cálculo de la prevalencia del FELV en gatos domésticos 50

4.2. Comprobación de hipótesis 51

CAPÍTULO V 52

5.1. CONCLUSIONES 52

5.2. RECOMENDACIONES 53

BIBLIOGRAFÍA 54

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

N°	Detalle	Pag.
1	Clasificación taxonómica del virus de la Leucemia Felina	6
2	Grupos de estudio	25
3	Características técnicas de la investigación	26
4	Distribución de frecuencias y porcentajes por edad	31
5	Distribución de frecuencias y porcentajes por sexo	33
6	Distribución de frecuencias y porcentajes por peso corporal (kg)	34
7	Distribución de frecuencias y porcentajes por raza	35
8	Distribución de frecuencias y porcentajes por Temperatura corporal (°C)	36
9	Distribución de frecuencias y porcentajes por Frecuencia cardíaca	38
10	Distribución de frecuencias y porcentajes por Frecuencia respiratoria	39
11	Distribución de frecuencias y porcentajes por Condición corporal	40
12	Distribución de frecuencias y porcentajes por Procedencia	41
13	Distribución de frecuencias y porcentajes por Vacunación contra el Virus de la Leucemia Felina	42
14	Distribución de frecuencias y porcentajes por Signos clínicos	44
15	Distribución de frecuencias y porcentajes por Resultados del Virus de la Leucemia Felina	45
16	Distribución de frecuencias y porcentajes por Observaciones	46
17	Biometría hemática para los casos positivos	48
18	Comprobación de hipótesis	51

ÍNDICE DE FIGURAS

N°	Detalle	Pag.
1	Gráfico de barras por edad	32
2	Gráfico de barras por sexo	33
3	Gráfico de barras por peso corporal (kg)	34
4	Gráfico de barras por raza	35
5	Gráfico de barras por Temperatura corporal (°C)	37
6	Gráfico de barras por Frecuencia cardíaca	38
7	Gráfico de barras por Frecuencia respiratoria	39
8	Gráfico de barras por Condición corporal	40
9	Gráfico de barras por Procedencia	41
10	Gráfico de barras por Vacunación contra el Virus de la Leucemia Felina	43
11	Gráfico de barras por Signos clínicos	44
12	Gráfico de barras por Resultados del Virus de la Leucemia Felina	46
13	Gráfico de barras por Observaciones	47
14	Biometría hemática para los casos positivos	49

ÍNDICE DE ANEXOS

N°	Detalle
1	Lugar de investigación
2	Croquis del ensayo
3	Cronograma de la investigación
4	Ficha técnica para la recolección de datos
5	Análisis de biometría hemática
6	Fotografías de la investigación
7	Glosario de términos

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia del FeLV de la ciudad de Guaranda, provincia de Bolívar, así como identificar las manifestaciones clínicas asociadas y calcular la prevalencia del virus. La investigación se desarrolló en 10 clínicas veterinarias de la ciudad, donde se recolectaron 50 muestras sanguíneas de felinos. El diagnóstico se realizó mediante pruebas rápidas inmunocromatográficas que detectan el antígeno viral p27. El cálculo de la prevalencia se efectuó con base en el número de casos positivos en relación con el total de la población muestreada. Los resultados evidenciaron que el 28 % de los felinos resultaron positivos al FeLV, en cuanto a las características de los animales, se observó una mayor proporción de gatos entre 1 y 2 años, predominantemente mestizos y domiciliados, se destaca la ausencia total de vacunación contra el FeLV en la población estudiada, lo cual constituye un factor de riesgo para la propagación del virus. En relación con los signos clínicos, un pequeño presentó pérdida de peso y linfadenopatía y el análisis hematológico en los casos positivos mostró linfocitosis, granulocitopenia, anemia y trombocitopenia; por tanto, es de suma importancia de implementar medidas preventivas, programas de vacunación y campañas de diagnóstico temprano, a fin de reducir el riesgo de transmisión y garantizar la salud de la población felina local.

Palabras clave: diagnóstico, epidemiología, leucemia felina, FeLV, prevalencia, felinos domésticos,

SUMMARY

The present study aimed to determine the prevalence of Feline Leukemia Virus (FeLV) in the city of Guaranda, province of Bolívar, as well as to identify associated clinical manifestations and calculate the prevalence of the virus. The research was conducted in 10 veterinary clinics across the city, where 50 blood samples from felines were collected. Diagnosis was performed using rapid immunochromatographic tests that detect the viral antigen p27. Prevalence was calculated based on the number of positive cases relative to the total sampled population. The results showed that 28% of the cats tested positive for FeLV. Regarding animal characteristics, a higher proportion of cats were between 1 and 2 years of age, predominantly mixed-breed and domiciled. A noteworthy finding was the complete absence of vaccination against FeLV within the studied population, representing a significant risk factor for the spread of the virus. In terms of clinical signs, a small subset of animals exhibited weight loss and lymphadenopathy. Hematological analysis of positive cases revealed lymphocytosis, granulocytopenia, anemia, and thrombocytopenia. Therefore, it is of critical importance to implement preventive measures, vaccination programs, and early diagnostic campaigns in order to reduce the risk of transmission and safeguard the health of the local feline population.

Keywords: Diagnosis, epidemiology, feline leukemia, FeLV, prevalence, domestic cats.

CAPÍTULO I

1.1. INTRODUCCIÓN

El Virus de la Leucemia Felina es uno de los patógenos más relevantes en la medicina felina, debido a su alta capacidad de diseminación, su impacto inmunosupresor y su asociación con diversas patologías oncológicas y hematológicas. Este retrovirus, perteneciente a la familia Retroviridae, género Gammaretrovirus, afecta exclusivamente a felinos y se transmite principalmente a través de contacto directo con fluidos corporales infectados, especialmente saliva, orina, lágrimas y leche materna, la infección puede permanecer asintomática por períodos prolongados, lo que favorece la circulación silenciosa del virus en poblaciones felinas, incrementando el riesgo de transmisión y dificultando su control (Pancich *et al*., 2024).

La infección por el Virus de la Leucemia Felina puede inducir un amplio espectro de manifestaciones, entre las que se incluyen anemia regenerativa o no regenerativa, linfomas, leucemias, infecciones secundarias recurrentes, abortos espontáneos y trastornos neurológicos, la inmunosupresión progresiva causada por el virus disminuye la respuesta del sistema inmune, haciendo que los animales afectados sean altamente susceptibles a enfermedades oportunistas, lo que compromete severamente su calidad y expectativa de vida, la evolución clínica puede variar según el subtipo viral, el estado inmunológico del huésped y la carga viral (Minh *et al*., 2024).

La prevalencia del Virus de la Leucemia Felina varía considerablemente entre regiones del mundo, influenciada por factores como densidad poblacional felina, prácticas de tenencia responsable, acceso a diagnóstico precoz y cobertura vacunal, en América Latina, estudios recientes han reportado tasas de prevalencia que oscilan entre el 5 % y el 25 %, dependiendo del país y del tipo de población estudiada (domésticos, callejeros, refugios o clínicas), en países como México, Colombia, Brasil y Argentina, la prevalencia media se ubica entre el 10 % y el 15 % en gatos sin control sanitario regular, lo que evidencia una circulación viral activa en la región antes mencionada (Chiu *et al.,* 2021).

En Ecuador, los datos sobre la prevalencia del Virus de la Leucemia Felina son aún limitados, sin embargo, investigaciones puntuales han documentado tasas de infección superiores al 12 % en felinos urbanos sin vacunación, principalmente en áreas con alta densidad felina y bajo acceso a servicios veterinarios, esta realidad se ve agravada por la escasa cultura de medicina preventiva en felinos, lo que favorece el mantenimiento del virus en poblaciones cerradas y abiertas (Guillen & Castillo, 2023).

En un estudio realizado entre septiembre de 2021 y diciembre de 2024 en varios centros veterinarios de la ciudad de Quito, Ecuador, se reportó una prevalencia del Virus de la Leucemia Felina del 28,59 % (243 casos de un total de 850 felinos evaluados), una cifra considerablemente alta, esta prevalencia afectó principalmente a gatos machos adultos, con edades comprendidas entre 1 y 5 años. A pesar de los avances diagnósticos y preventivos alcanzados en los últimos años, la Leucemia Viral Felina continúa siendo una enfermedad de impacto global sobre la salud felina, en el contexto ecuatoriano, resulta fundamental orientar futuras investigaciones hacia el perfeccionamiento de la eficacia vacunal, el desarrollo de terapias más accesibles y la comprensión integral de los factores genéticos y ambientales que influyen en la susceptibilidad y evolución de la infección (Puga *et al*., 2025)

La ausencia de datos actualizados sobre la prevalencia del Virus de la Leucemia Felina en Guaranda representa una limitación significativa para la implementación de programas de prevención, diagnóstico y control de la enfermedad. Conocer la magnitud del problema es esencial para establecer estrategias de vacunación, aislamiento de casos positivos, campañas de concientización y normas de bioseguridad en clínicas veterinarias. Además, permite al clínico veterinario tomar decisiones terapéuticas más fundamentadas en pacientes inmunosuprimidos o con signos compatibles con enfermedades asociadas al Virus de la Leucemia Felina.

1.2. PROBLEMA

El Virus de la Leucemia Felina representa uno de los principales agentes virales oncogénicos que afectan a los felinos domésticos a nivel mundial, posee una alta capacidad de integración en el genoma del hospedador, lo cual genera una infección persistente que altera funciones celulares fundamentales, como la regulación del ciclo celular, la hematopoyesis y la respuesta inmune, a nivel molecular, el Virus de la leucemia felina presenta diversas variantes (A, B, C y T), siendo el subtipo FeLV-A el único transmisible de forma horizontal, mientras que los otros surgen por mutaciones o recombinaciones con retroelementos endógenos del hospedador, lo que complica aún más el control y diagnóstico de la enfermedad.

La infección por Virus de la Leucemia Felina es clínicamente relevante debido a que puede inducir un amplio espectro de patologías graves, incluyendo linfomas, leucemias, anemia aplásica, infecciones oportunistas crónicas, trastornos reproductivos y alteraciones neurológicas, la enfermedad compromete significativamente la calidad de vida del animal afectado, incrementa los costos veterinarios y reduce la expectativa de vida de manera drástica. Además, al tratarse de una infección inmunosupresora, se convierte en un factor de riesgo para la transmisión de otras enfermedades infecciosas, afectando también la dinámica sanitaria en refugios, hogares multifelinos y clínicas veterinarias.

A pesar de la importancia clínica y epidemiológica del Virus de la Leucemia Felina, en Ecuador son escasas las investigaciones científicas actualizadas que documenten la prevalencia del virus en poblaciones felinas locales, especialmente en zonas urbanas alejadas de los grandes centros académicos. En el caso de Guaranda, no se dispone de datos oficiales ni estudios sistemáticos que permitan conocer la magnitud real del problema, ni los factores de riesgo asociados a la infección, esta falta de información limita gravemente el desarrollo de estrategias clínicas y preventivas, tanto en el ámbito público como privado, lo que podría estar contribuyendo a una circulación sostenida y subdiagnosticada del virus.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo general

Determinar la prevalencia del Virus de Leucemia Felina, en felinos doméstico *(felis catus)* de la Ciudad de Guaranda.

1.3.2. Objetivo específico

Identificar las manifestaciones clínicas asociadas a la infección por el Virus de la Leucemia Felina.

Determinar los casos positivos y negativos de Leucemia Felina.

Calcular la prevalencia del virus de Leucemia Felina en gatos domésticos.

1.4. HIPÓTESIS

Ho: No existe prevalencia del virus de Leucemia Felina, en felinos domésticos *(felis catus)* de la ciudad de Guaranda.

Ha: Existe prevalencia del virus de Leucemia Felina, en felinos domésticos *(felis catus)* de la ciudad de Guaranda.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Generalidades del Virus de Leucemia Felina

2.1.1. Historia y descubrimiento del virus

El Virus de Leucemia Felina es un retrovirus que afecta exclusivamente a los felinos y constituye uno de los agentes virales más importantes en la medicina veterinaria felina, fue identificado por Willian Jarrett primera vez en la década de 1960 y desde entonces se ha convertido en un foco de atención debido a su capacidad para inducir enfermedades neoplásicas, inmunosupresoras y hematológicas de alta morbilidad y mortalidad (Dezubiria *et al*., 2023).

2.1.2. Clasificación taxonómica

Tabla 1.

Clasificación taxonómica del virus de Leucemia Felina

Categoría Taxonómica	Clasificación	Descripción
Dominio	Riboviria	Virus con genoma de ARN polomerasa.
Reino	Orthornavirae	Virus con genoma de ARN monocatenario
Filo	Kitrinoviricota	Retrovirus
Clase	Revtraviricetes	Emplea transcriptasa inversa en su replicación
Orden	Ortervirales	Retrovirus y retrotransposones con ciclo de vida nuclear
Familia	Retroviridae	ARN monocatenario en sentido positivo
Subfamilia	Orthoretrovirinae	Retrovirus de Vertebrados
Género	Gammaretrovirus	Caracterizado por causar cáncer en mamíferos
Especies	Virus de la Leucemia Felina (FeLV)	Virus Específico de felinos domésticos.

Nota. (Westman *et al*., 2023).

El Virus de Leucemia Felina presenta una estructura típica de los retrovirus, compuesta por varios elementos esenciales que le confieren su capacidad infectiva y replicativa, está envuelto por una capa lipídica, derivada de la membrana plasmática de la célula huésped, la cual incorpora glicoproteínas virales necesarias para el reconocimiento y unión a las células blanco, esta envoltura facilita la fusión con la membrana celular durante la entrada viral Dilek et al. (2023).

En su interior se encuentra una cápside proteica, conformada por proteínas codificadas por el gen gag, cuya función principal es proteger el material genético viral y participar en el ensamblaje del virión, el genoma del Virus de la leucemia felina está constituido por dos cadenas idénticas de ARN monocatenario de sentido positivo, lo cual es característico de los retrovirus, este material genético contiene la información necesaria para sintetizar las proteínas estructurales (Canto *et al*., 2022).

Una enzima del Virus de leucemia felina es la transcriptasa inversa, codificada por el gen pol, esta enzima permite la conversión del ARN viral en ADN complementario, que posteriormente se integra en el genoma del hospedador, este mecanismo de replicación es fundamental para la persistencia viral y la aparición de alteraciones celulares que conducen a enfermedades como leucemias (Gallina et al., 2024).

2.1.3. Subtipos virales

El Virus de Leucemia Felina presenta una diversidad de subtipos virales que se diferencian por sus características biológicas, mecanismos de aparición y efectos clínicos en los felinos infectados (Levy *et al*., 2023).

El FeLV-A es el único subtipo transmisible de forma directa entre gatos, generalmente a través de la saliva, secreciones nasales o leche materna, está presente en todos los animales infectados y es responsable de la infección inicial, su replicación puede dar lugar a la aparición de otros subtipos, dependiendo de factores virales y del hospedador (Erbeck *et al*., 2021).

Además, aparece como resultado de la recombinación entre el FeLV-A y secuencias de retrovirus endógenos del hospedador. Este subtipo tiene un alto potencial oncogénico, y se ha asociado principalmente con el desarrollo de linfomas y leucemias, su presencia suele coexistir con FeLV-A y agrava el pronóstico clínico del animal (Erbeck *et al*., 2021).

Se origina por mutaciones en el gen en v del FeLV-A, este subtipo afecta de forma directa a los precursores eritroides en la médula ósea, provocando anemia aplásica severa, una condición grave y potencialmente fatal, es menos común que los otros subtipos, pero tiene un impacto clínico particularmente agresivo (Erbeck *et al*., 2021).

Por último, el FeLV-T es una variante menos frecuente, que muestra un marcado tropismo por linfocitos T, su replicación produce efectos citotóxicos sobre estas células, lo que conlleva a una inmunosupresión profunda. Este subtipo puede facilitar la aparición de infecciones oportunistas y empeorar el estado general del animal infectado (Erbeck *et al*., 2021).

2.2. Patogenia y evolución de la infección del Virus de Leucemia Felina

La infección por el Virus de Leucemia Felina sigue un curso patogénico complejo que depende de la respuesta inmunitaria del hospedador, la carga viral y el subtipo involucrado, tras la exposición inicial, generalmente a través de saliva o secreciones nasales de gatos infectados, el virus entra en contacto con las células del epitelio orofaríngeo (Biezus *et al*., 2023).

El Virus de leucemia felina se replica en los linfocitos y macrófagos locales, diseminándose posteriormente a través de los ganglios linfáticos regionales, si la respuesta inmunitaria del hospedador es insuficiente, el virus accede al torrente sanguíneo, provocando una viremia primaria que puede ser transitoria o persistente. Durante esta fase, el virus coloniza órganos hematopoyéticos como el bazo y la médula ósea, así como tejidos linfoides (Mello *et al*., 2023).

En una infección progresiva, el virus se replica activamente, y el animal permanece persistentemente virémico, con alta carga viral y riesgo elevado de desarrollar

enfermedades asociadas, como inmunosupresión, anemia o neoplasias (linfomas, leucemias) (Mello *et al*., 2023).

Por otro lado, en la infección regresiva, el sistema inmune logra suprimir la replicación viral activa. Aunque no hay viremia detectable, el ADN viral puede persistir integrado en el genoma de ciertas células, lo que permite una infección latente, los gatos en esta condición pueden permanecer clínicamente sanos, aunque con potencial de reactivación viral bajo condiciones de inmunosupresión (Kokkinaki *et al*., 2021).

Existe además una forma abortiva de la infección, en la cual el virus es eliminado completamente antes de que se integre al ADN del hospedador, sin que se establezca viremia ni latencia, esta evolución es poco común y suele ocurrir en gatos con una respuesta inmune robusta y precoz (Oumaporn *et al*., 2022).

2.2.1. Vías de transmisión

El Virus de leucemia felina se transmite principalmente entre gatos a través del contacto estrecho y prolongado, dado que el virus se elimina activamente en diversas secreciones y excreciones corporales, la saliva es el principal vehículo de contagio, lo que explica por qué las conductas sociales como el acicalamiento mutuo (allo-grooming) o el uso compartido de bebederos (Maskvina *et al*., 2021).

Además de la saliva, el virus puede encontrarse en orina, heces, secreciones nasales y leche materna, lo cual incrementa el riesgo de transmisión en entornos con alta densidad de animales, como refugios, criaderos o colonias felinas, las mordeduras durante peleas también representan una vía directa de inoculación, especialmente entre gatos machos no castrados con conductas territoriales (Biezus *et al*., 2023).

La transmisión vertical desde la madre infectada a sus crías es otra ruta importante, y puede ocurrir tanto in útero como a través de la lactancia, en estos casos, los gatitos suelen infectarse en edades tempranas, con consecuencias más graves y una alta probabilidad de evolución hacia formas progresivas (Spribler *et al*., 2021).

Es importante destacar que el Virus de la leucemia felina requiere un contacto cercano y repetido para su transmisión efectiva. No sobrevive por mucho tiempo en el ambiente, y su sensibilidad a desinfectantes comunes lo diferencia de otros agentes virales más resistentes como el virus de la panleucopenia felina (Battilani *et al*., 2022).

2.3. Tipos de infección del Virus de Leucemia Felina

La infección por el Virus de leucemia felina progresa a través de distintas fases bien definidas, cuyo desarrollo depende en gran medida de la eficacia de la respuesta inmunitaria del hospedador. Estas fases determinan el curso clínico de la enfermedad y el pronóstico del animal afectado (Dilek *et al*., 2021).

La primera etapa es la fase de infección local o primaria, que ocurre en los tejidos linfoides de la orofaringe, en este punto, el virus se replica inicialmente en los linfocitos y macrófagos del epitelio oral y ganglios linfáticos regionales. Posteriormente, si el virus evade la respuesta inmune, se establece una fase de viremia primaria, durante esta etapa, el Virus de leucemia felina circula libremente en sangre y se disemina a través del sistema linfático, colonizando órganos hematopoyéticos como el bazo, el timo y la médula ósea (Sunpongsri *et al*., 2022).

Si el sistema inmune no logra contener la replicación viral, se produce una fase de viremia secundaria, en la cual el virus invade la médula ósea de forma más estable y persistente. En este punto, las células progenitoras hematopoyéticas se infectan y el ADN proviral se integra al genoma del hospedador (Sunpongsri *et al*., 2022).

Dependiendo del control inmunológico y la carga viral, la infección puede tomar tres caminos evolutivos:

2.3.1. Infección regresiva

La infección regresiva representa una de las posibles evoluciones del Virus de Leucemia Felina cuando el sistema inmunitario del hospedador es capaz de contener la replicación viral de forma eficaz, en este escenario, tras la exposición inicial y la replicación viral en los tejidos linfoides orofaríngeos, el sistema

inmunológico monta una respuesta humoral y celular robusta que limita la diseminación del virus en el organismo (Jaroensong *et al*., 202).

Durante la fase temprana de viremia primaria, el virus puede estar presente en sangre periférica por un período breve. Sin embargo, a diferencia de la infección progresiva, en la infección regresiva el organismo logra interrumpir la viremia antes de que el Virus de leucemia felina invada y se establezca en la médula ósea, como resultado, no se desarrolla una viremia persistente, y el animal deja de ser una fuente efectiva de contagio (Silva *et al*., 2022).

A pesar del control inmunitario, el virus puede haber alcanzado ciertas células donde su genoma queda integrado como ADN proviral, especialmente en linfocitos y macrófagos. Esta integración no conlleva necesariamente replicación activa, por lo que el animal no presenta signos clínicos ni elimina el virus por vías corporales. En consecuencia, los gatos con infección regresiva suelen ser asintomáticos y no virémicos, aunque técnicamente se consideran portadores (Cano *et al*., 2022).

El Virus de leucemia felina en estado regresivo permanece en una especie de estado de latencia inmunocontrolada, y su reactivación es poco común, aunque puede ocurrir bajo condiciones de inmunosupresión severa, estrés prolongado, uso de inmunosupresores o co-infección con otros agentes virales (como FIV o herpesvirus felino) (Capozza *et al*., 2021).

Este tipo de evolución tiene un pronóstico significativamente más favorable, ya que los gatos infectados de forma regresiva pueden tener una esperanza de vida normal y no desarrollar enfermedades asociadas al Virus de leucemia feliana. Sin embargo, la detección diagnóstica puede ser un desafío, ya que los métodos rutinarios como los test ELISA no suelen detectar esta forma debido a la ausencia de antígenos virales circulantes (Lacharoje *et al*., 2021).

2.3.2. Infección progresiva por el Virus de Leucemia Felina.

La infección progresiva es la forma más grave y clínicamente relevante de las posibles evoluciones del Virus de leucemia felina. Se caracteriza por una viremia persistente, replicación viral activa y una carga viral elevada, lo que conlleva a un

deterioro progresivo del estado inmunológico y hematológico del animal. Tras la exposición al virus, si la respuesta inmunitaria es débil o ineficiente, el Virus de leucemia felina se disemina rápidamente desde los tejidos linfoides regionales a través del torrente sanguíneo, alcanzando la médula ósea, el timo, el bazo y otros órganos hematopoyéticos. En este punto, el virus infecta células madre hematopoyéticas (Pare *et al*., 2022).

En esta fase, la replicación viral es constante, y las partículas virales se eliminan de forma continua en la saliva, orina, heces, secreciones nasales y leche materna, lo que convierte al gato en una fuente de contagio activa y persistente. La alta carga viral mantenida en sangre genera una viremia secundaria duradera, que se detecta fácilmente mediante pruebas de antígeno viral como ELISA o test inmunocromatográficos (Meli *et al*., 2024).

La infección progresiva conduce a alteraciones inmunológicas, tales como linfocitopenia y disfunción de células T, que predisponen al animal a infecciones oportunistas. Además, el virus interfiere con la hematopoyesis, generando anemia no regenerativa, leucopenia y trombocitopenia, el deterioro progresivo puede culminar en enfermedades neoplásicas como linfomas y leucemias, especialmente en gatos infectados con los subtipos FeLV-B y FeLV-C (Nájera *et al*., 2024).

Desde el punto de vista clínico, los signos son variables y dependen del órgano afectado. Los gatos pueden presentar pérdida de peso crónica, fiebre intermitente, linfadenopatía generalizada, mucosas pálidas, infecciones recurrentes, problemas gastrointestinales o signos neurológicos. La infección progresiva es irreversible y mortal en la mayoría de los casos, con una supervivencia media de 2 a 3 años tras el diagnóstico. No existe una cura definitiva, por lo que el tratamiento se enfoca en el manejo sintomático, prevención de infecciones secundarias, y mejora de la calidad de vida (Petch *et al*., 2022).

2.3.3. Infección latente

La infección latente por el Virus de Leucemia Felina es una forma poco frecuente, pero clínicamente relevante, de evolución tras la exposición al virus. En esta fase,

el virus logra integrar su ADN proviral en el genoma de las células del hospedador, especialmente en linfocitos y células progenitoras de la médula ósea, sin que exista replicación activa ni producción (Beall *et al*., 2021).

A diferencia de la infección progresiva, en la forma latente no se detecta viremia ni antígenos virales en sangre, por lo que los métodos diagnósticos convencionales como el ELISA resultan negativos. No obstante, el virus permanece silencioso, en un estado de reposo transcripcional, sin causar manifestaciones clínicas evidentes ni ser eliminable a través de secreciones (Anjos *et al*., 2023).

El riesgo principal de la infección latente es su posible reactivación en situaciones de inmunosupresión, estrés severo o enfermedades concomitantes, lo que podría dar lugar a una viremia secundaria y progresión hacia la enfermedad activa. No obstante, en muchos casos, la latencia se mantiene indefinidamente sin repercusión clínica (Santos *et al*., 2021).

Desde un enfoque de salud pública veterinaria, estos animales representan un reto diagnóstico y epidemiológico, pues, aunque no son contagiosos en condiciones normales, podrían convertirse en una fuente de diseminación viral si se reactiva la infección. Por ello, es fundamental su monitoreo periódico, especialmente en comunidades felinas cerradas o en programas de reproducción y adopción responsable (Maharani *et al*., 2025).

2.4. Mecanismos de inmunosupresión e inducción de neoplasias del Virus de Leucemia Felina.

El Virus de Leucemia Felina provoca una profunda alteración del sistema inmunológico felino, lo que se traduce en una inmunosupresión multifactorial que predispone a infecciones oportunistas y enfermedades secundarias. Este fenómeno resulta de varios mecanismos virales que interfieren directamente con la función y viabilidad de células inmunitarias clave (Baptista *et al*., 2025).

Uno de los principales efectos inmunosupresores es la destrucción directa de linfocitos T y B, así como la alteración funcional de macrófagos y células presentadoras de antígenos. La infección viral provoca apoptosis acelerada,

disminución en la proliferación celular y deficiencias en la producción de citoquinas esenciales para la respuesta inmune coordinada. Además, el Virus de leucemia felina induce una disfunción en la diferenciación y maduración de células hematopoyéticas en la médula ósea, lo que resulta en linfopenia, neutropenia y trombocitopenia, esta condición afecta la capacidad del hospedador (Chiu & VandeWoude, 2021).

En paralelo, el Virus de leucemia felina tiene un potente efecto oncogénico. La integración del ADN proviral en el genoma del hospedador puede alterar genes reguladores del ciclo celular, como oncogenes o genes supresores de tumores. Esta inserción puede causar activación inapropiada de oncogenes o inactivación de genes protectores, facilitando la transformación maligna. Además, algunos subtipos virales, como FeLV-B, contienen secuencias recombinantes derivadas de retrovirus endógenos felinos, que potencian su capacidad oncogénica. Esta característica se asocia con un aumento en la incidencia de linfomas, leucemias y otros tumores hematopoyéticos (Villalba *et al*., 2022).

2.5. Manifestaciones clínicas y consecuencias de la infección del Virus de Leucemia Felina.

La infección por el Virus de Leucemia Felina se caracteriza por un amplio espectro de manifestaciones clínicas que dependen del estado inmunológico del gato y de la fase evolutiva de la infección. Los signos iniciales suelen ser inespecíficos, pero permiten orientar el diagnóstico en el contexto clínico (Chimenes *et al*., 2022).

Entre los signos clínicos más comunes se destacan la fiebre intermitente, que refleja la respuesta inflamatoria del organismo, y la linfadenopatía generalizada, indicativa de la activación y proliferación del sistema inmunitario, la pérdida progresiva de peso es frecuente y se relaciona con anorexia, malabsorción y procesos inflamatorios crónicos. Asimismo, la presencia de estomatitis crónica y lesiones en la mucosa oral contribuyen al deterioro del estado nutricional (Szilasi *et al*., 2021).

En cuanto a las enfermedades asociadas, la infección por Virus de leucemia felina se asocia estrechamente con neoplasias hematopoyéticas, siendo las más frecuentes

el linfoma multicéntrico y la leucemia mieloide, que afectan órganos linfáticos, médula ósea y otros tejidos. Otra consecuencia importante es la anemia aplásica, causada por la supresión de la hematopoyesis en la médula ósea, además, el Virus de leucemia felina provoca alteraciones en la función reproductiva (Moll *et al.,* 2023).

- Curso agudo, caracterizado por signos clínicos severos y progresión rápida hacia complicaciones graves (Moll *et al.,* 2023).
- Curso crónico, donde los síntomas persisten o aparecen de forma intermitente durante meses o años (Moll *et al.,* 2023).
- Estado asintomático, común en infecciones regresivas o latentes, en el cual el animal porta el virus sin manifestar signos clínicos evidentes, aunque puede representar un riesgo epidemiológico (Moll *et al.,* 2023).

2.6. Diagnóstico del Virus de Leucemia Felina.

El diagnóstico del Virus de Leucemia Felina es fundamental para la identificación temprana de gatos infectados, el manejo clínico adecuado y la prevención de la diseminación del virus en poblaciones felinas, debido a la diversidad en la evolución clínica y los estados infecciosos (progresivo, regresivo, latente), el diagnóstico requiere la combinación de diversas técnicas que permitan detectar tanto la presencia viral activa como la integración del ADN proviral (Singh *et al*., 2023).

2.6.1. ELISA

El Ensayo Inmunoabsorbente Ligado a Enzimas (ELISA) es la prueba diagnóstica más utilizada en la detección del Virus de Leucemia Felina debido a su alta sensibilidad, especificidad, rapidez y facilidad de ejecución en la práctica clínica veterinaria. Este test detecta la presencia del antígeno viral p27, una proteína estructural del núcleo viral, que circula libremente en la sangre de gatos infectados con Virus de leucemia felina (Moller *et al*., 2025).

El antígeno p27 es una proteína de la cápside del virus, cuya detección indica infección activa y replicación viral, dado que está presente durante la viremia

persistente característica de la infección progresiva. La muestra utilizada para la prueba puede ser sangre total, plasma o suero, lo que facilita su recolección y procesamiento (Westman *et al*., 2024).

La técnica ELISA se basa en la capacidad de anticuerpos específicos inmovilizados en la placa para captar el antígeno p27 presente en la muestra. Posteriormente, un anticuerpo secundario conjugado a una enzima se une al complejo antígeno-anticuerpo. La adición de un sustrato cromogénico genera un cambio de color proporcional a la cantidad de antígeno presente, el cual es medido mediante un espectrofotómetro (Cristo *et al*., 2024).

Este método ofrece resultados cuantitativos o cualitativos en un tiempo aproximado de 30 a 60 minutos, con una sensibilidad que suele superar el 95% en muestras de gatos con infección activa. Sin embargo, es importante destacar que, en etapas iniciales de la infección, durante el período de incubación o en infecciones regresivas o latentes, la carga viral circulante puede ser insuficiente para ser detectada, resultando en falsos negativos (Cristo *et al*., 2024).

De igual forma, falsos positivos pueden ocurrir en casos de contaminación cruzada o presencia de antígenos similares, aunque son poco frecuentes con los kits comerciales validados. Por esta razón, la confirmación mediante pruebas moleculares o pruebas serológicas complementarias es recomendable, especialmente en gatos con resultados discordantes o en situaciones epidemiológicas complejas (Cristo *et al*., 2024).

2.6.2. Test inmunocromatográficos

Los test inmunocromatográficos constituyen una herramienta diagnóstica rápida y práctica para la detección del Virus de Leucemia Felina en la clínica veterinaria. Estos ensayos están diseñados para identificar el antígeno viral p27 en muestras de sangre total, plasma o suero, similar al ELISA, pero con la ventaja de ofrecer resultados en pocos minutos sin necesidad de equipamiento sofisticado (Parr *et al*., 2021).

El principio de los test inmunocromatográficos se basa en la migración capilar del fluido biológico sobre una membrana con anticuerpos específicos inmovilizados. Cuando la muestra contiene el antígeno p27, este se une a los anticuerpos conjugados con partículas detectables (como partículas de oro coloidal o látex coloreado), formando complejos que se desplazan y se fijan en la zona de captura, generando una banda visible de color en la tira reactiva (Cano *et al*., 2022).

La sencillez y rapidez generalmente entre 10 y 20 minutos convierten a estos test en una opción idónea para la detección rápida en consultorios veterinarios, refugios y entornos con recursos limitados. Además, permiten realizar cribados masivos en poblaciones felinas para identificar gatos infectados (Giselbrecht *et al*., 2024).

En términos de sensibilidad y especificidad, los test inmunocromatográficos presentan valores comparables al ELISA en la detección de infecciones activas con viremia persistente, aunque pueden ser ligeramente inferiores en la identificación de infecciones tempranas o en estados de baja carga viral. Como en el ELISA, su capacidad diagnóstica disminuye en infecciones regresivas o latentes, donde el antígeno p27 puede no estar presente (Giselbrecht *et al*., 2024).

2.6.3. PCR en el diagnóstico de Virus de Leucemia Felina.

La Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) es una técnica molecular fundamental para el diagnóstico del Virus de Leucemia Felina, especialmente en casos donde las pruebas serológicas resultan insuficientes para detectar la infección. A diferencia de las pruebas basadas en la detección del antígeno viral, la PCR permite identificar la presencia del ADN proviral integrado en el genoma del hospedador o, en algunos protocolos, el ARN viral, aumentando así la sensibilidad diagnóstica (Aung *et al*., 2025).

El virus de leucemia felina, como retrovirus, integra su genoma de ARN monocatenario en el ADN del huésped mediante la acción de la transcriptasa inversa, formando un ADN proviral estable dentro del núcleo celular. La PCR dirigida a secuencias específicas de este ADN proviral permite detectar infecciones latentes, regresivas o con viremia baja, que pasarían desapercibidas con técnicas

serológicas convencionales como ELISA o test inmunocromatográficos (He *et al*., 2024).

La técnica consiste en la amplificación selectiva de fragmentos específicos del gen viral utilizando primers diseñados para regiones conservadas del genoma del Virus de leucemia felina. El material genético extraído generalmente proviene de sangre periférica, médula ósea o tejidos linfoides, dependiendo del objetivo diagnóstico, los productos amplificados pueden visualizarse mediante electroforesis en gel o cuantificarse usando PCR en tiempo real (qPCR) (Demkin & Kazakov, 2021).

2.6.4. Limitaciones diagnósticas

El diagnóstico del Virus de Leucemia Felina presenta diversas limitaciones inherentes a las características biológicas del virus y a las técnicas diagnósticas empleadas, lo que puede resultar en falsos positivos o falsos negativos que complican la interpretación clínica y epidemiológica.

Las pruebas basadas en la detección del antígeno p27 viral, como ELISA e inmunocromatografía, aunque son altamente sensibles y específicas para infecciones con viremia activa, pueden generar falsos negativos en etapas iniciales de la infección, cuando la carga viral es baja o durante infecciones regresivas y latentes, donde el virus está integrado en el genoma celular pero no circula libremente en sangre, esto implica que gatos portadores pueden no ser detectados (Kornya *et al*., 2023).

Los falsos positivos, aunque menos frecuentes, pueden originarse por contaminación de muestras, reacción cruzada con otros antígenos virales o problemas técnicos en el laboratorio, generando diagnósticos erróneos que pueden llevar a la eutanasia o aislamiento innecesarios (Cao *et al*., 2022).

2.7. Epidemiología del Virus de Leucemia Felina.

El virus de leucemia felina, posee una distribución global y representa un importante problema de salud en felinos domésticos. Su prevalencia varía significativamente según la región geográfica y las características de la población

felina estudiada. Diversos estudios han identificado factores de riesgo claramente asociados con la positividad al Virus de leucemia felina, entre los que destacan: ser de sexo masculino, adulto, no castrado, de raza mestiza, con acceso libre al exterior, procedente de entornos urbanos marginales o rurales, y presentar signos clínicos de enfermedad (Pancich *et al*., 2024).

Diversos estudios epidemiológicos han evaluado la distribución global del virus de leucemia felina mediante análisis serológicos, y recientemente, un metaanálisis consolidó información de múltiples regiones, estimando una seropositividad global combinada del 9,43%, las tasas de seropositividad muestran importantes diferencias geográficas: Asia presentó la prevalencia más alta con un 14,34%, seguida de Oceanía con 11,90 % y América Central con 10,90 %. En América del Sur, donde se encuentra Ecuador, la seropositividad fue del 9,43 %, lo que evidencia un nivel de circulación viral significativo. Europa y América del Norte reportaron prevalencias ligeramente menores, mientras que África presentó un intervalo de confianza amplio e impreciso 9 % lo cual refleja una limitada disponibilidad de datos en esa región (Kokkinaki *et al*., 2021).

2.8. Prevención y control del Virus de Leucemia Felina

La prevención y el control del Virus de Leucemia Felina son pilares fundamentales para mitigar su impacto clínico, epidemiológico y social. Dado que el Virus de leucemia felina es una infección incurable una vez establecida la integración proviral, las estrategias deben enfocarse prioritariamente en evitar la exposición al virus, interrumpir las vías de transmisión y controlar su diseminación en poblaciones felinas, tanto domiciliadas como comunitarias (Santos *et al*., 2021).

2.8.1. Vacunación

La vacunación es una herramienta esencial en la prevención del Virus de Leucemia Felina, especialmente en poblaciones felinas con riesgo de exposición. Aunque la vacunación no garantiza una protección absoluta, puede reducir significativamente la probabilidad de infección y el desarrollo de enfermedades asociadas en animales previamente no expuestos. Actualmente, existen dos principales tipos de vacunas

disponibles en medicina veterinaria: vacunas inactivadas y vacunas recombinantes (Park *et al*., 2021).

2.8.1.1. Vacunas inactivadas

Las vacunas inactivadas contienen partículas virales completas que han sido desactivadas mediante procesos físicos o químicos, por lo que no pueden replicarse en el organismo del huésped. Estas vacunas generalmente incluyen adyuvantes para estimular la respuesta inmunitaria. Son ampliamente utilizadas y han demostrado inducir una inmunidad humoral eficaz, especialmente tras la administración de dosis de refuerzo (Park *et al*., 2021).

2.8.1.2. Vacunas recombinantes

Las vacunas recombinantes, por otro lado, utilizan tecnologías moleculares para insertar genes específicos del virus de leucemia felina (por ejemplo, el gen del antígeno p27 o gp70) en vectores virales no patógenos, como el canarypox. Estas vacunas inducen una respuesta inmunitaria celular y humoral sin la necesidad de adyuvantes, lo que reduce el riesgo de efectos adversos. Su eficacia es comparable o incluso superior en algunos estudios clínicos, y son consideradas una opción segura, especialmente en gatos con antecedentes de reacciones postvacunales (Park *et al*., 2021).

2.8.2. Medidas de manejo

El manejo adecuado de los felinos en riesgo o infectados con el Virus de Leucemia Felina es esencial para limitar la diseminación del virus y mitigar sus efectos clínicos, inmunológicos y epidemiológicos. Estas medidas no sólo complementan las estrategias de vacunación, sino que también son fundamentales en entornos donde la vacunación no se encuentra implementada de forma sistemática o donde no se cuenta con cobertura diagnóstica (Kornya *et al*., 2023).

2.8.2.1. Control del entorno y convivencia

La medida más directa y eficaz para reducir la transmisión del virus de leucemia felina es evitar la convivencia entre gatos infectados y no infectados. Dado que el

virus se transmite principalmente por saliva, leche materna, secreciones nasales y mordeduras, los felinos con Virus de leucemia felina positivos deben mantenerse en ambientes cerrados, higiénicos y con mínima interacción con otros animales. En hogares multicat, se recomienda realizar pruebas diagnósticas a todos los integrantes y separar de forma permanente a los individuos positivos. El contacto social estrecho, como el acicalamiento mutuo o el compartir comederos y bebederos (Giselbrecht *et al*., 2024).

2.8.2.2. Esterilización y control poblacional

La esterilización de gatos domésticos y comunitarios representa una herramienta clave para reducir el tamaño de las poblaciones felinas, limitar la reproducción no controlada y minimizar conductas de riesgo como peleas, marcaje territorial y desplazamiento por zonas urbanas. Estas conductas, especialmente en gatos machos no castrados, aumentan la probabilidad de exposición al virus de leucemia felina, así como a otros retrovirus como el VIF. Las campañas de esterilización en refugios, colonias felinas y comunidades con bajos recursos (Cristo *et al*., 2024).

2.8.2.3. Protocolos de ingreso en refugios o clínicas

En albergues, clínicas veterinarias y centros de adopción, es fundamental implementar protocolos de aislamiento inicial y prueba diagnóstica para todo gato nuevo que ingresa. El testeo temprano mediante ELISA o inmunocromatográfica permite identificar individuos infectados antes de que entren en contacto con la población general. En refugios, los animales positivos deben ser alojados en áreas separadas, con protocolos de limpieza estrictos y personal designado para evitar la transmisión cruzada (Cao *et al*., 2022).

2.8.2.4. Bioseguridad y desinfección

Aunque el Virus de leucemia felina es un virus relativamente lábil en el ambiente, su presencia en fluidos orgánicos exige una atención especial a las prácticas de limpieza. Se recomienda desinfectar regularmente comederos, bebederos, bandejas de arena y superficies de contacto con productos virucidas seguros para animales.

El virus pierde infectividad rápidamente fuera del organismo, pero las medidas de higiene deben ser constantes para minimizar riesgos (Villalba *et al*., 2022).

2.8.2.5. Educación y sensibilización del propietario

El propietario juega un papel central en el manejo del virus de leucemia felina. Es esencial que reciba información clara sobre la naturaleza del virus, formas de transmisión, evolución clínica, opciones terapéuticas paliativas y consideraciones éticas respecto a la calidad de vida de su mascota. Además, se debe fomentar la responsabilidad en cuanto a evitar la reproducción, controlar el acceso al exterior y realizar chequeos veterinarios periódicos. La toma de decisiones informadas por parte de los cuidadores mejora significativamente el bienestar del animal y reduce el riesgo de propagación viral en la comunidad felina (Lacharoje *et al*., 2021).

2.8.2.6. Manejo clínico del gato del Virus de leucemia felina positivo

Los gatos diagnosticados con Virus de leucemia felina requieren un manejo clínico individualizado que incluya controles hematológicos periódicos, monitoreo de signos clínicos inespecíficos (como fiebre o pérdida de peso), y tratamientos sintomáticos para infecciones secundarias. Aunque no existe una cura definitiva, algunos protocolos incluyen el uso de inmunomoduladores, antivirales experimentales y suplementación nutricional para sostener la calidad de vida. El entorno debe ser libre de estrés, con una dieta balanceada y enriquecimiento (Santos *et al*., 2021).

2.9. Impacto socioeconómico y clínico del Virus de la leucemia felina

Desde el punto de vista clínico, el Virus de leucemia felina es una de las principales causas infecciosas de morbilidad y mortalidad felina a nivel mundial. Los gatos infectados suelen desarrollar síntomas progresivos e incurables, como inmunosupresión severa, linfomas, leucemias, anemia aplásica, estomatitis, infecciones oportunistas y fallos reproductivos. Estas patologías requieren seguimiento veterinario continuo, terapias sintomáticas prolongadas, tratamientos inmunomoduladores y, en muchos casos, hospitalización, lo que convierte al Virus

de la Leucemia Felina en una enfermedad de alto costo médico (Maharani *et al*., 2025).

Para los propietarios, el diagnóstico del Virus de leucemia felina conlleva una carga emocional y económica considerable. Los tratamientos son generalmente paliativos y pueden prolongarse por meses o años. La necesidad de pruebas diagnósticas periódicas, controles hematológicos, medicamentos inmunoestimulantes, suplementos nutricionales y manejo especializado del entorno, genera un gasto sostenido que no siempre es asumible por familias de bajos recursos. En algunos casos, la imposibilidad de costear el tratamiento lleva a decisiones de eutanasia, especialmente cuando el animal desarrolla neoplasias o inmunodeficiencia avanzada (Maharani *et al*., 2025).

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Ubicación de la investigación

- **Localización de la investigación**

La investigación se realizó en la ciudad de Guaranda, provincia de Bolívar.

- **Situación geográfica y climática**

Parámetro	Localidad
Altitud	2600 msnm
Latitud	1°32'12"S
Longitud	78°32'12"W
Temperatura máxima	25º C
Temperatura mínima	6º C
Precipitación media anual	110 mm^3
Humedad relativa (%)	80 %

Fuente: (Estación Meteorológica Laguacoto II, 2020).

- **Zona de vida.**

De acuerdo con la sistematización de zonas de vida de Leslie Holdridge, el cantón Guaranda pertenece a la formación, de bosque húmedo montano bajo (bhmb) (Holdridge, 1967).

3.2. Metodología

3.2.1. Material experimental

- 50 gatos

3.2.2. Factores en estudio

Factor A: Gatos

Factor B: Prevalencia del Virus de Leucemia Felina en varias Veterinarias

3.2.3. Tratamientos

Tabla 2.

Grupos de estudio

Tratamiento	Descripción
1	Gatos + Prevalencia del Virus de Leucemia Felina en la Veterinaria la Jauria
2	Gatos + Prevalencia del Virus de Leucemia Felina en la Veterinaria Animascotas
3	Gatos + Prevalencia del Virus de Leucemia Felina en la Veterinaria Coopser Vet
4	Gatos + Prevalencia del Virus de Leucemia Felina en la Veterinaria De Pelos
5	Gatos + Prevalencia del Virus de Leucemia Felina en la Veterinaria Ruta 15
6	Gatos + Prevalencia del Virus de Leucemia Felina en la Veterinaria la Época
7	Gatos + Prevalencia del Virus de Leucemia Felina en la Veterinaria Pets Garden
8	Gatos + Prevalencia del Virus de Leucemia Felina en la Veterinaria y Pet shop Zowvet
9	Gatos + Prevalencia del Virus de Leucemia Felina en la Veterinaria Pets Lovers
10	Gatos + Prevalencia del Virus de Leucemia Felina en la Veterinaria Vida Animal

Nota. Se determinó la prevalencia del Virus de Leucemia Felina en cada Veterinaria de la ciudad de Guaranda.

Tabla 3.

Características técnicas de la investigación

Característica	Valor
Número de clínicas	10
Número de pacientes por clínica	5
Número total de pacientes	50

3.2.4. Tipo de diseño experimental

Para la presente investigación se empleó la estadística descriptiva para el maneo de datos.

3.2.5. Tipo de análisis

Se aplicó la estadística descriptiva, donde se consideró las tablas y gráficos de frecuencia y porcentaje de datos de las variables cuantitativas y cualitativas, además, dentro de las variables cuantitativas se aplicará estadígrafos de tendencia central (media, desviación estándar) de los resultados.

3.2.6. Métodos de evaluación y datos a tomarse

Edad: La edad de cada paciente felino fue registrado en meses o años, según la información proporcionada por el propietario y será corroborado por la inspección clínica de las piezas dentales, posteriormente, fue categorizado en grupos etarios: menor de 1 año (cachorro), 1 a 6 años (joven), y mayores de 6 años (adulto).

Sexo: Se realizó mediante la inspección y observación de los órganos reproductivos de los pacientes y registró el sexo del animal (macho o hembra).

Peso: Se registró en kilogramos utilizando una balanza digital para pequeños animales.

Raza: La raza fue determinada mediante inspección clínica de las características fenotipicas de los pacientes y se clasificó como raza pura o mestizo, especificando la raza si es identificable.

Constantes fisiológicas: Se llevó a cabo un enfoque específico en las constantes hematológicas, debido a su importancia en el diagnóstico y monitoreo de la enfermedad. Se evaluaron parámetros como la temperatura corporal, la frecuencia cardíaca y respiratoria, además de los recuentos de glóbulos blancos, glóbulos rojos y plaquetas.

Condición corporal: La condición corporal se evaluó mediante inspección visual y palpación, utilizando el Índice de Condición Corporal (ICC) en una escala del 1 al 9. Se observó la silueta del gato desde arriba y de lado, verificando la visibilidad de la cintura, la palpabilidad de las costillas y la forma del abdomen, con el objetivo de determinar si el animal presenta un estado corporal bajo, ideal o con sobrepeso.

Manifestaciones Clínicas: Se realizó mediante la evaluación directa de cada paciente felino en las clínicas veterinarias participantes. Se observaron signos como pérdida de peso, letargo, fiebre, anorexia, palidez de mucosas, linfadenopatía, entre otros. Estas manifestaciones fueron registradas en una ficha clínica individual, con el fin de establecer posibles correlaciones con los resultados hematológicos y confirmar la sospecha de infección por el virus.

Procedencia: La procedencia del felino fue determinado mediante entrevista al propietario o responsable del animal al momento de la consulta, se realizó su categorización como; habitad en domicilio y callejero.

Historial de vacunación: Se verificó si el felino ha recibido vacunación contra el virus, basándose en el carnet de vacunación o la declaración del propietario, se clasificará como; vacunado o no vacunado.

Prevalencia del Virus de Leucemia Felina: La infección por el Virus de Leucemia Felina fue determinada mediante el uso de pruebas rápidas de diagnóstico inmunocromatográfico, aplicadas a cada paciente felino atendido. El resultado fue interpretado como positivo o negativo, de acuerdo con las instrucciones del fabricante y la visualización de las bandas reactivas. La prevalencia se expresó como un porcentaje, calculado en función del número de casos positivos respecto al total de felinos evaluados. Para ello, se utilizó la siguiente fórmula;

$$\text{Prevalencia de FeLV} = \frac{\text{Número de paciente positivos}}{\text{Número total de pacientes}} * 100$$

Biometría hemática: Se realizó el análisis de biometría hemática de los pacientes considerados como positivos, la cual incluirá hematocrito, hemoglobina, recuento total de leucocitos, recuento de plaquetas y eritrocitos.

Patogenia y evolución de la leucemia: Se analizó el tipo de infección (regresiva, progresiva o latente) y los signos clínicos. Esta información permitirá evaluar el impacto del virus en la salud y el pronóstico del animal.

3.2.7. Manejo de la investigación

Focalización del estudio: La presente investigación fue focalizada en la evaluación de la prevalencia del Virus de Leucemia Felina en felinos domésticos (*Felis catus*) que acuden a clínicas veterinarias ubicadas en la ciudad de Guaranda, provincia de Bolívar. Esta focalización permitió generar datos epidemiológicos relevantes a nivel local, que podrían servir como base para futuras estrategias de vigilancia, prevención y control del Virus de Leucemia Felina.

Divulgación de los pacientes: La participación de los pacientes felinos se realizó de manera voluntaria, previa autorización de sus propietarios, quienes fueron informados sobre los objetivos del estudio y el procedimiento diagnóstico mediante estrategias de divulgación adaptadas a la comunidad. La convocatoria se realizó a través de afiches informativos ubicados en las clínicas veterinarias participantes, así como mediante la difusión radial en emisoras locales del cantón Guaranda, con el fin de garantizar un mayor alcance y sensibilización de la población.

Historia clínica: Para cada paciente felino incluido en el estudio, se elaboró una historia clínica individualizada con el objetivo de registrar de forma sistemática todos los hallazgos clínicos y antecedentes relevantes. La recopilación de datos clínicos se realizó mediante un protocolo que incluyó dos componentes fundamentales:

Anamnesis: obtenida a través de una entrevista directa con el propietario o responsable del felino, donde se recopiló información sobre:

- Edad, raza, sexo y estado reproductivo del animal.
- Procedencia (domiciliado, semi domiciliado o callejero).
- Historial de vacunación, incluyendo la vacuna contra del Virus de Leucemia Felina.
- Presencia de signos clínicos actuales o previos (fiebre, pérdida de peso, vómitos, diarrea, secreción nasal, lesiones orales, etc.).
- Historia de enfermedades previas, tratamientos recibidos y comorbilidades conocidas.

Examen físico general y semiología clínica: El examen físico se llevó a cabo siguiendo los principios de la semiología veterinaria, aplicando las siguientes técnicas:

- Inspección: Se observó el estado general del paciente, condición corporal, nivel de conciencia, actitud, pelaje, presencia de secreciones, lesiones dermatológicas, alteraciones posturales o locomotoras.
- Palpación: Se evaluó la temperatura corporal, mediante termómetro rectal, sensibilidad, tono muscular, ganglios linfáticos periféricos, etc.
- Auscultación: Se realizó auscultación cardíaca y pulmonar con estetoscopio para detectar arritmias, soplos, estertores u otras alteraciones respiratorias.
- Mensuración: Se registró signos vitales como temperatura, frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria.

Toma de la muestra de sangre: La toma de muestra sanguínea se efectúo mediante venopunción cefálica o yugular, utilizando técnicas asépticas para evitar contaminación y garantizar la calidad de la muestra. Se recolectó dos muestras de sangre una para el estudio de biometría hemática y otras muestras será procesadas inmediatamente o almacenadas a temperatura adecuada según los requerimientos del kit diagnóstico.

Diagnóstico del Virus de Leucemia Felina: El diagnóstico de la infección por Virus de la Leucemia Felina se realizó mediante la aplicación de pruebas rápidas inmunocromatográficas que detectan la presencia del antígeno viral p27 en muestras de sangre total o suero, siguiendo los protocolos y recomendaciones del fabricante para garantizar la validez de los resultados. Los resultados obtenidos se interpretarán como positivos o negativos, considerando la presencia o ausencia de la banda reactiva específica en el dispositivo inmunocromatográfico. En casos de resultados dudosos, se repetirá la prueba para confirmar el diagnóstico.

Análisis de datos: Los resultados fueron analizados mediante el software estadístico SPSS y Statgraphics, el cual permitió calcular los estadígrafos de tendencia central, para evaluar la relación de los factores asociados sobre la presencia y prevalencia del Virus de la Leucemia Felina en gatos domésticos de la ciudad de Guaranda.

CAPÍ8TULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.Interpretación de resultados

4.1.1. Características de la población en estudio

El estudio se realizó en 10 clínicas veterinarias de la ciudad de Guaranda, de las cuales se obtuvieron un total de 50 muestras sanguíneas de felinos domésticos, donde, la distribución fue de 5 muestras por veterinaria, a continuación, se presenta, las características de la población en estudio.

Edad

Tabla 4

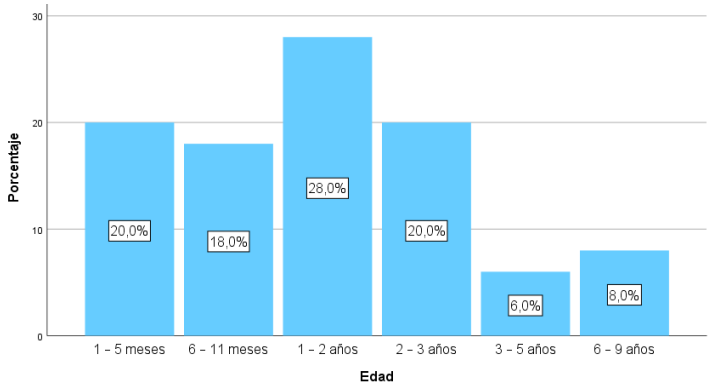
Distribución de frecuencias y porcentajes por edad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1 – 5 meses	10	20,0	20,0	20,0
6 – 11 meses	9	18,0	18,0	38,0
1 – 2 años	14	28,0	28,0	66,0
2 – 3 años	10	20,0	20,0	86,0
3 – 5 años	3	6,0	6,0	92,0
6 – 9 años	4	8,0	8,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

La población felina en estudio se concentra principalmente en individuos jóvenes, dado que el grupo más representativo corresponde a los felinos de 1 a 2 años con un 28,0 %, seguido de los rangos 1 – 5 meses (20,0 %) y 2 – 3 años (20,0 %). En menor proporción se encuentran los gatos de 6 – 11 meses (18,0 %), mientras que los grupos de mayor edad como de 3 – 5 años (6,0 %) y 6 – 9 años (8,0 %) presentan frecuencias bajas.

Figura 1

Gráfico de barras por edad



En la Figura 1 se presenta la distribución observada en la tabla, destacándose que la mayor proporción de felinos evaluados se encuentra en el rango de 1 a 2 años, mientras que los grupos etarios de mayor edad muestran una representación mucho menor. Además, de acuerdo con el análisis estadístico el promedio para esta variable fue de 23,94 meses (2 años), la desviación estándar de 24,15 meses y el coeficiente de variación de 1,01.

De acuerdo con investigaciones previas, la edad se ha identificado como un factor determinante en la prevalencia del virus, por ejemplo, en el estudio de Moreno–García et al. (2022) los grupos más evaluados correspondieron a felinos menores de un año (33,23%) y a aquellos entre 1 y 3 años (31,75%). De manera complementaria, A. Molina (2022), reportó que la mayor prevalencia se presentó en gatos de 2 a 4 años (28%), mientras que V. Molina & Orjuela (2022) informaron un rango etario de 6 meses a 7 años, con una media de 3,01 ± 0,32 años. En la presente investigación, el grupo más representado correspondió a individuos de 1 a 2 años (28%), por tanto, los gatos jóvenes presentan mayor susceptibilidad frente al virus.

Sexo

Tabla 5

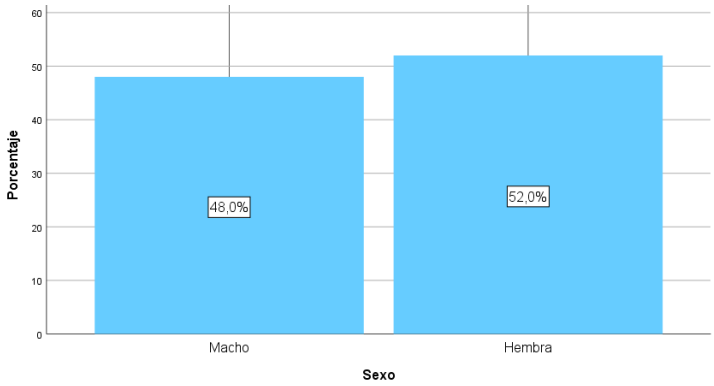
Distribución de frecuencias y porcentajes por sexo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Macho	24	48,0	48,0	48,0
Hembra	26	52,0	52,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

La población felina en estudio estuvo conformada por 24 machos (48,0 %) y 26 hembras (52,0 %), por tanto, la muestra tuvo una distribución equitativa entre sexos, con una ligera predominancia de hembras.

Figura 2

Gráfico de barras por sexo



El gráfico de barras evidencia que la diferencia en la distribución por sexo es de 4%, tal que, el análisis del estudio presentó homogeneidad. De acuerdo con el análisis estadístico muestra que el promedio corresponde a 1,52, valor intermedio entre las categorías asignadas (1: macho, 2: hembra), la desviación estándar fue de 0,50 y la varianza de 0,25, valores que indican baja dispersión.

De la misma manera, el sexo constituye una variable relevante en la epidemiología del Virus de Leucemia Felina, como en el caso de Moreno–García et al. (2022) de 1.014 historias clínicas, el 53,53% correspondió a machos y el 46,47% a hembras. De manera similar, A. Molina (2022), reportó una distribución equitativa (50%

machos y 50% hembras), en contraste, en la presente investigación, las hembras representaron el 52% y los machos el 48%.

Peso corporal

Tabla 6

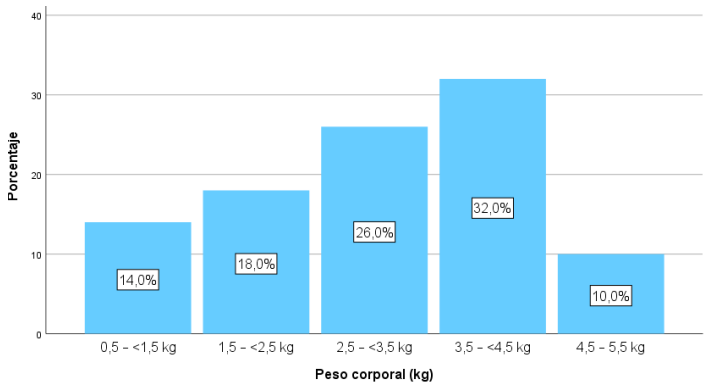
Distribución de frecuencias y porcentajes por peso corporal (kg)

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0,5 – <1,5	7	14,0	14,0	14,0
1,5 – <2,5	9	18,0	18,0	32,0
2,5 – <3,5	13	26,0	26,0	58,0
3,5 – <4,5	16	32,0	32,0	90,0
4,5 – 5,5	5	10,0	10,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

La distribución del peso corporal evidencia que el grupo más representativo corresponde a 3,5 – <4,5 kg (32,0 %), seguido de 2,5 – <3,5 kg (26,0 %) y, en menor proporción se encuentran los gatos de 1,5 – <2,5 kg (18,0 %) y 0,5 – <1,5 kg (14,0 %), mientras que el 10,0 % supera los 4,5 kg. Por tanto, la población estudiada se caracteriza principalmente por individuos de peso normal para felinos adultos.

Figura 3

Gráfico de barras por peso corporal (kg)



En la figura expuesta se observa que los rangos más frecuentes se concentran en el intervalo de 2,5 a 4,5 kg, lo cual representa el 58 % de la población total. Para esta variable, el peso promedio fue de 3,11 kg, la desviación estándar fue de 1,23 kg y

un coeficiente de variación de 0,39 estos valores corresponden a la dispersión respecto al promedio.

Investigaciones previas relacionadas con el Virus de Leucemia Felina, Paredes Carvajal et al. (2025), incorporaron a gatos de peso promedio 3,85 kg, valor similar a lo reportado en el presente trabajo.

Raza

Tabla 7

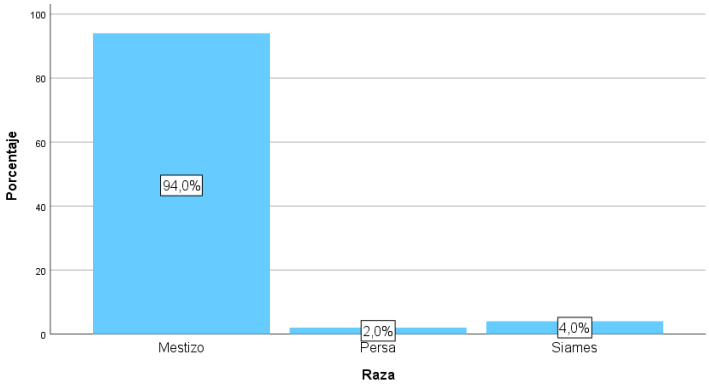
Distribución de frecuencias y porcentajes por raza

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Mestizo	47	94,0	94,0	94,0
Persa	1	2,0	2,0	96,0
Siamés	2	4,0	4,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

La muestra estuvo conformada mayoritariamente por felinos de raza mestiza (94,0 %), mientras que las razas puras tuvieron una representación baja, como la siamés (4,0 %) y persa (2,0 %). Esta distribución refleja que la población felina doméstica en la ciudad de Guaranda se compone principalmente de animales mestizos.

Figura 4

Gráfico de barras por raza



En la Figura 4, se observa el predominio de la raza mestiza en la población evaluada, con una diferencia respecto a las razas persa y siamés, cuya representación fue mínima, siendo la raza mestiza la más representativa.

Se menciona en la investigación de Santisteban et al. (2021), una predominancia de felinos mestizos (366 casos), con menor representación de razas puras como persas (14), siameses (2), bombay (1), exóticos (1), sphynx (1) y bengalíes (1). De manera similar, Molina & Orjuela (2022), reportaron que el 98,91% de la población correspondía a gatos mestizos, mientras que solo el 1,08% fueron siameses. En coherencia con estos estudios, la presente investigación evidenció un predominio de gatos mestizos, seguidos de dos siameses y un persa.

Temperatura corporal

Tabla 8

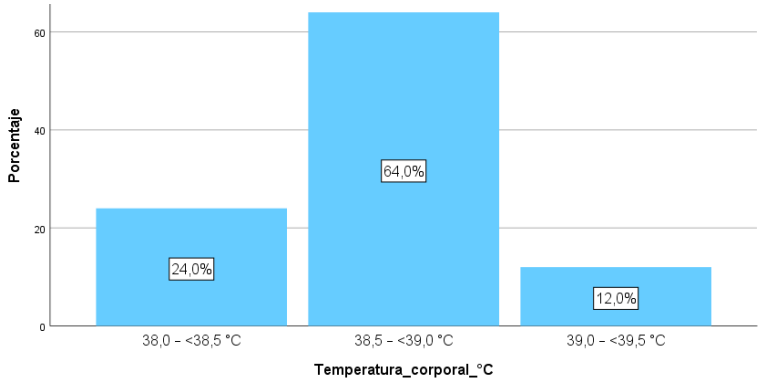
Distribución de frecuencias y porcentajes por Temperatura corporal (°C)

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
38,0 – <38,5	12	24,0	24,0	24,0
38,5 – <39,0	32	64,0	64,0	88,0
39,0 – <39,5	6	12,0	12,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

El análisis de la distribución de frecuencias evidencia que la mayoría de los individuos se encuentran en un rango de temperatura entre 38,5 y <39,0 °C (64,0%), seguido por el rango 38,0 – <38,5 °C (24,0%), mientras que el 12,0% alcanzó temperaturas de 39,0 y <39,5 °C.

Figura 5

Gráfico de barras por Temperatura corporal (°C)



En la Figura 5, se observa que los felinos sometidos a la prueba presentaron una temperatura corporal de 38,5 a 39 °C, siendo menor los animales que presentaron 39 a 39,5°C. El promedio de la temperatura corporal en la población estudiada fue de 38,69 °C, el coeficiente de variación fue de 0,01 por lo que existe una dispersión mínima en los datos, al igual que el valor de la desviación estándar de 0,36.

Estos hallazgos son consistentes con lo reportado por Rázuri (2021), quien al analizar 110 historias clínicas de felinos positivos a FeLV observó que 57,10% presentaban elevación de la temperatura corporal, lo que sugiere que la fiebre es un signo clínico frecuente, aunque no universal, en animales infectados. De forma complementaria, Moskvina et al. (2021), señalan que la fiebre puede manifestarse particularmente en infecciones progresivas por FeLV, aunque subrayan que no está presente en todos los casos, estas manifestaciones coinciden con la baja proporción de animales que superaron los 39 °C.

Frecuencia cardíaca

Tabla 9

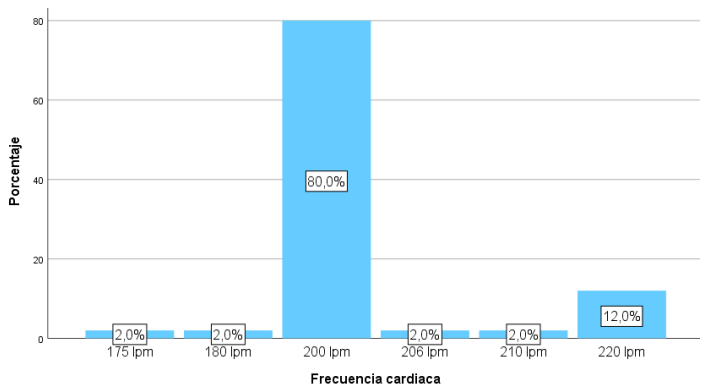
Distribución de frecuencias y porcentajes por Frecuencia cardíaca

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
175 lpm	1	2,0	2,0	2,0
180 lpm	1	2,0	2,0	4,0
200 lpm	40	80,0	80,0	84,0
206 lpm	1	2,0	2,0	86,0
210 lpm	1	2,0	2,0	88,0
220 lpm	6	12,0	12,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

La distribución de frecuencias indica que el 80% de los individuos presentaron una frecuencia cardíaca de 200 lpm, mientras que un 12,0% presentó valores de 220 lpm y el 8,0% se dispersó en intervalos menores de 175, 180, 206 y 210 lpm.

Figura 6

Gráfico de barras por Frecuencia cardíaca



La gráfica de barras presenta que el 80% de población estudiada presento una FC de 200 lpm, siendo el valor que más repetitivo en el grupo estudiado y el promedio para esta variable fue de 201,82 lpm, la varianza fue de 69,29 y la desviación estándar de 8,32 lpm, valores que señalan una variabilidad moderada, sin embargo, el coeficiente de variación (0,04) al ser un valor bajo, se mantiene una homogeneidad. Tal como menciona, Diesel et al. (2024), en infecciones retrovirales

como FeLV, especialmente en estados progresivos, pueden existir alteraciones hematológicas como anemia que también podrían afectar la frecuencia cardíaca.

Frecuencia respiratoria

Tabla 10

Distribución de frecuencias y porcentajes por Frecuencia respiratoria

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
30 rpm	50	100,0	100,0	100,0

La distribución de frecuencias muestra que el 100% de los individuos presentaron una frecuencia respiratoria de 30 rpm, sin variaciones, por tanto, esta variable presento homogeneidad.

Figura 7

Gráfico de barras por Frecuencia respiratoria



Respecto a la frecuencia respiratoria, la uniformidad observada, la literatura especializada no reporta con frecuencia valores específicos de FR, sin embargo, según las guías del European Advisory Board on Cat Diseases (ABCD), la infección por FeLV puede llevar a inmunosupresión, misma que no siempre se asocia con alteraciones respiratorias evidentes en gatos asintomáticos (Hofmann & Hartmann, 2021).

Condición corporal

Tabla 11

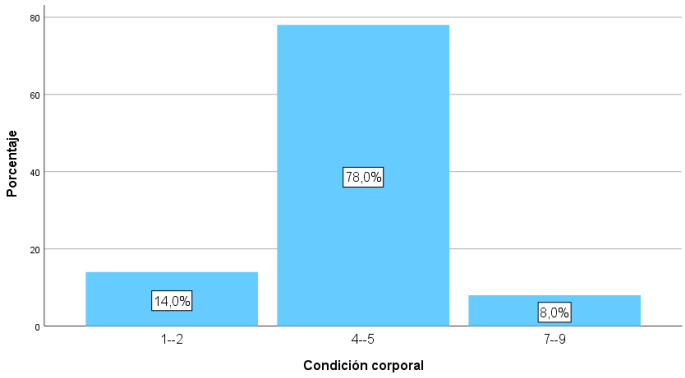
Distribución de frecuencias y porcentajes por Condición corporal

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1--2	7	14,0	14,0	14,0
4--5	39	78,0	78,0	92,0
7--9	4	8,0	8,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

El análisis de frecuencias muestra que el 78% de los individuos se ubican en la categoría de condición corporal 4–5, considerada normal, mientras que un 14,0% presenta una condición baja (1–2), lo cual indica delgadez y un 8,0% se ubica en los valores más altos (7–9), asociados a sobrepeso. Estos resultados indican que la población evaluada mantiene en su mayoría un estado corporal adecuado.

Figura 8

Gráfico de barras por Condición corporal



En el gráfico de barras se observa más del 50% de la población presento una condición corporal de 4-5 considerado como normal. La tendencia central de los datos indica un promedio de 3,82, en relación a la desviación estándar de 1,41 que indica una dispersión moderada.

En cuanto a la condición corporal, A. Molina (2022), reportó que aproximadamente el 65 % de los felinos evaluados presentó un puntaje de 3 en la escala de condición corporal, considerado como el rango ideal para esta especie. Paralelamente, Parr et

al. (2021), señalan que los gatos que cursan formas progresivas de la infección por FeLV suelen manifestar signos clínicos más severos, entre ellos pérdida de peso, disminución de la masa muscular y caquexia, debido al impacto sistémico del virus sobre el metabolismo y la respuesta inmunitaria.

En contraste, en la presente investigación la mayoría de los gatos registró una condición entre 4 y 5, lo que indica tendencia al sobrepeso, este hallazgo se asocia a diferencias en el manejo alimenticio de los felinos, lo que podría incrementar la acumulación de grasa corporal.

Procedencia

Tabla 12

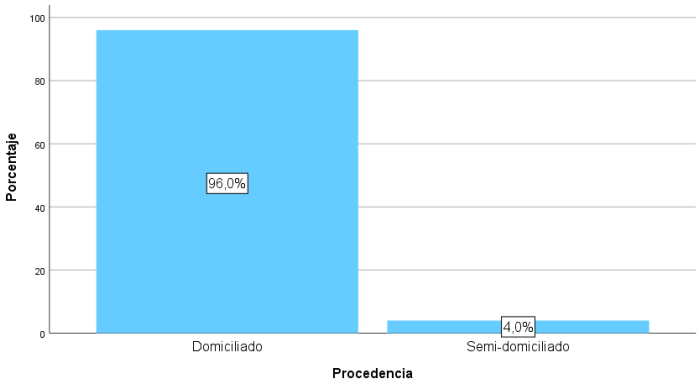
Distribución de frecuencias y porcentajes por Procedencia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Domiciliado	48	96,0	96,0	96,0
Semi domiciliado	2	4,0	4,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

Esta variable evidencia un predominio del 96% de individuos domiciliados, en comparación con el 4% relacionados a los felinos semi domiciliados, tal que la población estudiada pertenece a un entorno controlado.

Figura 9

Gráfico de barras por Procedencia



Se observa que únicamente el 4% de los individuos que participaron en eta investigación son semi-domiciliados, mientras que el 96% son felinos domiciliados. El análisis estadístico presenta un promedio de 1,04, equivalente al valor 1 (domiciliado), la varianza (0,04) y desviación estándar (0,20), lo que indica que no existe variabilidad en esta característica.

Los hallazgos contrastan parcialmente con lo descrito por Puga-Torres et al. (2025), quienes reportan que la variabilidad genética de FeLV y sus múltiples vías de transmisión continúan dificultando el control de la infección, especialmente en gatos callejeros y en zonas con acceso limitado a atención veterinaria, donde la prevalencia es considerablemente mayor, como se ha documentado en Quito, Ecuador. De forma complementaria, Rungsuriyawiboon et al. (2022), evidenciaron que los gatos callejeros presentan un riesgo de infección por FeLV hasta 9,42 veces mayor que los gatos domésticos; además, identificaron que los felinos que viven en hogares multicat mostraron una razón de infección de 0,17 y que aquellos alojados en apartamentos presentaron la razón de momios (RM) más elevada (6,43) frente a los que habitan en casas o adosados.

Historial de vacunación

Tabla 13

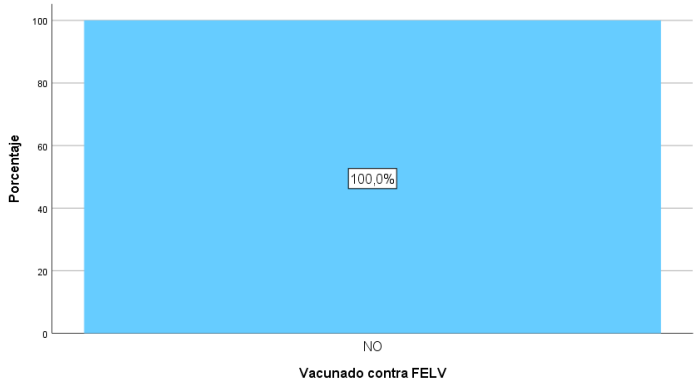
Distribución de frecuencias y porcentajes por Vacunación contra el Virus de Leucemia Felina

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO	50	100,0	100,0	100,0
SI	0	0	0	0
Total	50	100,0	100,0	

La totalidad de los individuos evaluados (100%) no contaba con vacunación contra el Virus de Leucemia Felina, lo cual constituye un hallazgo epidemiológico relevante, ya que indica una ausencia total de inmunización preventiva en la población estudiada.

Figura 10

Gráfico de barras por Vacunación contra el Virus de Leucemia Felina



Al no existir variación, los parámetros estadísticos son constantes y la figura de barras muestra un único valor correspondiente a la categoría “No vacunado”.

La vacunación constituye una de las principales herramientas preventivas frente al FeLV, al reducir significativamente la probabilidad de infección en poblaciones expuestas, de acuerdo con Molina (2022) reportó que en su estudio el 39% de los felinos había recibido vacunación, mientras que el 61% no contaba con inmunización, mostrando un escenario heterogéneo respecto a prácticas preventivas. En contraste, la población felina evaluada en Guaranda muestra una carencia absoluta de programas de vacunación, incrementando el riesgo epidemiológico y la persistencia del virus en la comunidad.

En un estudio epidemiológico realizado en Brasil, los gatos no vacunados presentaron una probabilidad sustancialmente mayor de infección (OR≈10) en comparación con los animales vacunados (Diesel et al., 2024), por su parte, Moskvina et al. (2021) evidenciaron que las vacunas actualmente disponibles no generan una inmunidad prolongada, por lo que la protección tiende a disminuir con el tiempo.

4.1.2. Identificación de las manifestaciones clínicas asociadas a la infección por el Virus de Leucemia Felina.

En esta sección se presentan los resultados relacionados con la identificación de las manifestaciones clínicas observadas en la población de estudio infectada por el Virus de Leucemia Felina, a continuación, se exponen los resultados de los signos clínicos.

Tabla 14

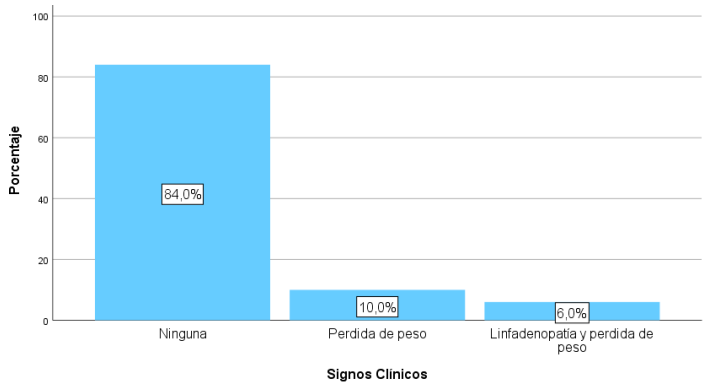
Distribución de frecuencias y porcentajes por Signos clínicos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ninguna	42	84,0	84,0	84,0
Pérdida de peso	5	10,0	10,0	94,0
Linfadenopatía y pérdida de peso	3	6,0	6,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

Se observa que el 84,0% de los felinos evaluados no manifestaron ningún signo clínico evidente al momento de la evaluación, el 10,0% de los animales presentó pérdida de peso como signo aislado, mientras que un 6,0% mostró una combinación de linfadenopatía y pérdida de peso, relacionado con la progresión de la enfermedad.

Figura 11

Gráfico de barras por Signos clínicos



El gráfico de barras destaca que el grupo mayoritario corresponde a los animales sin manifestaciones clínicas, el resto de signos clínicos presentan frecuencias menores. El promedio fue de 1,22, lo cual refleja que los valores tienden hacia la categoría “ninguna manifestación clínica”, la varianza (0,30) y la desviación estándar (0,55) son bajas, lo que indica poca dispersión de los datos alrededor de la media.

Las manifestaciones clínicas asociadas al Virus de Leucemia Felina son diversas, se menciona en el estudio de Reyes (2022), los signos más frecuentes fueron mucosa pálida (n=20), bajo peso (n=18), fiebre (n=10) y caída de pelo (n=8), además de lesiones nodulares, alteraciones orales y pérdida dentaria en menor proporción. En contraste, en la presente investigación solo el 10% de los animales presentó pérdida de peso aislada, mientras que el 6% mostró una combinación de linfadenopatía y pérdida de peso.

4.1.3. Determinación de los casos positivos y negativos de Leucemia Felina

En este apartado se presentan los resultados obtenidos en relación con la determinación de los casos positivos y negativos del Virus de Leucemia Felina dentro de la población estudiada.

Resultado

Tabla 15

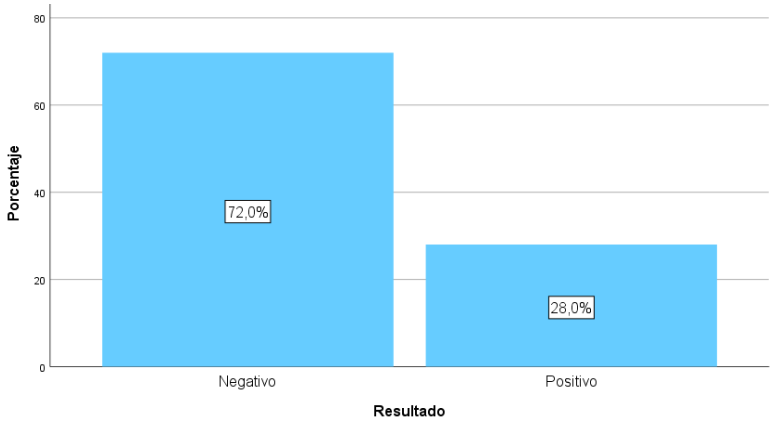
Distribución de frecuencias y porcentajes por Resultados del Virus de Leucemia Felina

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Negativo	36	72,0	72,0	72,0
Positivo	14	28,0	28,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

La Tabla 15 presenta la distribución de frecuencias y porcentajes de los resultados del Virus de Leucemia Felina en los animales muestreados, donde, de un total de 50 individuos, se obtuvo que el 72,0% fueron negativos y el 28,0% resultaron positivos a la enfermedad.

Figura 12

Gráfico de barras por Resultados del Virus de Leucemia Felina



La Figura 12, correspondiente al gráfico de barras, permite visualizar la proporción de casos negativos frente a positivos, donde, se observa el predominio de la barra de los negativos en contraste con los positivos. Se observa un promedio de 1,28, lo que indica que la mayoría de los valores corresponden a la categoría “Negativo”, la varianza (0,21) y la desviación estándar (0,45) son bajas, es decir, presentan poca dispersión en los datos, dado que predominan los resultados negativos.

Al comparar los resultados obtenidos con el estudio de A. Molina (2022), realizado en Latacunga con una muestra más amplia de 170 felinos, reportó 63 casos positivos y 18 negativos, este valor indica una prevalencia más elevada que la encontrada en el presente trabajo de investigación. Similar resultado fue reportado por Giselbrecht et al. (2024), quienes de los 243 animales que dieron positivo, el 53,50 % (130/243) eran machos y el 46,50 % (113/243) hembras.

Observaciones

Tabla 16

Distribución de frecuencias y porcentajes por Observaciones

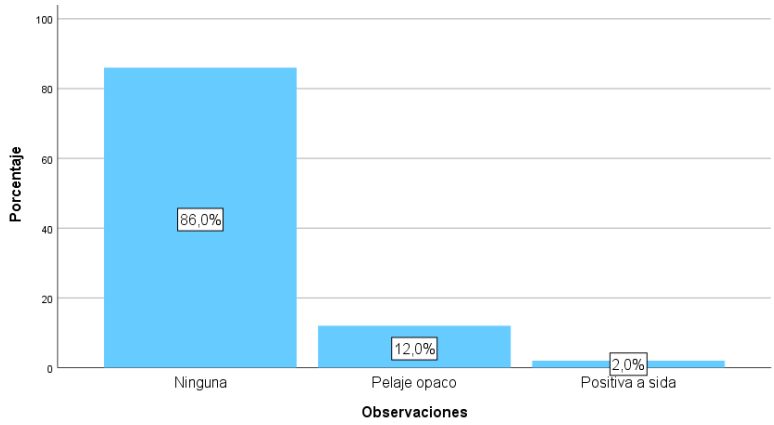
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ninguna	43	86,0	86,0	86,0
Pelaje opaco	6	12,0	12,0	98,0
Positiva a sida	1	2,0	2,0	100,0

Total	50	100,0	100,0

La Tabla 16 presenta la distribución de observaciones clínicas asociadas a los animales evaluados, donde, el 86,0% no presentó ninguna alteración visible, sin embargo, se registró un 12,0% de animales con pelaje opaco, signo que puede relacionarse con problemas de salud, finalmente, se identificó un caso positivo a Sida felino (2,0%).

Figura 13

Gráfico de barras por Observaciones



La Figura 13, permite observar la predominancia de la categoría “Ninguna”, seguida por un número menor de casos con alteraciones en el pelaje y un registro de Sida felino. El promedio fue de 1,16, por lo cual, la mayor parte de los individuos no presentó alteraciones, además, la varianza (0,18) y la desviación estándar (0,42) son bajas, por lo cual, la mayoría de los valores se agrupan en la misma categoría.

Biometría hemática

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en la biometría hemática de los casos positivos, con el fin de evaluar los parámetros hematológicos y su implicación en el estado fisiológico de los individuos analizados.

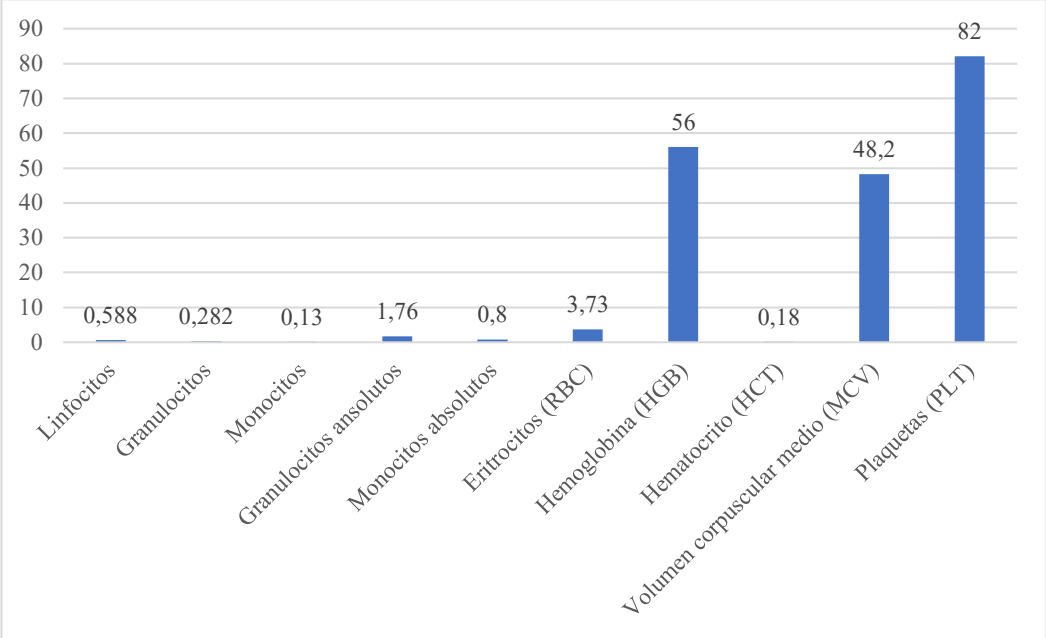
Tabla 17

Biometría hemática para los casos positivos

Código	Linfocitos	Granulocitos	Monocitos	Granulocitos ansolutos	Monocitos absolutos	Eritrocitos (RBC)	Hemoglobina (HGB)	Hematocrito (HCT)	Volumen corpuscular medio (MCV)	Plaquetas (PLT)
5	0,588	0,282	0,13	1,76	0,8	3,73	56	0,18	48,2	82
13	0,588	0,282	0,13	1,76	0,8	3,73	56	0,18	48,2	82
14	0,588	0,282	0,13	1,76	0,8	3,73	56	0,18	48,2	82
17	0,588	0,282	0,13	1,76	0,8	3,73	56	0,18	48,2	82
19	0,588	0,282	0,13	1,76	0,8	3,73	56	0,18	48,2	82
20	0,588	0,282	0,13	1,76	0,8	3,73	56	0,18	48,2	82
23	0,588	0,282	0,13	1,76	0,8	3,73	56	0,18	48,2	82
24	0,588	0,282	0,13	1,76	0,8	3,73	56	0,18	48,2	82
29	0,588	0,282	0,13	1,76	0,8	3,73	56	0,18	48,2	82
30	0,588	0,282	0,13	1,76	0,8	3,73	56	0,18	48,2	82
33	0,588	0,282	0,13	1,76	0,8	3,73	56	0,18	48,2	82
34	0,588	0,282	0,13	1,76	0,8	3,73	56	0,18	48,2	82
38	0,588	0,282	0,13	1,76	0,8	3,73	56	0,18	48,2	82
47	0,588	0,282	0,13	1,76	0,8	3,73	56	0,18	48,2	82

Figura 14.

Biometría hemática para los casos positivos



Los linfocitos (0,588) presentan un porcentaje elevado, lo cual representa una respuesta inmunitaria activa frente a un agente infeccioso, losgranulocitos (0,282), presentan un cuadro de granulocitopenia que se debe a un proceso infeccioso viral. En cuanto a los monocitos (0,130), indica un proceso inflamatorio, sin embargo, el conteo de monocitos absolutos (0,80) se mantienen dentro del rango de referencia, los eritrocitos (3,73), hemoglobina (56 g/L) y hematocrito (0,18), presentan valores bajos, lo cual indica un cuadro de anemia, la cual puede comprometer la capacidad de transporte de oxígeno. El valor del volumen corpuscular medio (48,2 fL) indica que los glóbulos rojos mantienen un tamaño dentro del rango normal. Finalmente, los valores de plaquetas (82 x10^3/µL) son bajos, lo que indica una trombocitopenia, esta condición genera complicaciones relacionadas con la coagulación sanguínea.

Resultados similares se obtuvieron en la investigación de Moyano & Rubio (2023), quienes reportaron en felinos infectados valores de hematocrito de 0,33, leucocitos entre 0 y 5,5, plaquetas en 117, y linfocitos de 0,83. Al contrastarlos con los rangos de referencia; hematocrito (33% - 56%), leucocitos (5,5 - 19,5), plaquetas (117 -

490) y linfocitos (0,83 - 4,91); se menciona que el Virus de Leucemia Felina impacta den los parámetros hematológicos y compromete la respuesta inmunitaria.

4.1.4. Cálculo de la prevalencia del FELV en gatos domésticos

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el cálculo de la prevalencia del Virus de Leucemia Felina en gatos domésticos, este análisis constituye un indicador epidemiológico que permite conocer la proporción de animales infectados en relación con la población evaluada. El cálculo de prevalencia se realizó mediante la fórmula:

$$\text{Prevalencia de FeLV} = \frac{\text{Número de paciente positivos}}{\text{Número total de pacientes}} \times 100$$

$$\text{Prevalencia de FeLV} = \frac{14}{50} \times 100 = 28\%$$

El resultado indica que el 28% de los gatos muestreados resultaron positivos al virus, este valor evidencia la presencia del agente viral en la zona de estudio, lo que representa un factor de riesgo tanto para la salud individual de los felinos como para la dinámica poblacional, dado el carácter infeccioso y transmisible de la enfermedad.

El cálculo de la prevalencia constituye un indicador epidemiológico importante, en el estudio de Santisteban et al. (2021), la seroprevalencia del Virus de la Leucemia Felina fue de 25,8% (100/388), mientras que Moreno–García et al. (2022), reportaron un 18% en poblaciones de Colombia, y V. Molina & Orjuela (2022), hallaron un 32,60% (30/92). En la presente investigación, realizada en 50 felinos domésticos, la prevalencia alcanzó el 28%, al ser una muestra menor, se confirma la circulación activa del virus en Guaranda y ubica a la población estudiada dentro del rango reportado en otros contextos latinoamericanos, por tanto, es de importancia considerar al Virus de la Leucemia Felina como un problema de salud felina.

4.2.Comprobación de hipótesis

Para determinar la existencia de prevalencia del Virus de Leucemia Felina en gatos domésticos atendidos en las veterinarias de la ciudad de Guaranda, se llevó a cabo un análisis estadístico utilizando la prueba binomial unilateral, dado que esta prueba se emplea para variables dicotómicas y permite evaluar si la proporción de casos positivos en la muestra es significativamente mayor que cero.

Tabla 18

Comprobación de hipótesis

		Categoría	N	Prop. observada	Prop. de prueba	Significación exacta (unilateral)
FELV	Grupo 1	Negativo	36	0,72	0,01	0,000
	Grupo 2	Positivo	14	0,28		
	Total		50	1,00		

Dado que el valor p es menor que 0,05, se rechaza la hipótesis nula, lo que indica que existe evidencia estadística suficiente para afirmar que sí hay prevalencia del Virus de la Leucemia Felina en los gatos atendidos en las veterinarias de la ciudad de Guaranda.

CAPÍTULO V

5.1. CONCLUSIONES

- El análisis de la población felina estudiada permitió establecer que el 84% de los felinos evaluados no presentó signos clínicos al momento del examen; no obstante, un 16 % mostró manifestaciones compatibles con progresión del FeLV, principalmente pérdida de peso y linfadenopatía. La ausencia total de vacunación en la población incrementa la vulnerabilidad frente a la enfermedad.
- Del total de animales evaluados, el 72 % resultó negativo y el 28 % positivo para FeLV mediante prueba inmunocromatográfica, por tanto, existe la circulación activa del virus en la ciudad de Guaranda y evidencia un riesgo epidemiológico importante.
- El cálculo de la prevalencia del Virus de la Leucemia Felina en la población estudiada evidenció la existencia del virus en la ciudad de Guaranda, dado que un porcentaje de la muestra presentó infección activa. La prevalencia observada esta presente en felinos entre 1 y 2 años y en ausencia de vacunación.

5.2. RECOMENDACIONES

- Implementar programas de medicina preventiva que prioricen la vacunación contra FeLV y la realización de chequeos periódicos, como pruebas de tamizaje en clínicas veterinarias para reducir la diseminación del virus.
- Desarrollar campañas municipales de diagnóstico accesible, dirigidas especialmente a gatos provenientes de refugios, criaderos y hogares con alta densidad de animales, junto con acciones de educación comunitaria sobre la importancia del diagnóstico temprano.
- Utilizar los resultados de este estudio como base para que clínicas veterinarias diseñen campañas de prevención y vacunación masiva, además, fomentar investigaciones futuras sobre coinfecciones asociadas al FeLV, considerando el impacto inmunológico del virus y su relación con enfermedades oportunistas..

BIBLIOGRAFÍA

Anjos, A., Oliveira, M., Minazaki, C., & Silva, M. (2023). Respostas Imunológicas Desenvolvidas Por Gatos Com Leucemia Felina, Causada Pelo Vírus Da Leucemia Felina (Felv). *Brazilian Journal Of Development*, 9(8), 1-12.

Aung, H., Issarankura, T., Chaichoun, K., Taowan, J., Seachin, A., Buamas, S., & Buddhirongawatr, R. (2025). PCR testing of conjunctival swabs to detect feline leukaemia virus in domestic cats in Thailand. *Veterinary Quarterly*, 45(1), 1–9.

Baptista, L., Fenner, B., Dalegrave, S., Vedana, C., Tomazzoni, L., Gauer, N., & Oliveira, E. (2025). Mediastinal lymphoma in a cat with feline leukemia virus. *About The Journal*, 50(1), 1–9.

Battilani, M., Kaehler, E., Tirolo, A., Balboni, A., & Dondi, F. (2022). Clinicopathological findings in cats tested for FIV and FeLV. *Acta Veterinaria-Beograd*, 72(4), 419–432.

Beall, M., Buch, J., Clark, G., Estrada, M., Rakitin, A., Hamman, N., ... Levy, J. (2021). Feline leukemia virus p27 antigen concentration and proviral DNA load are associated with survival in naturally infected cats. *Viruses*, 13(2), 302.

Biezus, G., De Cristo, T., Da Silva, M., Lovatel, M., Vavassori, M., Brüggemann, M., ... Casagrande, R. (2023). Progressive and regressive infection with FeLV in cats in Southern Brazil. *Preventive Veterinary Medicine*, 216(105945), 1–9.

Cano, L., Gu, Q., Sousa, P., Zhang, Z., Chiapella, C., Penda, A., ... Münk, C. (2022). FeLV-B envelope together with its glycogag and HIV-1 nef mediate resistance to feline SERINC5. *Journal of Molecular Biology*, 434(6), 167421.

Cano, L., Tochetto, C., Michel, P., C., F., & Maletich, D. (2022). Could phylogenetic analysis be used for FeLV classification? *Viruses*, 14(2), 249.

Canto, M., Bolio, M., Ramírez, H., Acevedo, G., Conde, L., & Rosado, A. (2022). Detecting regressive FeLV infections and FIV coinfections. *Veterinaria México*, 9(1), 1–12.

Cao, N., Tang, Z., Zhang, X., Li, W., Li, B., Tian, Y., & Xu, D. (2022). Development of a triplex qPCR for FCV, FPV, and FHV-1. *Frontiers in Veterinary Science*, 8, 1–12.

Capozza, P., Lorusso, E., Colella, V., Thibault, J., Tan, D., Tronel, J., ... Decaro, N. (2021). FeLV in owned cats in Southeast Asia and Taiwan. *Veterinary Microbiology*, 254(109008), 1–12.

Chimenes, N., Caramalac, S., Oliveira, M., Gazzone, A., Chitolina, R., Poci, R., & Babo, V. (2022). Acute erythroid leukemia in a cat infected with FeLV. *About The Journal*, 50(1), 10–15.

Chiu, E., & Vandewoude, S. (2021). Endogenous FeLV siRNA transcription may interfere with exogenous infection. *Journal of Virology*.

Chiu, E., Macdonald, C., & Vandewoude, S. (2021). Endogenous FeLV siRNA transcription. *Journal of Virology*, 95(23), 1–20.

Cristo, T., Biezus, G., Maciel, A., Ledo, G., Vavassori, M., Costa, U., ... Casagrande, R. (2024). Immunocytochemistry of bone marrow aspirates in FeLV diagnosis. *Journal of Comparative Pathology*, 214, 12–18.

Demkin, V., & Kazakov, A. (2021). Hemotropic mycoplasmas and FeLV/FIV coinfection in Moscow. *Preventive Veterinary Medicine*, 190(105449), 1–3.

Dezubiria, P., Amirian, S., Spera, K., Crawford, C., & Levy, J. (2023). Shelter management of FeLV and FIV. *Frontiers in Veterinary Science*, 9(1003388), 1–12.

Dilek, M., & Necati, M. (2023). Detection of FCoV, FIV, FeLV and others in Türkiye. *Acta Veterinaria Eurasia*, 22(1), 1–8.

Dilek, M., Can, H., Karakavuk, M., Doskaya, M., Ozdemir, H., Degirmenci, A., ... Necati, M. (2021). Molecular and serological investigation of FIV and FeLV in Western Turkey. *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases*, 78(101688), 1–10.

Diesel, L., de Mello, L., de Oliveira, W., Ikuta, N., Fonseca, A., Kipper, D., ... Lunge, V. (2024). Epidemiological insights into FeLV in urban Brazil. *Animals*, 14(7), 1051.

Erbeck, K., Gagne, R., Kraberger, S., Chiu, E., Roelk, M., & Vandewoude, S. (2021). FeLV recombination and emergence of FeLV-B subtypes. *Journal of Virology*, 95(18), 10–1128.

Gallina, L., Facile, V., Roda, N., Sabetti, M., Terrusi, A., Urbani, L., ... Battilani, M. (2023). Molecular investigation of FeLV in Northern Italy. *Veterinary Research Communications*, 48, 2681–2689.

Giselbrecht, J., Jahne, S., Bergmann, M., Meli, M., Teichmann, S., Zablotski, Y., ... Hartmann, K. (2024). Evaluation of a revised POC test for FeLV. *Viruses*, 16(4), 614.

Guillen, F., & Castillo, E. (2023). Prevalence of FeLV in Santo Domingo. *Revista Espamciencia*, 14(1), 1–9.

He, M., Feng, S., Shi, K., Shi, Y., Long, F., Yin, Y., & Li, Z. (2024). One-step triplex RT-qPCR for FCoV, FPV and FeLV. *Veterinary World*, 17(5), 946–955.

Hofmann-Lehmann, R., & Hartmann, K. (2021). FeLV infection ABCD. *Feline Med Surg*, 17, 570–574.

Jaroensong, T., Piamwaree, J., & Sattasathuchana, P. (2022). Chemotherapy effects in FeLV-positive lymphoma. *Animals*, 12(3), 223.

Kokkinaki, K., Saridomichelakis, M., Leontides, L., Mylonakis, M., Konstantinidis, A., Steiner, M., ... Xenoulis, P. (2021). Epidemiological and

clinicopathologic study of FeLV/FIV in Greece. *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases*, 78(101687), 1–5.

Kornya, M., Bienzle, D., & Beeler, J. (2023). Discordant FeLV P27 and PCR results. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 25(7), 1–19.

Lacharoje, S., Techangamsuwan, S., & Chaichanawongsaroj, N. (2021). Nested RPA for FeLV. *Scientific Reports*, 11(22023), 1–9.

Levy, J., Crawford, C., Spera, K., Amirian, S., & Dezubiria, P. (2023). Shelter management of FeLV and FIV. *Diseases and Health*, 1(2), 1–5.

Maharani, S., Dani, R., Amalia, R., & Jannah, A. (2025). FIP and FeLV coinfection. *About The Journal*, 9(1), 15–16.

Maskvina, T., Shchelkanov, M., & Tsybulski, A. (2021). FeLV infection: vaccine and interferon therapy. *Russian Journal of Infection and Immunity*, 11(4), 1–20.

Meli, M., Pineroli, B., Geisser, E., & Hofmann, R. (2024). FeLV in stray cats in Switzerland. *Viruses*, 16(3), 394.

Mello, L., Ribeiro, P., Almeida, B., Bandinelli, M., Sonne, L., Driemeier, D., & Pavarini, S. (2023). Diseases associated with FeLV and FIV (1470 necropsies). *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases*, 95(101963), 1–8.

Minh, N., Abueed, L., Kawasaki, J., Oishi, N., Pramono, D., Kimura, T., & Nishigaki, K. (2024). Recombination between endogenous retroviruses and FeLV. *Journal of Virology*, 98(2), E01400.

Moll, G., Swenson, C., & Yuzbasiyan, V. (2023). BET inhibitor JQ1 and FeLV suppression. *Viruses*, 15(9), 1853.

Moller, M., Garcia, L., & Martins, M. (2025). Open-access feline leukemia: a review. *Ciencia Rural*, 55(1), 12–19.

Molina, A. (2022). Prevalencia del virus de Leucemia Felina en Latacunga. Universidad Técnica de Cotopaxi.

Molina, V., & Orjuela, M. (2022). Frecuencia de la leucemia felina. *Rev. Fac. Med. Vet. Zoot.*, 69(1), 11–18.

Moreno-García, N., Camargo-Poveda, A., Caro, G., & Andrade-Becerra, R. (2022). FeLV/FIV en Bogotá y Chía. *Rev. Fac. Med. Vet. Zoot.*, 69(2), 155–165.

Moskvina, T., Shchelkanov, M., & Tsybulski, A. (2021). FeLV infection: vaccine and interferon therapy. *Russian Journal of Infection and Immunity*, 11(4), 624–634.

Moyano, J., & Rubio, P. (2023). Indicadores hematológicos de leucemia viral felina. *ConcienciaDigital*, 6(2), 103–114.

Nákera, F., López, G., Rey, T., Malik, R., Garrote, G., López, M., Meli, M. (2024). Long-term FeLV surveillance in Iberian lynx. *Scientific Reports*, 14(5462), 1–9.

Oumaporn, R., Jarudecha, T., Hannongbua, S., Kiattawee, C., Boonkaewwan, C., & Rattanasrisomporn, J. (2022). Risk factors for FIV and FeLV in Bangkok. *Veterinary World*, 5(15), 1601–1609.

Pancich, L., Santos, L., De Oliveira, W., Ikuta, N., Kazantzi, A., Kipper, D., & Lunge, V. (2024). Epidemiological insights into FeLV in Brazil. *Animals*, 14(7), 1051.

Pare, A., Ellis, A., & Juette, T. (2022). Clinicopathological findings in FeLV-positive cats. *PLOS ONE*, 17(4), e0266621.

Paredes Carvajal, A., Labrada Ching, J., & Valencia Villalba, H. (2025). Neutrosophic multicriteria method for FeLV impact. *Neutrosophic Computing and Machine Learning*, 38, 429–438.

Park, S., Lee, J., Song, K., & Seo, K. (2021). Treatment of acute erythroleukaemia in FeLV-positive cat. *Veterinary Medicine and Science*, 8(1), 9–13.

Parr, Y., Beall, M., Levy, J., McDonald, M., Hamman, N., Willett, B., & Hosie, M. (2021). Humoral response to FeLV. *Viruses*, 13(3), 428.

Petch, R., Gagne, R., Chiu, E., Mankowki, C., Rudd, J., Roelke, P., & Vickers, W. (2022). Long-term FeLV surveillance in Iberian lynx. *Journal of Virology*, 96(23), E0121-22.

Puga-Torres, B., Navarrete, H., & de la Torre, D. (2025). Retrospective FeLV analysis in Quito. *Animals*, 15(10), 1469.

Rázuri, T. (2021). Presencia de anticuerpos contra FeLV y FIV. Universidad Agraria del Ecuador.

Reyes, J. (2022). Eficacia de la prueba rápida inmunocromatográfica para FeLV. Universidad Alas Peruanas.

Rungsuriyawiboon, O., Jarudecha, T., Hannongbua, S., Choowongkomon, K., Boonkaewwan, C., & Rattanasrisomporn, J. (2022). Risk factors for FeLV/FIV en Bangkok. *Veterinary World*, 1601–1609.

Santisteban, R., Muñoz-Rodríguez, L., Díaz, J., Pachón, V., & Curiel, J. (2021). Seroprevalencia de VIF y FeLV en Risaralda. *RIVEP*, 32(3), e18901.

Santos, R., Fajardo, A., Pádua, M., Frossard, L., Duarte, M., & Oliveira, P. (2021). LOPH and D-MHC in FeLV acute leukemia. *Acta Scientiae Veterinariae*, 49(1), 1–5.

Silva, D., Roselene, E., Pierezan, F., Cassali, G., Reis, J., Goncalves, A., ... Leme, F. (2022). Lymphoma classification and FeLV proviral DNA. *Pesquisa Veterinaria Brasileira*, 42, 1–13.

Singh, S., Davenport, K., Schooley, E., Ruggiero, A., Nassar, S., Buch, J., & Chandrashekar, R. (2023). Diagnostic accuracy of POC test for FIV, FeLV and heartworm. *Viruses*, 15(10), 2117.

Spribler, F., Jonwattanapisan, P., Supol, L., Pusoonthornthum, R., Reese, S., Bergmann, M., & Hartmann, K. (2022). Prevalence of FIV and FeLV in healthy cats in Thailand. *Frontiers in Veterinary Science*, 8(7), 1–19.

Sunpongsri, S., Kovitvadhi, A., Rattanasrisomporn, J., Trisaksri, V., Jensirisak, N., & Jaroensong, T. (2022). Chemotherapy effectiveness in FeLV-mediastinal lymphoma. *Animals*, 12(7), 900.

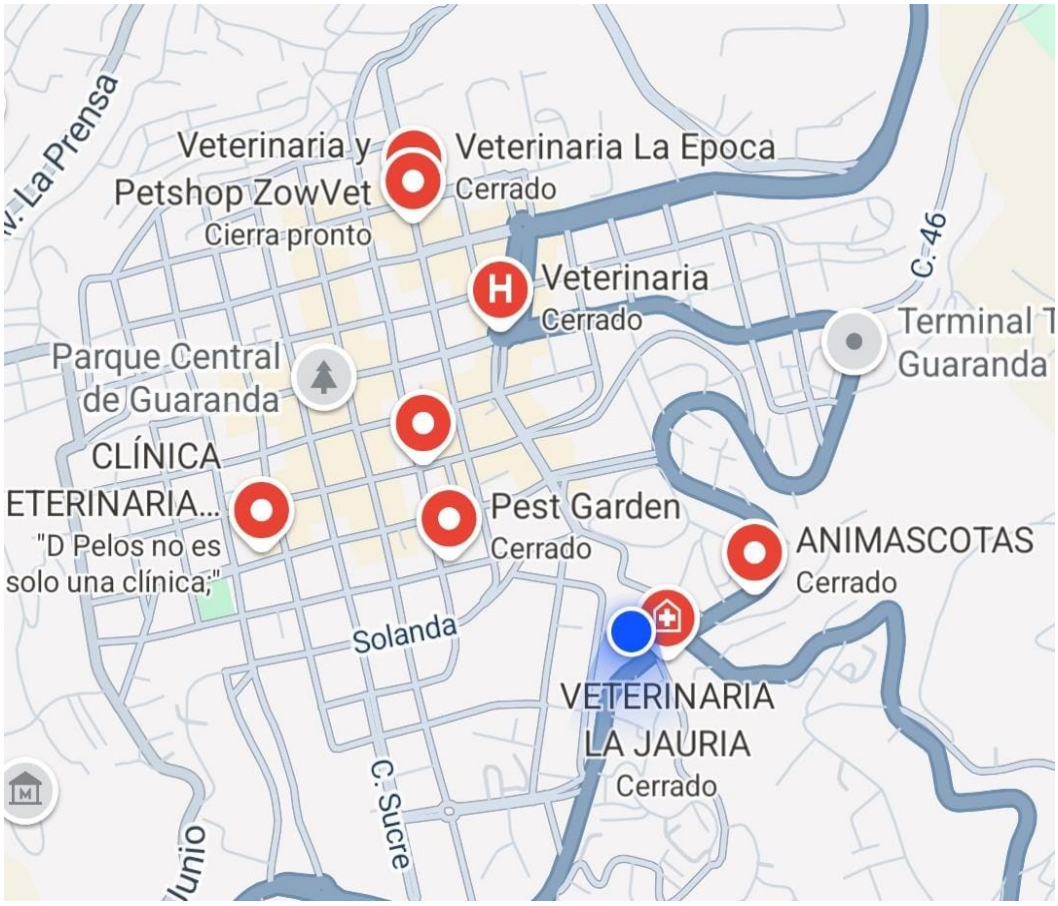
Szilasi, A., Dénez, L., Krikó, E., Murray, C., Mándoki, M., & Balka, G. (2021). Prevalence of FeLV and FIV in Ireland. *Acta Veterinaria Hungarica*, 68(4), 413–420.

Villalba, R., Blasco, M., Molineros, E., Petch, R., & Monrós, J. (2022). FeLV/FIV/Distemper in Ecuadorian ocelots. *Journal of Wildlife Diseases*, 58(3), 641–645.

Westman, M., Giselbrecht, J., Norris, J., Malik, R., Green, J., Burton, E., & Hofmann-Lehmann, R. (2023). Rapid test performance for FeLV infection stages. *Viruses*, 15(2), 491.

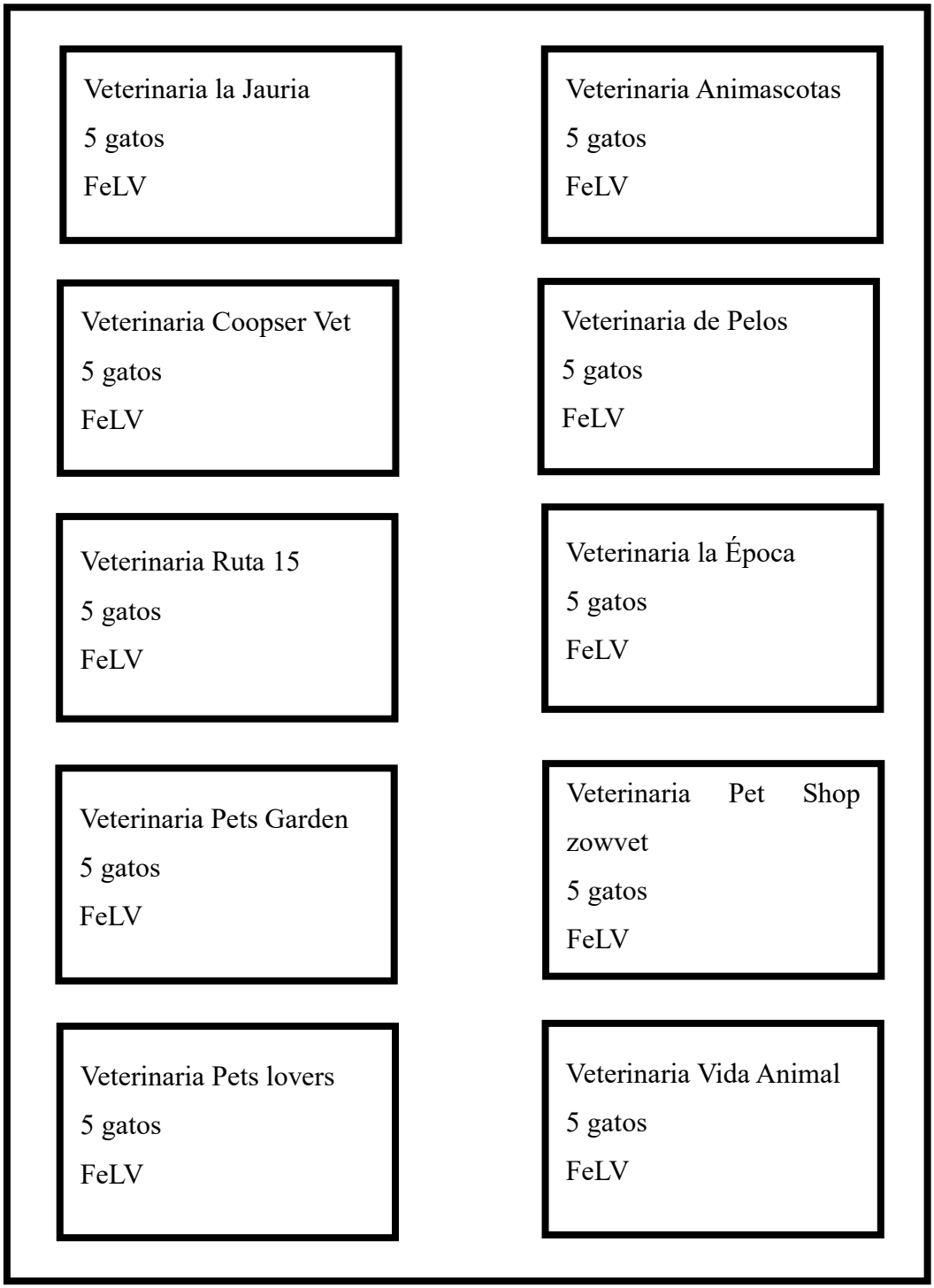
ANEXOS

Anexo 1 Lugar de investigación



Obtenido de Google maps

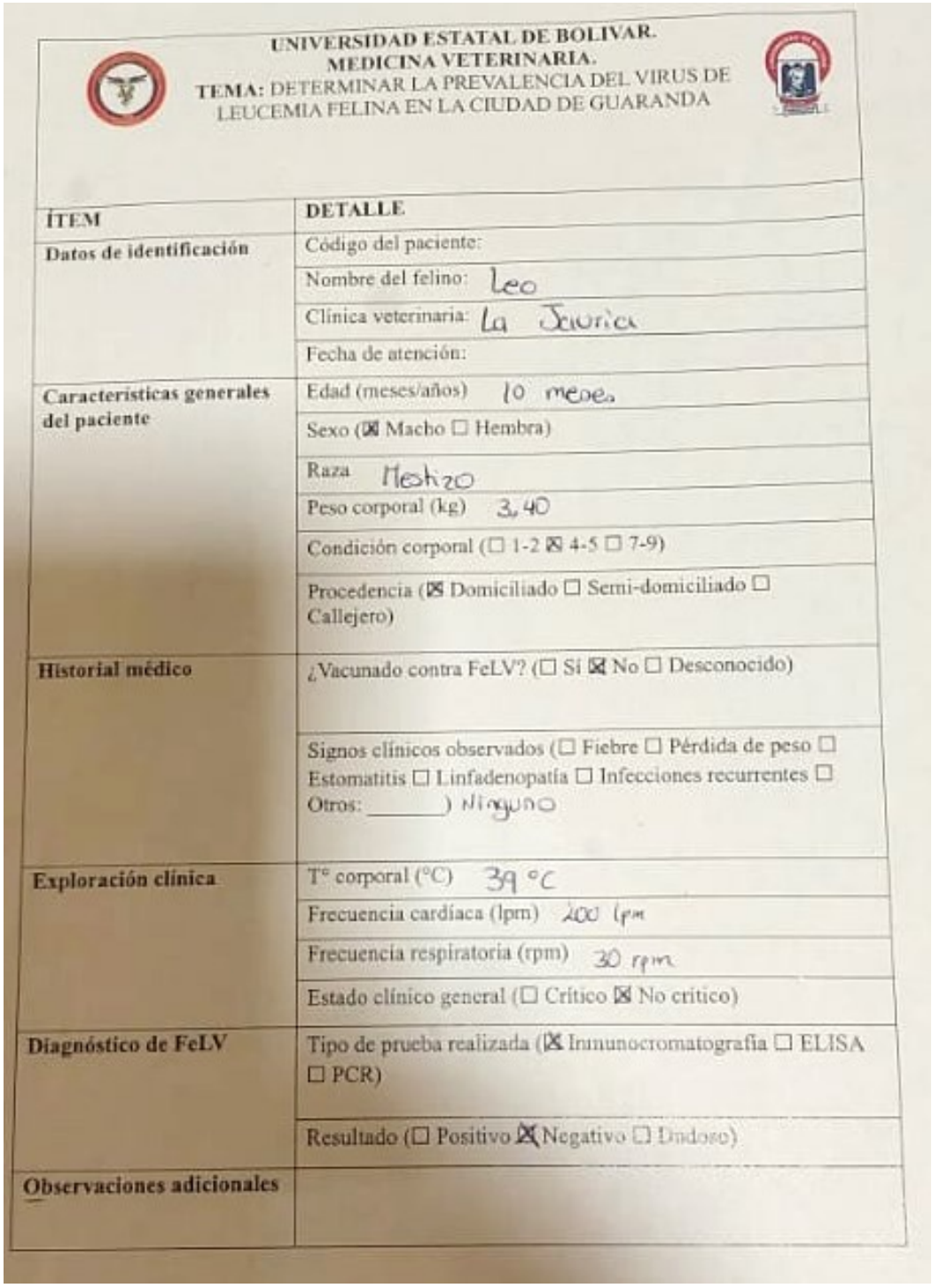
Anexo 2 Croquis del ensayo



Anexo 3 Cronograma de la investigación

Actividad	**Tiempo en mese**						
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Elaboración del perfil	x						
Aprobación del perfil de proyecto		x					
Defensa del perfil de proyecto			x				
Aprobación del trabajo de campo				x	x		
Defensa del Trabajo de campo					x		
Defensa de resultados						x	
Defensa final e incorporación							x

Anexo 4 Ficha técnica para la recolección de datos



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR.
MEDICINA VETERINARIA.
TEMA: DETERMINAR LA PREVALENCIA DEL VIRUS DE LEUCEMIA FELINA EN LA CIUDAD DE GUARANDA

ÍTEM	DETALLE
Datos de identificación	Código del paciente:
	Nombre del felino: Leo
	Clínica veterinaria: La Savia
	Fecha de atención:
Características generales del paciente	Edad (meses/años) 10 meses
	Sexo (☒ Macho ☐ Hembra)
	Raza Mestizo
	Peso corporal (kg) 3,40
	Condición corporal (☐ 1-2 ☒ 4-5 ☐ 7-9)
	Procedencia (☒ Domiciliado ☐ Semi-domiciliado ☐ Callejero)
Historial médico	¿Vacunado contra FeLV? (☐ Sí ☒ No ☐ Desconocido)
	Signos clínicos observados (☐ Fiebre ☐ Pérdida de peso ☐ Estomatitis ☐ Linfadenopatía ☐ Infecciones recurrentes ☐ Otros: _____) Ninguno
Exploración clínica	T° corporal (°C) 39 °C
	Frecuencia cardíaca (lpm) 200 lpm
	Frecuencia respiratoria (rpm) 30 rpm
	Estado clínico general (☐ Crítico ☒ No crítico)
Diagnóstico de FeLV	Tipo de prueba realizada (☒ Inmunocromatografía ☐ ELISA ☐ PCR)
	Resultado (☐ Positivo ☒ Negativo ☐ Dudoso)
Observaciones adicionales	

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR.
MEDICINA VETERINARIA.
TEMA: DETERMINAR LA PREVALENCIA DEL VIRUS DE LEUCEMIA FELINA EN LA CIUDAD DE GUARANDA

ÍTEM	DETALLE
Datos de identificación	Código del paciente:
	Nombre del felino: Rudi
	Clínica veterinaria: Zoo Vet
	Fecha de atención:
Características generales del paciente	Edad (meses/años) 3 meses
	Sexo (☒ Macho ☐ Hembra)
	Raza Persa
	Peso corporal (kg) 2,50 kg
	Condición corporal (☐ 1-2 ☒ 4-5 ☐ 7-9)
	Procedencia (☒ Domiciliado ☐ Semi-domiciliado ☐ Callejero)
Historial médico	¿Vacunado contra FeLV? (☐ Sí ☒ No ☐ Desconocido)
	Signos clínicos observados (☐ Fiebre ☐ Pérdida de peso ☐ Estomatitis ☐ Linfadenopatía ☐ Infecciones recurrentes ☐ Otros: _____)
Exploración clínica	T° corporal (°C) 38,7 °C
	Frecuencia cardíaca (lpm) 200 lpm
	Frecuencia respiratoria (rpm) 30 rpm
	Estado clínico general (☐ Crítico ☒ No crítico)
Diagnóstico de FeLV	Tipo de prueba realizada (☒ Inmunocromatografía ☐ ELISA ☐ PCR)
	Resultado (☐ Positivo ☒ Negativo ☐ Dudoso)
Observaciones adicionales	

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR.
MEDICINA VETERINARIA.
TEMA: DETERMINAR LA PREVALENCIA DEL VIRUS DE LEUCEMIA FELINA EN LA CIUDAD DE GUARANDA

ÍTEM	DETALLE
Datos de identificación	Código del paciente:
	Nombre del felino: Michiap
	Clínica veterinaria: Ruta 15
	Fecha de atención:
Características generales del paciente	Edad (meses/años) 8 años
	Sexo (☐ Macho ☒ Hembra)
	Raza
	Peso corporal (kg) 3,10 Kg
	Condición corporal (☐ 1-2 ☐ 4-5 ☒ 7-9)
	Procedencia (☒ Domiciliado ☐ Semi-domiciliado ☐ Callejero)
Historial médico	¿Vacunado contra FeLV? (☐ Sí ☒ No ☐ Desconocido)
	Signos clínicos observados (☐ Fiebre ☐ Pérdida de peso ☐ Estomatitis ☐ Linfadenopatía ☐ Infecciones recurrentes ☐ Otros: _____) Pelo opaco, ojos vidriosos
Exploración clínica	T° corporal (°C) 38,2 °C
	Frecuencia cardíaca (lpm) 200 lpm
	Frecuencia respiratoria (rpm) 20 rpm
	Estado clínico general (☐ Crítico ☒ No crítico)
Diagnóstico de FeLV	Tipo de prueba realizada (☒ Inmunocromatografía ☐ ELISA ☐ PCR)
	Resultado (☒ Positivo ☐ Negativo ☐ Dudoso)
Observaciones adicionales	

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR.
MEDICINA VETERINARIA.
TEMA: DETERMINAR LA PREVALENCIA DEL VIRUS DE LEUCEMIA FELINA EN LA CIUDAD DE GUARANDA

ÍTEM	DETALLE
Datos de identificación	Código del paciente:
	Nombre del felino: Tomy
	Clínica veterinaria: de Pelos
	Fecha de atención:
Características generales del paciente	Edad (meses/años) 4 años
	Sexo (☒ Macho ☐ Hembra)
	Raza criollos
	Peso corporal (kg) 4,8 kg
	Condición corporal (☐ 1-2 ☒ 4-5 ☐ 7-9)
	Procedencia (☒ Domiciliado ☐ Semi-domiciliado ☐ Callejero)
Historial médico	¿Vacunado contra FeLV? (☐ Si ☒ No ☐ Desconocido)
	Signos clínicos observados (☐ Fiebre ☐ Pérdida de peso ☐ Estomatitis ☐ Linfadenopatía ☐ Infecciones recurrentes ☐ Otros: _____) Ninguno
Exploración clínica	T° corporal (°C) 38,8°C
	Frecuencia cardíaca (lpm) 200 lpm
	Frecuencia respiratoria (rpm) 30 rpm
	Estado clínico general (☐ Crítico ☒ No crítico)
Diagnóstico de FeLV	Tipo de prueba realizada (☒ Inmunocromatografía ☐ ELISA ☐ PCR)
	Resultado (☒ Positivo ☐ Negativo ☐ Dudoso)
Observaciones adicionales	

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR.
MEDICINA VETERINARIA.
TEMA: DETERMINAR LA PREVALENCIA DEL VIRUS DE LEUCEMIA FELINA EN LA CIUDAD DE GUARANDA

ÍTEM	DETALLE
Datos de identificación	Código del paciente:
	Nombre del felino: Choco
	Clínica veterinaria: Pets Garden
	Fecha de atención:
Características generales del paciente	Edad (meses/años) 2 años y 10 meses.
	Sexo (☒ Macho ☐ Hembra)
	Raza Mestizo
	Peso corporal (kg) 5 Kg
	Condición corporal (☐ 1-2 ☐ 4-5 ☒ 7-9)
	Procedencia (☒ Domiciliado ☐ Semi-domiciliado ☐ Callejero)
Historial médico	¿Vacunado contra FeLV? (☐ Sí ☒ No ☐ Desconocido)
	Signos clínicos observados (☐ Fiebre ☐ Pérdida de peso ☐ Estomatitis ☐ Linfadenopatía ☐ Infecciones recurrentes ☐ Otros: _____)
Exploración clínica	T° corporal (°C) 38,7 °C
	Frecuencia cardíaca (lpm) 200 lpm
	Frecuencia respiratoria (rpm) 30 rpm
	Estado clínico general (☐ Crítico ☒ No crítico)
Diagnóstico de FeLV	Tipo de prueba realizada (☒ Inmunocromatografía ☐ ELISA ☐ PCR)
	Resultado (☐ Positivo ☒ Negativo ☐ Dudoso)
Observaciones adicionales	

Anexo 5 Análisis de biometría hemática

INFORME DE ANALISIS DE HEMOGRAMA

Nombre del paciente:	Luna	ID de muestra:	310725	Especie:	Gato
Nombre del propietario:	Wendy Gordillo	Hist.clín. N.º:	30725	Género:	Hembra
Hora de análisis:	31/07/2025 14:29	Diagnóstico:		Edad:	1 Año

	Parám.	Resultado		Rango de ref.	Unidad
1	**WBC**	**6,23**		**5,50-19,50**	**10^9/L**
2	Lym%	0,588	↑	0,200-0,500	
3	Gran%	0,282	↓	0,350-0,850	
4	Mid%	0,130	↑	0,020-0,090	
5	Lym#	3,67		0,80-7,00	10^9/L
6	Gran#	1,76	↓	2,10-15,00	10^9/L
7	Mid#	0,80		0,00-1,90	10^9/L
8	**RBC**	**3,73**	↓	**4,62-10,20**	**10^12/L**
9	HGB	56	↓	85-153	g/L
10	HCT	0,180	↓	0,260-0,470	
11	MCV	48,2		38,0-54,0	fL
12	MCH	14,9		11,8-18,0	pg
13	MCHC	310		290-360	g/L
14	RDW-CV	0,179		0,160-0,230	
15	RDW-SD	35,1		26,4-43,1	fL
16	**PLT**	**82**	↓	**100-518**	**10^9/L**
17	MPV	10,9		9,9-16,3	fL
18	PDW	20,1		0,1-30,0	fL
19	PCT	0,89		0,00-8,00	mL/L

Mensaje WBC

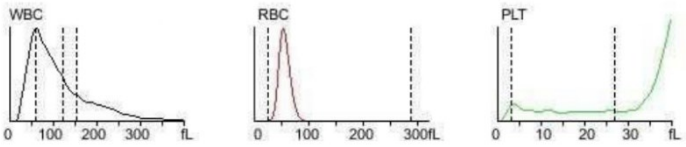
Neutropenia

Mensaje RBC

Anemia

Mensaje PLT

Mensaje Other



Hora de muestreo:	31/07/2025 14:25	Operador:	admin	Autorizador:	
Hora de entrega:	31/07/2025 14:25	Técnico de lab.:	Dario Carvajal	Hora de autorización:	
Hora del informe:	31/07/2025 14:47	Observaciones:			

***El informe es responsable de esta muestra únicamente.Si tiene alguna pregunta,contacte con nosotros en 24 horas.**

	Parám.	Resultado		Rango de ref.	Unidad
1	**WBC**	**6,23**		**5,50-19,50**	**10^9/L**
2	Lym%	0,588	↑	0,200-0,500	
3	Gran%	0,282	↓	0,350-0,850	
4	Mid%	0,130	↑	0,020-0,090	
5	Lym#	3,67		0,80-7,00	10^9/L
6	Gran#	1,76	↓	2,10-15,00	10^9/L
7	Mid#	0,80		0,00-1,90	10^9/L
8	**RBC**	**3,73**	↓	**4,62-10,20**	**10^12/L**
9	HGB	56	↓	85-153	g/L
10	HCT	0,180	↓	0,260-0,470	
11	MCV	48,2		38,0-54,0	fL
12	MCH	14,9		11,8-18,0	pg
13	MCHC	310		290-360	g/L
14	RDW-CV	0,179		0,160-0,230	
15	RDW-SD	35,1		26,4-43,1	fL
16	**PLT**	**82**	↓	**100-518**	**10^9/L**
17	MPV	10,9		9,9-16,3	fL
18	PDW	20,1		0,1-30,0	fL
19	PCT	0,89		0,00-8,00	mL/L

Mensaje WBC

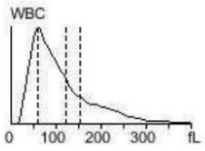
Neutropenia

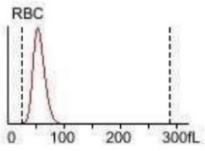
Mensaje RBC

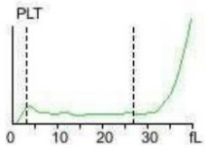
Anemia

Mensaje PLT

Mensaje Other







Hora de muestreo: 31/07/2025 14:25 Operador: admin Autorizador:

Hora de entrega: 31/07/2025 14:25 Técnico de lab.: Dario Carvajal Hora de autorización:

Hora del informe: 31/07/2025 14:47 Observaciones:

***El informe es responsable de esta muestra únicamente.Si tiene alguna pregunta,contacte con nosotros en 24 horas.**

	Parám.	Resultado		Rango de ref.	Unidad
1	**WBC**	**6,23**		**5,50-19,50**	**10^9/L**
2	Lym%	0,588	↑	0,200-0,500	
3	Gran%	0,282	↓	0,350-0,850	
4	Mid%	0,130	↑	0,020-0,090	
5	Lym#	3,67		0,80-7,00	10^9/L
6	Gran#	1,76	↓	2,10-15,00	10^9/L
7	Mid#	0,80		0,00-1,90	10^9/L
8	**RBC**	**3,73**	↓	**4,62-10,20**	**10^12/L**
9	HGB	56	↓	85-153	g/L
10	HCT	0,180	↓	0,260-0,470	
11	MCV	48,2		38,0-54,0	fL
12	MCH	14,9		11,8-18,0	pg
13	MCHC	310		290-360	g/L
14	RDW-CV	0,179		0,160-0,230	
15	RDW-SD	35,1		26,4-43,1	fL
16	**PLT**	**82**	↓	**100-518**	**10^9/L**
17	MPV	10,9		9,9-16,3	fL
18	PDW	20,1		0,1-30,0	fL
19	PCT	0,89		0,00-8,00	mL/L

Mensaje WBC

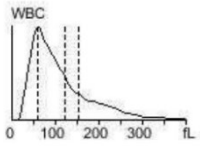
Neutropenia

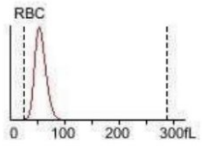
Mensaje RBC

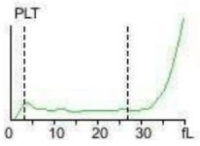
Anemia

Mensaje PLT

Mensaje Other







Hora de muestreo: 31/07/2025 14:25 Operador: admin Autorizador:

Hora de entrega: 31/07/2025 14:25 Técnico de lab.: Dario Carvajal Hora de autorización:

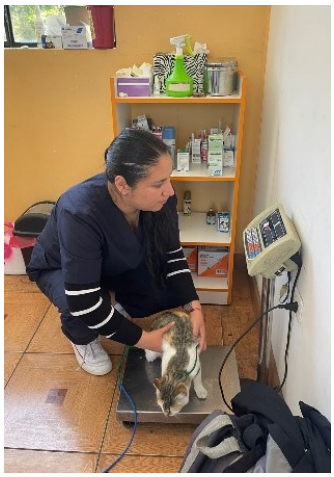
Hora del informe: 31/07/2025 14:47 Observaciones:

***El informe es responsable de esta muestra únicamente.Si tiene alguna pregunta,contacte con nosotros en 24 horas.**

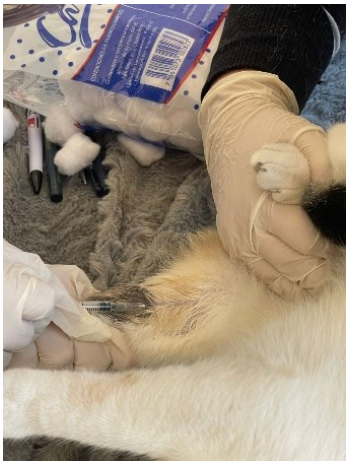
Anexo 6 Fotografías de la investigación



Recepción de la mascota



Análisis del paciente



Toma de muestra



Inmunocromatografía



Análisis del paciente



Inmunocromatografía



Toma de temperatura



Visita de campo



Respuestas de historial de vacunación

Anexo 7 Glosario de términos

Antígeno p27: Proteína estructural del núcleo del Virus de la Leucemia Felina (FeLV), considerada el principal marcador diagnóstico de la infección. Su detección en sangre mediante pruebas inmunológicas como ELISA o inmunocromatografía indica la presencia de partículas virales circulantes o viremia activa. Este antígeno es utilizado como referencia para clasificar el estado infeccioso del animal y monitorear la evolución clínica de la enfermedad.

ARN Monocatenario Positivo (+ssRNA): Tipo de ácido ribonucleico que constituye el genoma del FeLV. Este ARN de cadena simple y polaridad positiva puede funcionar directamente como ARN mensajero, permitiendo la traducción inmediata de proteínas virales. Tras su retrotranscripción a ADN mediante la enzima transcriptasa inversa, se integra al genoma de la célula hospedadora, estableciendo una infección persistente o latente.

Cápside Viral: Cubierta proteica que rodea y protege el material genético del Virus de la Leucemia Felina. Está compuesta principalmente por proteínas estructurales que forman una envoltura esférica o icosaédrica, proporcionando estabilidad al genoma y participando en los procesos de ensamblaje, liberación e infección de nuevas células susceptibles.

Citopatogenicidad: Capacidad del virus para inducir alteraciones morfológicas y funcionales en las células infectadas. En el caso del FeLV, esta propiedad se manifiesta mediante la destrucción de linfocitos, anemia no regenerativa, inmunodepresión progresiva y alteraciones neoplásicas, reflejando el grado de daño celular causado por la replicación viral.

Comorbilidad: Presencia simultánea de una o más enfermedades adicionales a la infección primaria por FeLV. Los gatos positivos al virus presentan con frecuencia infecciones secundarias bacterianas, micóticas o virales, como las causadas por el Virus de la Inmunodeficiencia Felina (FIV), debido al compromiso inmunitario progresivo que genera el FeLV.

Diagnóstico Molecular (PCR): Técnica de amplificación de ácidos nucleicos que permite detectar la presencia de ADN proviral o ARN viral del FeLV en muestras biológicas. Es un método altamente sensible y específico, capaz de identificar infecciones incluso en fases latentes o con baja carga viral, siendo una herramienta esencial para el diagnóstico confirmatorio y el seguimiento clínico.

Envoltura Lipídica: Capa externa del Virus de la Leucemia Felina compuesta por una bicapa fosfolipídica derivada de la membrana plasmática de la célula hospedadora. Esta envoltura contiene glicoproteínas virales responsables del reconocimiento de los receptores celulares, la fusión con la membrana del huésped y la entrada del virus a las células blanco.

FeLV-A: Subtipo viral original y transmisible entre los gatos, considerado la forma progenitora de los demás subtipos. Es el más prevalente y responsable del inicio de la infección. Su propagación se da principalmente por contacto directo con secreciones infectadas, como saliva o sangre.

FeLV-B: Subtipo que se origina por recombinación genética entre FeLV-A y secuencias endógenas del genoma felino. Está asociado con un mayor potencial oncogénico y con la aparición de linfomas, leucemias y otros tipos de neoplasias hematopoyéticas. Generalmente aparece en etapas avanzadas de la infección.

FeLV-C: Subtipo poco frecuente del virus, vinculado principalmente a la aparición de anemia aplásica severa. Este subtipo destruye las células precursoras eritroides de la médula ósea, provocando una disminución progresiva de los glóbulos rojos y fallos en la hematopoyesis.

FeLV-T: Variante del FeLV que afecta preferentemente a los linfocitos T, induciendo inmunosupresión profunda. Los animales infectados con este subtipo presentan infecciones oportunistas recurrentes, pérdida de peso, fiebre y signos clínicos asociados a deficiencia inmunitaria crónica.

Infección Progresiva: Estado clínico en el que el sistema inmunitario del hospedador no logra controlar la replicación del FeLV, lo que resulta en viremia persistente y elevada carga viral. Los gatos con este tipo de infección son altamente

contagiosos y presentan mayor probabilidad de desarrollar enfermedades secundarias, inmunosupresión severa y procesos neoplásicos.

Infección Regresiva: Estado en el que el sistema inmune logra controlar la replicación del Virus de leucemia felina No hay viremia detectable, pero puede persistir ADN proviral en tejidos.

Infección Latente: Forma de persistencia del virus en la que el material genético proviral se mantiene integrado en el ADN del hospedador sin expresión activa. Aunque no se detecta viremia ni signos clínicos evidentes, la infección puede reactivarse en circunstancias que comprometan la inmunidad del gato, volviendo al estado progresivo.

Oncogénesis Viral: Proceso mediante el cual el FeLV provoca la transformación neoplásica de las células del hospedador. Ocurre por inserción del genoma viral cerca de oncogenes celulares o por activación de protooncogenes, lo que conduce a proliferación descontrolada y formación de tumores malignos, especialmente linfomas y leucemias.

PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa): Método sensible y específico para detectar la presencia de secuencias genéticas virales. Permite confirmar la infección incluso en fases sin viremia.

Retrovirus: Grupo de virus al que pertenece el Virus de leucemia felina. Se caracterizan por poseer ARN como material genético y utilizar la enzima transcriptasa inversa para formar ADN que se integra al genoma del hospedador.

Transcriptasa Inversa: Enzima codificada por el Virus de leucemia felina que convierte el ARN viral en ADN de doble cadena, permitiendo su integración al ADN del hospedador felino.

Viremia: Presencia de partículas virales completas en el torrente sanguíneo. Su detección mediante pruebas de laboratorio indica infección activa y posibilidad de transmisión. En la leucemia felina, la viremia persistente se asocia con pronóstico desfavorable y progresión de la enfermedad.