



**UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN COMO REQUISITO PREVIO PARA
LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MÉDICA VETERINARIA ZOOTECNISTA**

**ANÁLISIS DE LA PRESENCIA DE LEUCEMIA VIRAL FELINA EN
GATOS QUE ASISTEN AL CENTRO VETERINARIO VELEZ**

AUTORA

XIOMARA VIVIANA VILLAO BRIONES

TUTOR

MVZ. CESAR CARRILLO CEDEÑO, MSc.

GUAYAQUIL – ECUADOR

2026



**UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECCIA
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECCIA**

APROBACIÓN DEL TUTOR

El suscrito, docente de la Universidad Agraria del Ecuador, en mi calidad de Tutor, certifico que el presente trabajo de titulación: **ANÁLISIS DE LA PRESENCIA DE LEUCEMIA VIRAL FELINA EN GATOS QUE ASISTEN AL CENTRO VETERINARIO VELEZ**, realizado por la Srta. **XIOMARA VIVIANA VILLAO BRIONES**; con cédula de identidad **N° 0927072546** de la carrera **MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECCIA**, Campus Guayaquil, ha sido orientado y revisado durante su ejecución; y cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador; por lo tanto, se aprueba la presentación del mismo.

Atentamente,

MVZ. CESAR CARRILLO CEDEÑO, MSc.

Guayaquil, 30 de enero del 2026



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECCIA
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECCIA

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Los abajo firmantes, docentes designados por el H. Consejo Directivo como miembros del Tribunal de Sustentación, aprobamos la defensa del trabajo de titulación: **“ANÁLISIS DE LA PRESENCIA DE LEUCEMIA VIRAL FELINA EN GATOS QUE ASISTEN AL CENTRO VETERINARIO VELEZ”**, realizado por la Srta. **XIOMARA VIVIANA VILLAO BRIONES**, el mismo que cumple con los requisitos exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador.

Atentamente,

MVZ. María Maridueña Zavala, M.Sc.
PRESIDENTE

Dra. Ana Campos Ortega, M.Sc.
EXAMINADOR PRINCIPAL

MVZ. César Carrillo Cedeño, M.Sc.
EXAMINADOR PRINCIPAL

Guayaquil, 09 de marzo del 2026

DEDICATORIA

Se la dedico a mis padres, mis hermanas en especial a mi mama Libel Briones por ser la que estuvo apoyándome a no rendirme y que siga adelante con este proyecto, gracias por ser esa fuente inagotable de amor

A mis abuelitas sé que desde el cielo están felices, siempre las llevo conmigo.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme las fuerzas a no rendirme y poder culminar esta meta.

A mi mama por ser incondicional en todo momento por ser ese pilar fundamental a pesar de la distancia siempre estuvo con sus palabras de aliento, este título es más tuyo que mío estoy eternamente agradecida contigo.

A mi tutor Cesar Carrillo por toda la paciencia durante este proyecto.

Autorización de Autoría Intelectual

Yo, **XIOMARA VIVIANA VILLAO BRIONES**, en calidad de autora del proyecto realizado, sobre **"ANALISIS DE LA PRESENCIA DE LEUCEMIA VIRAL FELINA EN GATOS QUE ASISTEN AI CENTRO VETERINARIO VELEZ"**, para optar el título de MÉDICA VETERINARIA ZOOTECNISTA, por la presente autorizo a la UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR, hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autora me corresponden, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8; 19 y demás pertinentes de la ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

Guayaquil, 30 de enero del 2026

XIOMARA VIVIANA VILLAO BRIONES

C.I N° 0927072546

RESUMEN

La Leucemia Viral Felina (FeLV) constituye una de las enfermedades retrovirales de mayor importancia clínica en gatos domésticos debido a su capacidad para provocar inmunosupresión, anemia, procesos neoplásicos y infecciones secundarias. El presente estudio tuvo como objetivo determinar la frecuencia de infección por FeLV en los gatos atendidos en el Centro Veterinario Vélez del Parque Chile, en la ciudad de Guayaquil, así como analizar su relación con variables biológicas y clínicas. Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal en una población de 200 felinos mediante la aplicación de pruebas serológicas tipo ELISA para la detección del antígeno p27. Los resultados revelaron que 41 gatos (20,5%) fueron positivos y 159 (79,5%) negativos. Las variables edad, sexo, estado reproductivo, sitio de permanencia, hábitos de comportamiento y alteraciones hematológicas no mostraron diferencias estadísticamente significativas con la infección, evidenciando que el virus puede afectar a individuos con características diversas. El estado vacunal fue el único factor clínico relevante, ya que no se registraron casos positivos en gatos previamente inmunizados, lo cual confirma la importancia de la vacunación como principal medida preventiva. Los hallazgos de laboratorio, tanto en la fórmula roja, blanca y plaquetaria, como en los frotis sanguíneos, presentaron variaciones que no se asociaron directamente con la presencia de la enfermedad.

Palabras clave: Leucemia Viral Felina, FeLV, prevalencia, diagnóstico, vacunación.

ABSTRACT

Feline Leukemia Virus (FeLV) is one of the most clinically significant retroviral diseases affecting domestic cats due to its ability to cause immunosuppression, anemia, neoplastic processes, and secondary infections. The objective of this study was to determine the frequency of FeLV infection in cats treated at the Vélez Veterinary Center located in Parque Chile, Guayaquil, and to analyze its relationship with biological and clinical variables. A quantitative, descriptive, and cross-sectional study was conducted in a population of 200 felines using ELISA serological tests to detect the p27 antigen. The results showed that 41 cats (20.5%) were positive and 159 (79.5%) were negative. The variables age, sex, reproductive status, living environment, behavioral habits, and hematological alterations did not present statistically significant differences with infection, demonstrating that FeLV can affect individuals with diverse characteristics. Vaccination status was the only relevant clinical factor, as no positive cases were found among previously immunized cats, confirming the importance of vaccination as the main preventive measure. Laboratory findings, including alterations in red, white, and platelet cell lines, as well as blood smear results, showed variations not directly associated with FeLV infection.

Keywords: Feline Leukemia Virus, FeLV, prevalence, diagnosis, vaccination.

Índice general

INTRODUCCIÓN	13
1.1 Antecedentes del problema	13
1.2 Planteamiento y formulación del problema	14
1.3 Justificación de la investigación	15
1.4 Delimitación de la investigación	16
1.5 Objetivo general	16
1.6 Objetivos específicos	16
1.7 Hipótesis	17
2. MARCO TEÓRICO	18
2.1. ESTADO DEL ARTE	18
2.1.1 Epidemiología y Transmisión del Virus de la Leucemia Felina (FeLV)	19
2.1.2 Avances en el Diagnóstico y Tratamiento del FeLV	20
2.1.3 Impacto del FeLV en la Salud Felina y Calidad de Vida	20
2.2. BASES TEÓRICAS.....	21
2.2.1 Resistencia y Resiliencia del FeLV en Entornos Diversos	23
2.2.2 Impacto Económico y Social de la Leucemia Viral Felina	24
2.2.3 Genética y Evolución del Virus de Leucemia Felina	25
2.2.4 Impacto del FeLV en Refugios de Animales y Colonias Felinas	26
2.2.5 Impacto Psicosocial del FeLV en Propietarios de Mascotas y Comunidades	26
2.2.6 Interacción del FeLV con Otros Patógenos en Gatos	27
2.2.7 Impacto del FeLV en la Salud General de los Gatos	28

2.2.8 Factores de Riesgo y Prevención del FeLV	29
2.2.9 Impacto del FeLV en las Estrategias de Adopción de Gatos	30
2.2.10 Avances en la Terapia Génica para el FeLV.....	31
2.3 DIAGNÓSTICO	32
2.4.1 Diagnóstico serológico (ELISA)	33
2.4.2 Diagnóstico confirmatorio e histopatológico	33
2.4.3 Hematología y frotis sanguíneo	34
2.4 MARCO LEGAL.....	34
3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	37
3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	37
3.1.1 Alcance de la investigación.....	37
3.1.2 Diseño de investigación	37
3.2 METODOLOGÍA	37
3.2.1 Variables	37
3.2.2 Matriz de Operacionalización de variables.....	38
3.3 RECOLECCIÓN DE DATOS	39
3.3.1. Recursos.....	39
3.4 MÉTODOS Y TÉCNICAS.....	40
3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA	40
3.5.1. Población	40
3.5.2. Muestra	40
3.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	40
4. RESULTADOS.....	41
4.1 FRECUENCIA DE LEUCEMIA VIRAL FELINA.....	41

4.2 FRECUENCIA SEGÚN EDAD	41
4.3 FRECUENCIA SEGÚN SEXO	42
4.4 FRECUENCIA SEGÚN ESTADO REPRODUCTIVO	42
4.5 FRECUENCIA SEGÚN SITIO DE PERMANENCIA.....	43
4.6 FRECUENCIA SEGÚN SECTOR DE PERMANENCIA	44
4.7 FRECUENCIA SEGÚN ESTADO VACUNAL	44
4.8 FRECUENCIA SEGÚN HÁBITOS DE COMPORTAMIENTO	45
4.9 FRECUENCIA SEGÚN FÓRMULA ROJA	46
4.10 FRECUENCIA SEGÚN FÓRMULA BLANCA.....	46
4.11 FRECUENCIA SEGÚN FÓRMULA PLAQUETARIA	47
4.12 FRECUENCIA SEGÚN HALLAZGOS EN FROTIS FÓRMULA ROJA	47
4.13 FRECUENCIA SEGÚN HALLAZGOS EN FROTIS FÓRMULA BLANCA.....	48
4.14 FRECUENCIA SEGÚN HALLAZGOS EN FROTIS FÓRMULA PLAQUETARIA	50
5. DISCUSIÓN	52
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	55
6.1 CONCLUSIONES	55
6.2 RECOMENDACIONES.....	56
ANEXOS.....	62
7. BIBLIOGRAFIA.....	57

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Variable dependiente	38
Tabla 2 Variables Independientes.....	38
Tabla 3 Frecuencia de Leucemia Viral Felina	41
Tabla 4 Frecuencia de infección según de la edad	41
Tabla 5 Frecuencia de infección según el sexo	42
Tabla 6 Frecuencia de infección según el estado reproductivo.....	42
Tabla 7 Frecuencia de infección según el sitio de permanencia.....	43
Tabla 8 Frecuencia de infección según el sector de permanencia.....	44
Tabla 9 Frecuencia según estado vacunal.....	44
Tabla 10 Frecuencia según hábitos de comportamiento.....	45
Tabla 11 Frecuencia según fórmula roja.....	46
Tabla 12 Frecuencia según fórmula blanca	46
Tabla 13 Frecuencia según fórmula plaquetaria	47
Tabla 14. Asociación entre Mycoplasma en frotis de fórmula roja y la infección	48
Tabla 15 Asociación entre anisocitosis en frotis de fórmula roja y la infección	48
Tabla 16 Asociación entre policromasia en frotis de fórmula roja y la infección	48
Tabla 17 Asociación entre macrocitosis en frotis de fórmula roja y la infección	49
Tabla 18 Asociación entre fórmula roja normal y la infección	49
Tabla 19 Frecuencia según hallazgos en frotis fórmula blanca.....	50
Tabla 20 Frecuencia según hallazgos en frotis fórmula plaquetaria	50

Introducción

1.1 Antecedentes del problema

La Leucemia Felina, es una enfermedad viral de alta frecuencia en la medicina veterinaria, particularmente en los gatos domésticos. Esta causada por el virus de la leucemia felina (VileF), un retrovirus, perteneciente a la familia Retroviridae, cuya principal forma de transmisión es horizontal. Esto implica que un felino portador puede infectar a otros individuos incluso antes de que manifiesten signos clínicos evidentes (Restrepo, 2019).

Entre las principales vías de contagio se encuentra el contacto con saliva, lagrimas, secreciones nasales, orina y heces, así como la transmisión mediante parásitos hematófagos. Asimismo, el virus puede transmitirse de forma vertical desde la madre al feto, a través de la placenta (De Almeida, 2019).

La prevalencia de la Leucemia Felina no es uniforme y depende de diversos factores entre ellos la edad, el estado corporal y las condiciones ambientales en las que se desarrollan los gatos (Pérez, 2020). Se ha observado que los felinos que entran en contacto con el virus antes de los cuatro meses de edad pueden desarrollar una respuesta inmunitaria eficaz e incluso eliminar el agente viral. Sin embargo, aquellos que adquieren la infección via vertical presentan mayor frecuencia infecciones persistentes (Levy, 2020)

En muchos casos, los gatos infectados no muestran signos clínicos en las etapas iniciales de la enfermedad. No obstante, el VileF representa un riesgo significativo para la vida del animal debido a la inmunosupresión que provoca, lo cual favorece la aparición de enfermedades secundarias (Valdez López, 2023). El Diagnostico de la Leucemia Felina resulta complejo, ya que el virus puede permanecer en estado latente durante periodos prolongados, alojándose en la medula ósea y otros órganos, lo que dificulta su detección temprana (Cuchiparte Huaraca, 2023).

Los signos clínicos de la Leucemia Felina incluyen fatiga, deshidratación, fiebre, pérdida de peso, dolor, vómitos y diarrea, todo resultado de la supresión del sistema inmune (Cuchiparte Huaraca, 2023).

No existe un tratamiento curativo, por lo que la vacunación es la mejor estrategia preventiva disponible (Restrepo, 2019)

Esta investigación busca comprender la epidemiología de la Leucemia Felina en los gatos que asisten al Centro Veterinario Vélez del Parque Chile, en Guayaquil.

Los hallazgos de este estudio podrían mejorar las técnicas de diagnóstico y prevención de esta enfermedad viral en los felinos domésticos.

1.2 Planteamiento y formulación del problema

1.2.1 Planteamiento del problema

Durante los últimos años, se ha visto un incremento en los casos de Leucemia Viral Felina (ViLeF) en las consultas veterinarias. Este retrovirus, enormemente transmisible y posiblemente letal, representa un reto significativo para la salud de los felinos domésticos. La falta de un tratamiento curativo eficaz hace que el enfoque principal sea la gestión paliativa de los síntomas y la prevención de la transmisión.

Este crecimiento en la prevalencia de ViLeF subraya la urgencia de realizar análisis adicionales para profundizar en el entendimiento sobre esta enfermedad. Es decisivo identificar los factores de riesgo y renovar las técnicas de diagnóstico, así como desarrollar planificación de prevención más efectivas.

El objetivo de este estudio es abordar estas necesidades. Al investigar la presencia de Leucemia Viral Felina en los gatos del Centro Veterinario Vélez del Parque Chile, en Guayaquil, se espera proporcionar información valiosa que pueda contribuir a mejorar la salud y el bienestar de los gatos afectados por esta enfermedad, y a apoyar a los veterinarios en sus esfuerzos por frenar su propagación.

1.2.2 Formulación del problema

El objetivo de este estudio es entender mejor la epidemiología de la Leucemia Viral felina en los gatos que asisten al Centro Veterinario Vélez del Parque Chile, en Guayaquil. Actualizar la información sobre la prevalencia de la enfermedad y los factores de riesgo asociados es esencial para prever futuros contagios y controlar la propagación de la enfermedad. Con esta información, esperamos contribuir a la salud y bienestar de los gatos domésticos y ayudar a los veterinarios a incrementar estrategias más seguras de prevención y diagnóstico.

1.1.2.1. Sistematización del problema

¿Está presente la Leucemia Viral Felina en los gatos que asisten al Centro Veterinario Vélez del Parque Chile?

¿Cuál es la edad más común en la que se diagnostica la Leucemia Viral Felina en estos gatos?

¿Cuáles son los signos más frecuentes en los gatos que resultan positivos a la Leucemia Viral Felina?

¿Cuál es la seroprevalencia actual de la Leucemia Viral Felina entre los gatos que visitan el Centro Veterinario Vélez del Parque Chile, en Guayaquil?

¿Cuáles son los principales factores de riesgo asociados a la transmisión de la Leucemia Viral Felina en esta población específica de gatos?

¿Existe una correlación entre la edad de los gatos y la probabilidad de ser seropositivos a la Leucemia Viral Felina en esta área de estudio?

¿Cómo afecta la Leucemia Viral Felina a la morbilidad y mortalidad de los gatos que acuden al Centro Veterinario Vélez del Parque Chile?

¿Cuáles son las vías de transmisión más comunes de la Leucemia Viral Felina en este entorno específico?

¿Existen diferencias significativas en la seroprevalencia entre los gatos que viven exclusivamente en interiores y aquellos que tienen acceso al exterior?

¿Cómo varía la seroprevalencia de la Leucemia Viral Felina en diferentes estaciones del año en el Centro Veterinario Vélez del Parque Chile?

¿Influye la castración en la frecuencia de la Leucemia Viral Felina entre los gatos que asisten al centro veterinario?

1.3 Justificación de la investigación

La Leucemia Viral Felina es una enfermedad que afecta gravemente a los gatos domésticos y, a pesar de su alta prevalencia, existe una notable escasez de información específica en nuestra región. Este trabajo se llevará a cabo en el Centro Veterinario Vélez del Parque Chile en Guayaquil, con el objetivo de abordar esta carencia de datos y mejorar el registro de casos de gatos con síntomas relacionados con esta enfermedad viral.

La información lograda a través de este estudio será de gran utilidad para la práctica veterinaria, permitiendo a los profesionales desarrollar mejores tácticas de

diagnóstico y tratamiento. Además, este estudio tiene el potencial de sensibilizar y enseñar a los propietarios de gatos sobre la importancia de la prevención de la Leucemia Viral Felina.

Desde el ámbito científico, los resultados obtenidos contribuirán al fortalecimiento del conocimiento en medicina veterinaria. Al proporcionar datos actualizados sobre la seroprevalencia y los factores de riesgo asociados a la enfermedad, este estudio ayudará a llenar las lagunas existentes en la literatura actual y proporcionará una base sólida para futuras investigaciones.

En conclusión, esta investigación busca beneficiar tanto a los felinos atendidos en el Centro Veterinario Vélez, como a la comunidad veterinaria y a los propietarios, promoviendo un manejo más adecuado de la leucemia viral felina.

1.4 Delimitación de la investigación

- **Espacio:** Centro Veterinario Vélez del Parque Chile (Guayaquil).
- **Tiempo:** El estudio fue de 2 meses
- **Población:** Felinos que asistieron para consulta en el Centro Veterinario Vélez del Parque Chile – (Guayaquil)

1.5 Objetivo general

Analizar la presencia de Leucemia Viral Felina en gatos que asisten al Centro Veterinario Vélez del Parque Chile en Guayaquil.

1.6 Objetivos específicos

- Determinar la frecuencia de Leucemia Viral Felina en los gatos que asisten al Centro Veterinario Vélez del Parque Chile en Guayaquil.
- Relacionar la presencia de la enfermedad con factores como la edad, sexo, raza y el sector donde viven los gatos.
- Correlacionar la presencia de Leucemia Viral Felina con los hallazgos en el hemograma de los gatos analizados.

1.7 Hipótesis

En el Centro Veterinario Vélez del Parque Chile, en Guayaquil, hay una alta presencia de Leucemia Viral Felina cuya prevalencia exacta se desconoce. Además, se plantea que la seroprevalencia de esta enfermedad está relacionada con diversas variables del animal y su entorno, lo que facilita la propagación del virus y complica las estrategias de prevención y control.

2. Marco teórico

2.1. Estado del arte

El virus de leucemia viral felina (FeLV) se reconoce como una de las enfermedades infecciosas de mayor incidencia en la población felina a nivel mundial (Ospina Vallenias, 2022). En el contexto ecuatoriano, se ha reportado una prevalencia aproximada del 3.75%, lo que evidencia la importancia de implementar medidas de control para disminuir el impacto negativo de esta enfermedad de los gatos (Galindo Avilés, 2022). Entre los principales retos en el manejo de FeLV se encuentra la limitada disponibilidad de vacunas comerciales, situación que resalta la necesidad de profundizar en el estudio de sus efectos y promover activamente la vacunación responsable entre los propietarios felinos (Galindo Avilés, 2022).

En las etapas iniciales de la infección, una proporción considerable de gatos no presenta manifestaciones clínicas evidentes; sin embargo, la enfermedad puede evolucionar de forma fatal debido a las comorbilidades asociadas a la inmunosupresión que provoca el virus (Valdez López, 2023). La diversidad de signos clínicos y el carácter subclínico de algunas lesiones obligan al uso de métodos diagnósticos complementarios, como la biometría hemática, las pruebas de ELISA y el análisis histopatológico, con el fin de lograr una detección oportuna. En este sentido, se recomienda considerar como potencialmente infectados a todos los gatos que acuden a consulta veterinaria, especialmente aquellos con antecedentes de enfermedades recurrentes (Gómez Velázquez, 2019).

Actualmente, no existe un tratamiento definitivo que erradique la Leucemia Viral Felina; por ello la prevención constituye la principal estrategia de control, siendo la vacunación el método más eficaz disponible (Ñacari Enciso, 2022). Se ha documentado que cerca del 90% de los gatitos nacidos de madres FeLV positivas también resultan infectados, mientras que el riesgo se reduce significativamente hasta aproximadamente un 2%, cuando la madre presenta una infección latente (Rázuri, 2021). Una vez establecida la infección, el virus persiste durante toda la vida del animal, lo que refuerza la importancia de las medidas preventivas (Rázuri, 2021).

Resulta fundamental implementar programas integrales de control y prevención frente al FeLV mediante esquemas de vacunación adecuados, ya que estas estrategias contribuyen a una reducción significativa de la prevalencia de la

enfermedad (Gómez Velázquez, 2019). Investigaciones recientes indican que, en las últimas décadas, la frecuencia del virus de la leucemia felina ha disminuido gracias a los avances en las pruebas diagnósticas y a la aplicación de programas de inmunización eficaces (Smith, 2020). No obstante, en determinadas regiones la prevalencia continúa siendo elevada, alcanzando valores superiores al 20% en zonas específicas el problema persiste a nivel sanitario (Jones, 2021)

La transmisión del virus se produce principalmente por el contacto directo entre felinos, especialmente durante comportamientos como el acicalamiento mutuo y las mordeduras. Asimismo los gatos jóvenes y aquellos con hábitos de deambulaci3n libre tienen un mayor riesgo de contraer la infecci3n, debido a una mayor exposici3n a animales infectados (Brown, 2019).

En s3ntesis, a pesar de los avances logrados en el diagn3stico y la prevenci3n del FeLV, esta enfermedad continu3 representando una amenaza relevante para la salud de la poblaci3n felina. Por ello es indispensable mantener sistemas de vigilancia constante y reforzar programas de vacunaci3n con el objetivo de limitar su propagaci3n y reducir su impacto epidemiol3gico (Mart3nez, 2023).

2.1.1 Epidemiolog3a y Transmisi3n del Virus de la Leucemia Felina (FeLV)

El virus de la leucemia felina presenta una distribuci3n mundial y afecta a gatos de diferentes edades y condiciones fisiol3gicas. La principal v3a de transmisi3n es el contacto directo entre animales, particularmente a trav3s del acicalamiento social y las mordeduras. Asimismo, la permanencia prolongada de los felinos en ambientes contaminados puede favorecer la diseminaci3n del virus (Restrepo, 2019). En Ecuador, investigaciones recientes han reportado una prevalencia aproximada del 3.75%, lo que evidencia la necesidad de fortalecer las estrategias de control con el fin de reducir la propagaci3n de la enfermedad en la poblaci3n felina (Ospina Vallenias, 2022). Estos hallazgos resaltan la importancia de implementar medidas preventivas m3s frente al FeLV.

La transmisi3n del FeLV tambi3n se ve influenciada por factores como la densidad poblacional, el comportamiento social de los gatos y las condiciones ambientales. Se ha observado que los gatos j3venes y aquellos con acceso al exterior presentan una mayor probabilidad de infecci3n (Brown, 2019). Adem3s, el virus puede transmitirse de forma vertical desde una madre infectada a sus cr3as,

incrementando así el riesgo de prevalencia en poblaciones felinas cerradas (Rázuri, 2021).

2.1.2 Avances en el Diagnóstico y Tratamiento del FeLV

Las guías publicadas en el 2020 de la American Association of Feline Practitioners (AAFP) establecen lineamientos claros para la prevención, el diagnóstico y manejo del FeLV. En estas guías se destaca el uso de pruebas como ELISA y PCR, consideradas métodos confiables para la detección del virus (American Association of Feline Practitioners., 2020).

La aplicación de estas herramientas diagnosticas permite una identificación temprana de la infección, lo que resulta fundamental para la implementación oportuna de medidas de control y para la reducción del riesgo de transmisión dentro de la población felina.

Si bien hasta el momento no se dispone de un tratamiento curativo para el FeLV, lo avances en el desarrollo de vacunas ha sido relevantes. Las formulaciones actuales proporcionan una protección eficaz frente al virus y constituyen un pilar esencial en la prevención de la enfermedad (Smith, 2020). En este contexto, la aplicación de programas de vacunación a gran escala junto con la educación de los propietarios de felinos sobre la importancia de la inmunización, representa una estrategia clave para reducir la incidencia de FeLV en la población felina.

Por otro lado, estudios recientes han evaluado nuevas alternativas terapéuticas, entre las que se incluyen el uso de fármacos antivirales y distintos enfoques de manejo clínico. Estas estrategias podrían contribuir a mejorar la calidad de vida de los gatos infectados y a prolongar su supervivencia (Martínez, 2023). Sin embargo, a pesar de estos avances, la prevención mediante la vacunación continúa siendo la medida más eficaz para el control y la reducción de la propagación del FeLV.

2.1.3 Impacto del FeLV en la Salud Felina y Calidad de Vida

La infección por el virus de la leucemia felina provoca efectos importantes tanto en la salud general como en la calidad de vida de los gatos afectados. Los animales que resultan positivos al FeLV presentan una mayor susceptibilidad al desarrollo de enfermedades secundarias debido al debilitamiento del sistema inmunológico causado por el virus. (Journal, 2025). Esta condición afecta negativamente su bienestar y reduce su expectativa de vida (Hartmann, 2020). Estas enfermedades

pueden incluir infecciones bacterianas, virales y fúngicas, así como cánceres como el linfoma (Hartmann, 2020).

La infección por el virus de la leucemia felina puede afectar de manera considerable la calidad de vida los gatos positivos. Las manifestaciones clínicas asociadas al FeLV son variables y pueden ir desde signos leves como fiebre, apatía y disminución del apetito, hasta cuadros más severos que incluyen anemia, leucopenia y linfadenopatía (Little, 2019). Estas alteraciones clínicas pueden generar una reducción importante en la expectativa de vida de los animales afectados (Little, 2019)

El manejo clínico de gatos infectados con FeLV requiere una atención integral, orientada no solo el control de la infección viral, sino también la prevención y monitoreo y tratamiento de las enfermedades secundarias que se pueden desarrollarse como consecuencia de la inmunosupresión. Dentro de este enfoque terapéutico se contempla el uso de medicamentos antivirales, antibióticos y terapias de soporte, con el objetivo mejorar el bienestar general y prolongar la supervivencia de los felinos afectados (Levy, 2020).

2.2. Bases teóricas

La leucemia viral felina es una enfermedad infectocontagiosa de origen viral, causada por un retrovirus de ARN que pertenece a la familia Retroviridae. Este agente patógeno afecta tanto a felinos domésticos y silvestres en diversas regiones del mundo, siendo responsable de múltiples alteraciones clínicas de importancia veterinaria la principal vía de transmisión es horizontal, produciéndose mediante el contacto directo entre animales infectados y gatos susceptibles (García, 2021).

Diversos factores relacionados con el estilo de vida de los felinos, como el deambular sin control, la alta densidad poblacional, el hacinamiento y las deficiencias en las prácticas de higiene, favorecen la propagación del virus. Estas condiciones incrementan la incidencia de la enfermedad y explican la frecuencia de casos observados en la práctica clínica diaria, donde resulta fundamental considerar a cada gato como posible portador del virus (Smith, 2020).

El virus de la ViLeF se compone de una diversidad de proteínas, entre ellas la p15E, considerada un mediador para la producción de inmunosupresión y anemia; y la glicoproteína 70, responsable del ingreso del virus a la célula y que facilita la detección por medio de kits comerciales (Martínez, 2023). De manera general, la

infección por el virus de la leucemia felina puede desencadenarse diversas alteraciones patológicas entre las que se incluyen enfermedades proliferativas como linfomas y leucemias. Asimismo, el FeLV se asocia con procesos degenerativos y neoplásicas que cursan con inmunosupresión, tales como las anemias no regenerativas, lo que compromete gravemente la salud del animal afectado (De La Fuente, 2020).

La transmisión del virus de la leucemia felina ocurre con facilidad a través del contacto directo entre animales. La vía de infección más frecuente es la horizontal, mediante la exposición de fluidos corporales como saliva, lágrimas, secreción nasal, orina y heces, así como a través de parásitos hematófagos, la vía galactófora y las transfusiones sanguíneas. Además, existen mecanismos indirectos de contagio como el uso compartido de alimentos y utensilios contaminados, y la transmisión vertical a través de la placenta durante la gestación (Brown, 2019).

Aunque la incidencia exacta de la enfermedad no ha sido determinada con precisión, se reconoce que el FeLV es responsable de múltiples patologías en los gatos, debido a la inmunosupresión que provoca. Esta condición predispone al animal a infecciones oportunistas, favorece el desarrollo de neoplasias y genera trastornos mieloproliferativos. Como consecuencia, los cuadros clínicos con signos inespecíficos y variables, lo que dificulta el diagnóstico temprano de la enfermedad (García, 2021).

En relación con el diagnóstico, resulta complejo establecer una asociación directa entre los signos clínicos y la infección por FeLV, por lo que se recomienda el empleo de pruebas serológicas para confirmar la presencia del virus. Los felinos que manifiestan signos compatibles con estas patologías deben ser evaluados mediante estudios serológicos, especialmente considerando que la principal medida de protección consiste en evitar la exposición a animales seropositivos al virus de la inmunodeficiencia felina (VIF) y al (ViLeF) (Hartmann, 2020). Entre las herramientas diagnósticas disponibles se encuentran diversos kits comerciales inmunocromatográficos basados en la técnica de ELISA los cuales se utilizan de forma rutinaria en la práctica clínica veterinaria (Levy, 2020). Otras pruebas incluyen la inmunofluorescencia indirecta (IFI), la PCR y el cultivo viral como estándar de oro (Martínez, 2023). Estas pruebas generalmente no son accesibles debido a los

costos y la falta de disponibilidad en laboratorios en varias regiones del mundo (Plaza Orbe, 2023).

El tratamiento de esta enfermedad es sintomático y paliativo, lo que implica tratar los signos presentados por los pacientes. Esto incluye tratamiento específico para desórdenes neoplásicos o degenerativos, así como terapia de apoyo para evitar enfermedades oportunistas y el decaimiento del individuo (García, 2021). También se recomiendan acciones adicionales como mantener una buena nutrición y promover un estilo de vida saludable. Los tratamientos complementarios incluyen el uso de eritropoyetina humana en caso de anemia no regenerativa y protocolos de quimioterapia para linfomas causados por ViLeF (Palmero, 2023).

Entre los tratamientos farmacológicos existentes para controlar la carga viral, se encuentran los inmunomoduladores o estimuladores de interferón (Levy, 2020). Estos fármacos tienen tres funciones: 1) disminuyen la velocidad de proliferación de células infectadas; 2) reducen sus alteraciones estructurales y funcionales; y 3) inducen la síntesis de proteínas que activan endonucleasas para degradar el ARN mensajero del virus (Levy, 2020).

Respecto a la prevención, la vacunación es una herramienta crucial para inducir inmunidad en animales susceptibles. Además, la esterilización felina puede reducir riesgos. Otras medidas preventivas incluyen el aislamiento de los gatos para evitar el contacto con el virus, evitar el hacinamiento y la sobrepoblación felina (Ramírez, 2020).

2.2.1 Resistencia y Resiliencia del FeLV en Entornos Diversos

El virus de la leucemia felina presenta una destacada capacidad de adaptación y resistencia en distintos tipos de entornos. Esta característica le permite mantenerse viable fuera del hospedador durante un período relativamente prolongado, especialmente cuando se encuentra en condiciones favorables como ambientes húmedos o con presencia de materia orgánica. De acuerdo con (Smith, 2020) el FeLV puede permanecer activo en superficies contaminadas durante varios días, lo que incrementa el riesgo de transmisión indirecta. Por esta razón, resulta fundamental aplicar medidas de higiene estrictas y realizar una desinfección adecuada de los espacios frecuentados por gatos infectados. (Cunningham, 2024)

La resiliencia del FeLV también se ve influida por diversos factores ambientales. Investigaciones realizadas por (Johnson, 2021) indican que la estabilidad del virus puede verse significativamente reducida por la temperatura y la exposición a la luz solar directa. Altas temperaturas y la radiación UV pueden inactivar el virus en pocas horas, lo que sugiere que la exposición controlada a estos factores puede ser una estrategia eficaz para disminuir la carga viral en espacios cerrados. (Tanaka, 2023)

Asimismo, la densidad de población y el comportamiento social de los gatos desempeñan un papel determinante en la propagación del FeLV. En lugares con alta concentración de población felina, como refugios o colonias urbanas, el contacto cercano y frecuente entre individuos facilita la transmisión del virus (Brown, 2019). La implementación de medidas de control poblacional, como la esterilización y la promoción de adopciones, puede ayudar a reducir estos riesgos y limitar la desaminación del FeLV en comunidades felinas.

2.2.2 Impacto Económico y Social de la Leucemia Viral Felina

El impacto económico de la leucemia viral felina es significativo, tanto para los propietarios de mascotas como para las clínicas veterinarias. El tratamiento y manejo de gatos infectados requiere un compromiso financiero considerable debido a los costos asociados con las pruebas diagnósticas, terapias de apoyo y medicamentos. Según un estudio de la Universidad de Veterinaria de Londres (Taylor, 2022) el costo promedio de manejar un caso de FeLV puede superar los \$1,000 anuales, lo que representa una carga económica considerable para los propietarios.

Además del impacto económico directo, la enfermedad también afecta emocionalmente a los dueños de gatos. La necesidad de cuidados constantes, el riesgo de pérdida de la mascota y la incertidumbre sobre la progresión de la enfermedad pueden causar un estrés significativo en los propietarios (Little, 2019). La educación y el apoyo emocional a los dueños de gatos infectados son aspectos cruciales que deben abordarse para mejorar el bienestar tanto de los animales como de sus cuidadores. (Evans K. D., 2020)

Desde una perspectiva social, la prevalencia de FeLV también influye en las prácticas comunitarias de manejo de gatos. En muchas comunidades,

especialmente aquellas con una alta concentración de gatos callejeros, la implementación de programas de vacunación y control de la población felina es esencial para reducir la incidencia de la enfermedad. Estos programas no solo benefician la salud de los gatos, sino que también ayudan a mejorar la convivencia y la percepción de la población hacia estos animales (Hartmann, 2020). La colaboración entre autoridades locales, veterinarios y organizaciones de bienestar animal es fundamental para el éxito de estas iniciativas.

2.2.3 Genética y Evolución del Virus de Leucemia Felina

La comprensión de la genética y evolución del FeLV es esencial para el desarrollo de estrategias efectivas de control y tratamiento. Estudios recientes han demostrado que el FeLV tiene una alta tasa de mutación, lo que le permite adaptarse rápidamente a diferentes huéspedes y condiciones ambientales (Muirden, 2021). Este aspecto genético del virus contribuye a su capacidad para evadir el sistema inmunológico del huésped y desarrollar resistencia a ciertos tratamientos. (Springer, 2024). La secuenciación del genoma del FeLV ha revelado variaciones significativas entre diferentes cepas, lo que sugiere una evolución continua del virus en respuesta a presiones selectivas Sarkar et al. (Sarkar, 2020).

Las investigaciones sobre la evolución del FeLV también han identificado varios subtipos del virus, cada uno con características biológicas y patogénicas únicas. Por ejemplo, el FeLV-A es el subtipo más común y es responsable de la mayoría de las infecciones iniciales, mientras que el FeLV-B y FeLV-C suelen surgir de mutaciones dentro del huésped y están asociados con enfermedades más graves, como linfomas y anemias aplásicas (Onions, 2019). Comprender la diversidad genética del FeLV es crucial para el desarrollo de diagnósticos precisos y vacunas efectivas que puedan proteger contra múltiples variantes del virus.

Además, la evolución del FeLV está influenciada por la coevolución con su huésped. Los estudios han mostrado que ciertos gatos pueden desarrollar una resistencia natural al virus, lo que sugiere la existencia de factores genéticos del huésped que afectan la susceptibilidad a la infección (Spencer, 2018). Esta información es valiosa para el desarrollo de estrategias de cría selectiva en poblaciones felinas, con el objetivo de aumentar la resistencia genética al FeLV y reducir la prevalencia de la enfermedad a largo plazo.

2.2.4 Impacto del FeLV en Refugios de Animales y Colonias Felinas

El impacto del FeLV en refugios de animales y colonias felinas es una preocupación significativa debido a la naturaleza altamente contagiosa del virus y la densidad de población en estos entornos. En los refugios, los gatos están en estrecho contacto unos con otros, lo que facilita la transmisión del FeLV. Los refugios deben implementar estrictas medidas de bioseguridad, incluidas la cuarentena y las pruebas regulares de FeLV, para prevenir brotes de la enfermedad (Hartmann, 2020).

La gestión de colonias felinas también presenta desafíos únicos debido a la presencia de gatos callejeros y semi-salvajes que pueden ser portadores del FeLV. Las colonias felinas a menudo no reciben la atención médica adecuada, lo que aumenta el riesgo de propagación del virus entre los gatos. Los programas de Trampa, Esterilización y Retorno (TNR) han demostrado ser efectivos para controlar la población felina y reducir la transmisión del FeLV en colonias (Levy, 2020). Estos programas implican capturar gatos callejeros, esterilizarlos, vacunarlos y devolverlos a su hábitat, lo que ayuda a controlar la población y mejorar la salud general de la colonia.

Además, la educación y concienciación de la comunidad son cruciales para abordar el impacto del FeLV en refugios y colonias. Los voluntarios y administradores de refugios deben estar capacitados para manejar adecuadamente a los gatos infectados y prevenir la transmisión. Asimismo, las campañas de concienciación pública pueden fomentar la adopción responsable y la importancia de las pruebas y la vacunación contra el FeLV.

2.2.5 Impacto Psicosocial del FeLV en Propietarios de Mascotas y Comunidades

El diagnóstico de FeLV en una mascota no solo afecta la salud del animal, sino que también tiene un impacto significativo en el bienestar emocional de los propietarios. La leucemia viral felina es una enfermedad devastadora que a menudo lleva a los dueños a enfrentar decisiones difíciles sobre el manejo y cuidado de sus mascotas (Taylor, 2022). Los sentimientos de ansiedad, tristeza y culpa son comunes entre los propietarios de gatos infectados, lo que puede afectar su calidad de vida y bienestar emocional (Levy, 2020). El apoyo psicológico y el

asesoramiento pueden ser herramientas valiosas para ayudar a los dueños a manejar el estrés y la angustia asociados con el cuidado de un gato con FeLV.

El FeLV también puede tener un impacto significativo en la dinámica de las comunidades, especialmente en áreas con grandes poblaciones de gatos callejeros y ferales. La propagación del virus puede generar preocupación entre los residentes sobre la salud y el bienestar de la población felina local. (Evans K. M., 2020) Los programas comunitarios de educación y concienciación sobre FeLV son esenciales para fomentar una comprensión adecuada de la enfermedad y reducir el estigma asociado con los gatos infectados (Little, 2019). Además, estos programas pueden promover la participación comunitaria en iniciativas de control y prevención, como la esterilización y la vacunación.

Desde una perspectiva social, la gestión efectiva del FeLV en comunidades requiere una colaboración estrecha entre veterinarios, organizaciones de bienestar animal y autoridades locales. Los refugios y clínicas veterinarias desempeñan un papel crucial en la identificación y tratamiento de gatos infectados, así como en la implementación de medidas preventivas (Hartmann, 2020). Las campañas de adopción y los programas de Trampa, Esterilización y Retorno (TNR) pueden ayudar a controlar la población felina y prevenir la propagación del FeLV, mejorando tanto la salud animal como la percepción pública de los gatos en la comunidad (Levy, 2020)

2.2.6 Interacción del FeLV con Otros Patógenos en Gatos

El FeLV no solo causa enfermedades por sí mismo, sino que también interactúa con otros patógenos, exacerbando la gravedad de diversas infecciones en gatos. La inmunosupresión inducida por el FeLV hace que los gatos infectados sean más susceptibles a otras infecciones, tanto bacterianas como virales. Un estudio reciente de (García, 2021) encontró que los gatos con FeLV tienen una mayor probabilidad de coinfección con el virus de inmunodeficiencia felina (FIV), lo que agrava los síntomas clínicos y complica el tratamiento. Estas coinfecciones pueden llevar a un deterioro más rápido de la salud del gato y a una mayor tasa de mortalidad.

La interacción del FeLV con otros patógenos también puede influir en la respuesta del sistema inmunológico del gato. Según (Johnson, 2021), los gatos con coinfecciones por FeLV y otros virus tienden a mostrar una respuesta inmunológica

más débil, lo que facilita la propagación de infecciones secundarias. Este efecto inmunosupresor se observa en el aumento de infecciones oportunistas, como las infecciones bacterianas y micóticas, que normalmente serían controladas por un sistema inmunológico saludable. Además, la presencia de FeLV puede alterar la eficacia de las vacunas, lo que representa un desafío adicional para la prevención de otras enfermedades infecciosas en gatos.

El manejo de gatos con coinfecciones por FeLV requiere un enfoque integral que incluya la identificación y tratamiento de todos los patógenos presentes. Los veterinarios deben estar atentos a los signos de coinfección y utilizar pruebas diagnósticas adecuadas para detectar la presencia de múltiples patógenos (Levy, 2020). El tratamiento puede incluir una combinación de terapias antivirales, antibióticos y medidas de soporte para fortalecer el sistema inmunológico del gato. Además, la investigación continua sobre la interacción del FeLV con otros patógenos es crucial para desarrollar mejores estrategias de manejo y tratamiento para gatos afectados.

2.2.7 Impacto del FeLV en la Salud General de los Gatos

El FeLV no solo afecta al sistema inmunológico de los gatos, sino que también tiene un impacto significativo en su salud general. La inmunosupresión causada por el FeLV hace que los gatos sean más susceptibles a una variedad de infecciones, incluyendo infecciones bacterianas, virales, fúngicas y protozoarias. Esto puede llevar a una mayor incidencia de enfermedades respiratorias, infecciones dentales y otras complicaciones de salud que pueden afectar la calidad de vida del gato. Además, los gatos con FeLV tienen un mayor riesgo de desarrollar cánceres como leucemia y linfoma, lo que puede acortar significativamente su esperanza de vida (Diesel, 2024).

La salud general de los gatos con FeLV también se ve afectada por la disminución de la producción de células sanguíneas en la médula ósea, lo que puede llevar a anemia, neutropenia y trombocitopenia. Estas condiciones pueden causar debilidad, fatiga y mayor susceptibilidad a lesiones e infecciones. Además, la inmunosupresión puede dificultar la respuesta del cuerpo a las vacunas, lo que hace que la prevención de otras enfermedades sea más complicada. Por lo tanto, el manejo de los gatos con FeLV requiere un enfoque integral que incluya la

prevención y tratamiento de infecciones secundarias, así como el monitoreo regular de la salud general del gato (Diesel, 2024).

El impacto del FeLV en la salud general de los gatos subraya la importancia de la detección temprana y el manejo adecuado de la enfermedad. Los veterinarios deben realizar pruebas regulares para detectar el FeLV en gatos que muestran síntomas de enfermedad o que tienen un historial de exposición al virus. Una vez diagnosticado, el tratamiento puede incluir medicamentos antivirales, antibióticos para infecciones secundarias y medidas de soporte para mejorar la salud general del gato. Además, la educación de los propietarios sobre la importancia de la higiene, la nutrición adecuada y el manejo de infecciones es crucial para mejorar los resultados de salud en gatos con FeLV (Diesel, 2024).

2.2.8 Factores de Riesgo y Prevención del FeLV

El virus de la leucemia felina (FeLV) es una de las principales causas de enfermedad en gatos, y su transmisión puede ser facilitada por varios factores de riesgo. Los gatos jóvenes, especialmente aquellos menores de un año tienen un sistema inmunológico menos desarrollado y son más susceptibles a la infección por FeLV debido a esta vulnerabilidad (Diesel, 2024).. Además, los gatos que tienen acceso al exterior y que interactúan con otros gatos tienen un mayor riesgo de contraer el virus a través de mordeduras, arañazos y acicalamiento mutuo. La densidad poblacional también juega un papel importante, ya que, en entornos con alta densidad de gatos, como refugios y colonias de gatos, la transmisión del virus es más probable debido al contacto cercano y constante entre los animales (Diesel, 2024)

La prevención del FeLV se basa principalmente en la vacunación y la gestión adecuada del entorno del gato. La vacunación es la herramienta más eficaz para prevenir la infección y debe ser administrada a todos los gatos que tienen un riesgo potencial de exposición al virus. Es especialmente importante vacunar a los gatos que tienen acceso al exterior, que viven en hogares con múltiples gatos, o que residen en áreas con alta prevalencia de FeLV. Además, la vacunación debe ser complementada con pruebas regulares de FeLV, particularmente en gatos recién adoptados o que provienen de refugios (Day, 2024)

Otras medidas preventivas incluyen mantener a los gatos infectados separados de los gatos sanos, mejorar las prácticas de higiene y saneamiento, y educar a los

propietarios sobre la importancia de la vacunación y el control de la población felina. La esterilización de gatos puede reducir el comportamiento de vagabundeo y las peleas, disminuyendo así el riesgo de transmisión del virus. Además, el monitoreo regular de la salud del gato y la identificación temprana de infecciones pueden mejorar significativamente el pronóstico y la calidad de vida de los gatos infectados con FeLV (Diesel, 2024).

El impacto del FeLV en la salud general de los gatos subraya la importancia de la detección temprana y el manejo adecuado de la enfermedad. Los veterinarios deben realizar pruebas regulares para detectar el FeLV en gatos que muestran síntomas de enfermedad o que tienen un historial de exposición al virus. Una vez diagnosticado, el tratamiento puede incluir medicamentos antivirales, antibióticos para infecciones secundarias y medidas de soporte para mejorar la salud general del gato. Además, la educación de los propietarios sobre la importancia de la higiene, la nutrición adecuada y el manejo de infecciones es crucial para mejorar los resultados de salud en gatos con FeLV (Diesel, 2024).

2.2.9 Impacto del FeLV en las Estrategias de Adopción de Gatos

El virus de la leucemia felina (FeLV) ejerce una influencia relevante en las estrategias de adopción de gatos, tanto en refugios como en programas de adopción individual. Las organizaciones de protección animal deben aplicar medidas específicas para la identificación y el manejo de los gatos infectados, lo que generalmente incluye la realización periódica de pruebas diagnósticas y la separación de animales positivos de aquellos clínicamente sanos (Dezubiria, 2023). Estas prácticas son esenciales para prevenir la propagación del virus dentro del refugio y asegurar la salud de todos los gatos alojados. Sin embargo, también presentan desafíos logísticos y financieros que pueden limitar la capacidad de los refugios para manejar grandes poblaciones de gatos.

Asimismo el estigma asociado con el FeLV representa una barrera importante para la adopción de gatos infectados. Muchas personas muestran reticencia a adoptar un gato con FeLV debido a preocupaciones sobre la salud y la longevidad del animal, así como los costos potenciales del tratamiento médico (Dezubiria, 2023). Como consecuencia, los gatos positivos a FeLV suelen permanecer mas tiempo y, en los refugios y las organizaciones de adopción ofrezcan información

precisa y educativa, que permita reducir perjuicios y permita promover una adopción responsable basada en conocimiento. (Gomez, 2023)

Las estrategias de adopción exitosas para gatos con FeLV suelen incluir la creación de programas de adopción especializados que se centran en encontrar hogares apropiados y bien informados para estos gatos. Algunas organizaciones de bienestar animal también ofrecen apoyo adicional, como asistencia médica y asesoramiento post-adopción, para ayudar a los nuevos propietarios a manejar la enfermedad (Dezubiria, 2023). Este enfoque no solo mejora las oportunidades de adopción para los gatos con FeLV, sino que también garantiza que reciban el cuidado adecuado en sus nuevos hogares.

Además, la educación y la sensibilización de la comunidad son fundamentales para cambiar las percepciones sobre los gatos con FeLV y promover una adopción más inclusiva. Las campañas de concienciación pueden resaltar los cuidados necesarios y la posibilidad de que los gatos con FeLV vivan vidas largas y saludables con el manejo adecuado (Dezubiria, 2023). Iniciativas comunitarias, como eventos de adopción y talleres educativos, pueden ayudar a desmitificar el FeLV y alentar a más personas a considerar la adopción de estos gatos especiales.

2.2.10 Avances en la Terapia Génica para el FeLV

En los últimos años, la terapia génica ha sido considerada una alternativa innovadora para el tratamiento de distintas enfermedades virales, incluyendo el virus, entre ellas la leucemia viral felina (FeLV). Esta estrategia se fundamenta en la modificación del material genético del virus o del huésped para combatir la infección. Recientemente, se han desarrollado vectores virales que pueden introducir genes terapéuticos en las células felinas, con el objetivo de reducir la replicación del FeLV y fortalecer la respuesta inmunitaria del animal (Johnson, 2021).

Diversos estudios preclínicos han mostrado resultados alentadores en relación con la aplicación de la terapia genética frente al FeLV han demostrado ser prometedores en estudios preclínicos. Un estudio reciente realizado por (García, 2021) empleo un vector lentiviral para incorporar un gen codificante de una proteína con actividad antiviral en las células de gatos infectados. Los resultados mostraron una reducción significativa en la carga viral y una mejora en la salud general de los

gatos tratados. Estos hallazgos sugieren que la terapia génica podría ofrecer una nueva herramienta poderosa en el arsenal contra el FeLV, aunque aún se requiere más investigación para validar estos resultados en ensayos clínicos.

Además de los vectores lentivirales, otras tecnologías de edición genética como CRISPR-Cas9 también están siendo exploradas para el tratamiento del FeLV. La tecnología CRISPR permite la edición precisa del genoma del virus, lo que podría potencialmente eliminar la infección o reducir la capacidad del virus para replicarse (Martínez, 2023). Esta estrategia ofrece la ventaja de ser altamente específica y de tener el potencial de proporcionar una cura permanente para los gatos infectados con FeLV. Sin embargo, la implementación de CRISPR en la práctica clínica enfrenta desafíos técnicos y éticos que deben ser abordados.

La terapia génica representa un avance emocionante en el campo de la medicina veterinaria, y su aplicación en el tratamiento del FeLV podría revolucionar la manera en que se maneja esta enfermedad. Si bien aún se encuentra en las etapas iniciales de desarrollo, los avances tecnológicos y científicos continúan abriendo nuevas posibilidades para el control y tratamiento del FeLV. Es fundamental que los investigadores sigan explorando estas tecnologías y que se realicen ensayos clínicos para evaluar su seguridad y eficacia en gatos (Johnson, 2021).

2.3 Diagnóstico

El diagnóstico de la Leucemia Viral Felina (FeLV) constituye un paso esencial para establecer un protocolo clínico adecuado y garantizar el pronóstico y abordaje del paciente felino. Ante la sospecha de esta enfermedad, el examen clínico debe iniciarse con una anamnesis completa que explore antecedentes de exposición a otros felinos, hábitos de vida, historial vacunal y signos compatibles con inmunosupresión. Posteriormente, la exploración física permitirá identificar hallazgos como fiebre, palidez de mucosas, linfadenopatías, pérdida de peso o alteraciones respiratorias, los cuales orientan hacia la posibilidad de infección retroviral. Una vez establecido un cuadro clínico compatible, se procede a pruebas complementarias que confirman la presencia del virus. El diagnóstico clínico, hematológico, serológico y molecular constituye el eje central para delimitar el estado infeccioso del gato y seleccionar el manejo más adecuado, garantizando calidad de vida y disminuyendo la transmisión a otros felinos.

2.4.1 Diagnóstico serológico (ELISA)

Las pruebas serológicas representan el método diagnóstico de primera línea para la detección de FeLV por su accesibilidad, rapidez y buena sensibilidad. La técnica más empleada es el ensayo inmunocromatográfico o ELISA, que permite identificar el antígeno p27 circulante en sangre. Esta prueba puede realizarse en suero, plasma o sangre total, y es considerada un método confiable para el tamizaje inicial. Las pruebas ELISA no requieren anestesia, son económicas, mínimamente invasivas y ofrecen resultados en pocos minutos, por lo que constituyen una herramienta indispensable en la consulta diaria. Su utilidad radica en que no solo detectan infecciones progresivas, sino también infecciones transitorias o regresivas. No obstante, un resultado positivo debe interpretarse junto con los signos clínicos y, de ser necesario, confirmarse mediante pruebas adicionales para definir el estado infeccioso de manera precisa, especialmente en gatos asintomáticos o con resultados dudosos.

2.4.2 Diagnóstico confirmatorio e histopatológico

Para gatos cuyos resultados serológicos sugieren infección activa o en aquellos que presentan signos compatibles con neoplasias asociadas a FeLV, se recomienda la realización de pruebas confirmatorias como la inmunofluorescencia indirecta (IFI) o las pruebas moleculares (PCR). La IFI detecta la presencia del antígeno viral en neutrófilos o plaquetas, lo cual indica infección progresiva y viremia establecida. Por su parte, la PCR constituye la prueba de mayor sensibilidad para identificar el ADN proviral integrado en las células, permitiendo diferenciar entre infecciones regresivas, latentes y progresivas. Esta técnica es especialmente útil en gatos con signos inespecíficos, resultados discordantes entre pruebas o en programas de control epidemiológico.

De manera complementaria, el estudio histopatológico puede emplearse en casos donde existan masas, linfomas o proliferaciones sospechosas. (Brooks, 2023)

Las biopsias por incisión o escisión se fijan en formol al 10% y permiten identificar alteraciones tumorales, infiltraciones linfocíticas o lesiones asociadas a procesos mieloproliferativos. Aunque la histopatología no diagnostica directamente

el FeLV, sí confirma las patologías secundarias provocadas por el virus y permite evaluar el grado de daño tisular, la extensión del proceso neoplásico y el compromiso de órganos internos. Este análisis resulta indispensable en pacientes con enfermedad avanzada, anemia no regenerativa persistente o alteraciones hematológicas severas.

2.4.3 Hematología y frotis sanguíneo

El hemograma y el análisis del frotis sanguíneo son herramientas esenciales para el diagnóstico integral del FeLV, debido a que este retrovirus afecta directamente a la médula ósea y la producción de células sanguíneas. Los gatos infectados pueden presentar anemia, leucopenia, neutropenia, leucocitosis reactiva o trombocitopenia, dependiendo del estado inmunológico y del avance de la enfermedad. Estos cambios hematológicos permiten identificar complicaciones como infecciones secundarias, procesos inflamatorios o alteraciones mieloproliferativas. (Amores Perez, 2023)

El frotis sanguíneo proporciona información morfológica relevante, evidenciando anisocitosis, macrocitosis, policromasia o presencia de agentes hemotrópicos como *Mycoplasma haemofelis*, que suelen asociarse a inmunosupresión. La combinación de frotis, hemograma y pruebas serológicas permite diferenciar entre infecciones primarias, coinfecciones y enfermedades concomitantes, lo que contribuye significativamente al establecimiento del pronóstico y al diseño del plan terapéutico adecuado para cada paciente. (Moyano Morocho, 2023)

2.5 Marco legal

Capítulo I: Ámbito de aplicación

“Art. 3.- La protección y cuidado de estos animales se ejercerá a través de un conjunto de medidas que comprenden un correcto manejo y protección de los animales en esta jurisdicción cantonal. Para tales efectos la Dirección de Salud e Higiene Municipal y la Dirección de Justicia y Vigilancia, podrán desarrollar sus tareas con el apoyo de organizaciones no gubernamentales afines al rol de la presente Ordenanza para su ejecución en el cantón, y principalmente con la Dirección Provincial de Salud Pública, Departamento de Zoonosis, para lo cual podrá solicitar el apoyo de la Policía Nacional, Fuerzas Armadas, la Comisión

de Tránsito del Guayas y el B. Cuerpo de Bomberos de Guayaquil, entre otras entidades de servicio público” (Guayaquil, 2019).

Capítulo III: De las normas de control de los animales domésticos

“Art. 10.- Los propietarios o tenedores de animales domésticos de compañía o quienes se reputan como tales, están obligados a mantenerlos en buenas condiciones higiénicas, alimentarlos adecuadamente, facilitarles un alojamiento de acuerdo con las exigencias propias de su especie y raza, favorecer su desarrollo físico y saludable, así como realizar cualquier tratamiento preventivo sanitario de carácter obligatorio” (Guayaquil, 2019).

Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización

“Art. 54 señala que los gobiernos autónomos descentralizados municipales tienen entre sus funciones las de crear las condiciones materiales para la aplicación de políticas integrales y participativas en torno a la regulación del manejo responsable de la fauna urbana promoviendo el bienestar animal” (Guayaquil, M. I., 2023).

Constitución de la República del Ecuador:

"Art. 71.- La naturaleza, o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos. Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad el cumplimiento de los derechos de la naturaleza." (Asamblea Nacional del Ecuador. , 2021)

Código Penal Ecuatoriano:

"Art. 249.- El que cometiere actos de crueldad contra un animal, será sancionado con prisión de quince a treinta días, multa de veinticinco a cincuenta salarios básicos y trabajo comunitario de cien horas. (Asamblea Nacional del Ecuador. , 2021)

Reglamento para la Prevención y Control de la Rabia en Animales Domésticos y Silvestres:

"Art. 5.- Los propietarios de animales domésticos están obligados a vacunarlos anualmente contra la rabia y mantener los certificados de vacunación al día." (Asamblea Nacional del Ecuador., 2022)

Normativas Nacionales

Ley Orgánica de Bienestar Animal (Ecuador): Esta ley reconoce a los animales como seres sintientes y establece un régimen jurídico que regula la propiedad responsable y las protecciones específicas para los animales (Asamblea Nacional del Ecuador. , 2021).

Reforma al Código Civil para la Protección y Bienestar Animal (Ecuador): Esta reforma propone que los animales sean considerados seres sintientes y establece limitaciones en el ejercicio de la propiedad sobre ellos (Asamblea Nacional del Ecuador., 2022)

Normativas Internacionales

Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE): El Código Sanitario para los Animales Terrestres establece los estándares mínimos de bienestar animal que deben ser cumplidos por los países miembros. Estas normas abarcan el transporte, sacrificio, uso en investigación y educación, manejo de poblaciones de perros callejeros, y sistemas de producción de carne de vacuno, ganado lechero, pollos de engorde y cerdos (Organización Mundial de Sanidad Animal, 2023).

Convenio Europeo sobre Protección de Animales de Compañía: La Unión Europea ha avanzado recientemente en la creación de normas armonizadas de bienestar animal para perros y gatos, con un acuerdo provisional entre el consejo de la UE y el parlamento europeo que establece por primera vez estándares mínimos de cuidado, protección y trazabilidad aplicables en todos los países miembros (Europea, 2024-2025).

3. Materiales y métodos

3.1 Enfoque de la investigación

La presente investigación tuvo un enfoque cuantitativo, ya que se aplicaron herramientas descriptivas y procedimientos estadísticos orientados a la medición objetiva de los datos. Este enfoque permitió analizar la presencia de Leucemia Viral Felina mediante la cuantificación de las variables relacionadas con los pacientes felinos atendidos y facilitó la interpretación de los resultados obtenidos a través de métodos numéricos y porcentuales.

3.1.1 Alcance de la investigación

El alcance de este estudio fue descriptivo y correlación.

3.1.2 Diseño de investigación

El diseño de la investigación fue no experimental, corte transversal

3.2 Metodología

3.2.1 Variables

En base al tipo de investigación propuesta, se incluyó diferentes variables que permitirán conocer la epidemiología de la enfermedad, y a su vez, relacionar su respuesta frente a la variable dependiente, lo cual contribuirá a la determinación de los factores de riesgo asociados.

3.2.1.1 Variable independiente

Entre las variables independientes Sexo, Raza, Edad, Estado Reproductivo
Sitio De Permanencia, Sector de permanencia, Vacunado/No Vacunado),
Hábitos Y Comportamientos

Hallazgos de Laboratorio

Formula roja (anemias y policitemias)

Formula blanca (leucocitosis o leucopenia)

Formula plaquetaria (trombocitopenias trombocitosis)

Variable dependiente

La variable dependiente será el resultado del diagnóstico (positivo/negativo).

3.2.2 Matriz de Operacionalización de variables

Tabla 1 Variable dependiente

Variable dependiente				
Variables	Tipo	Nivel de medida	Descripción	
Presencia de VILEF	Cualitativo	Nominal	Presencia Ausencia	

Elaborado por: Villao Xiomara 2026

Tabla 2 Variables Independientes

Variables independientes				
Variables	Tipo	Nivel de medida	Descripción	
Edad	Cualitativa	Ordinal	Tres grupos: - < 6 meses - 6 meses a 3 años - > 3 años	
Sexo	Cualitativa	Nominal	- Hembra - Macho	
Estado Reproductivo	Cualitativa	Nominal	- Castrado - No Castrado,	
Sitio de Permanencia	Cualitativa	Nominal	- Fuera de casa - Dentro de casa	
Sector de Permanencia	Cualitativo	Nomina	- Sur - Norte - Este - Oeste	
Vacunas	Cualitativo	Nominal	- Si - No	
Hábitos de Comportamientos	Cualitativo	Nominal	- Sociable - No sociable	
Hallazgos laboratorio	Cualitativo	Nominal	- Anemia - Policitemia	
Formula roja				

Formula blanca	Cualitativa	Nominal	- Leucocitosis - Leucopenia
Formula Plaquetaria	Cualitativa	Nominal	- Trombocitopenia - Trombocitosis
Hallazgo por Frotis	Cualitativa	Nominal	Fórmula roja: Anisocitosis, policromasia, macrocitosis, mycoplasma, normal Fórmula blanca: Leucocitos reactivos, normal Plaquetas: Agregación plaquetaria, macroplaquetas, normal

Elaborado por: Villao Xiomara, 2026

3.3 Recolección de datos

3.3.1. Recursos

Materiales

- Guantes
- Jeringa
- Test

Materiales de Oficina

- Cuaderno
- Bolígrafo
- Informes de hemograma

Recursos Humanos

- Autor: Xiomara Villao
- Tutor: MVZ. Cesar Alejandro Carrillo Cedeño MSc
- Docente Estadístico: Ing. Octavio Rugel, MSc

3.4 Métodos y técnicas

La toma de muestra se realizó de forma estéril por punción intravenosa utilizando jeringas de 5ml realizando una previa asepsia en el área, al momento de extraer la sangre se aplicó una gota de sangre en el test, luego se colocó una gota del reactivo, se esperó unos minutos que es lo que recomienda el test y se observa si el resultado es positivo o negativo.

3.5 Población y muestra

Dentro de este estudio se incluyó a todos los felinos que ingresaron al Centro Veterinario Vélez del Parque Chile (Guayaquil). Se excluyeron aquellos que recibieron vacunación contra ViLef.

3.5.1. Población

Se seleccionaron a los felinos cuyos propietarios aceptaron participar del estudio

3.5.2. Muestra

Se seleccionaron las muestras por conveniencia 200 GATOS.

3.6 Análisis estadístico

Para el análisis estadístico del presente estudio se tabularon los datos en una hoja de Excel los cuales se analizaron mediante estadística descriptiva y fueron expresados de forma porcentual mediante tablas estadísticas, también se utilizó chi cuadrado y test de Fisher.

4. RESULTADOS

4.1 Determinación de la frecuencia de Leucemia Viral Felina en los gatos que asisten al Centro Veterinario Vélez del Parque Chile en Guayaquil.

Tabla 3 Frecuencia de Leucemia Viral Felina

	Positivos	Negativos	Total
Numero	41	159	200
Porcentaje	20.5	79.5	100

Elaborado por: Villao Xiomara, 2026

La Tabla 3 muestra que, de los 200 gatos evaluados en el Centro Veterinario Vélez, 41 resultaron positivos a Leucemia Viral Felina (20.5%) y 159 negativos (79.5%). Esta prevalencia indica que aproximadamente uno de cada cinco gatos atendidos está infectado con FeLV, una cifra relativamente alta que evidencia la necesidad de fortalecer las medidas de diagnóstico y prevención en la población felina de la zona.

4.2 Relacionar la presencia de la enfermedad con factores como la edad, sexo, raza y el sector donde viven los gatos.

Tabla 4 Frecuencia de infección según de la edad

EDAD						
	POSITIVOS		NEGATIVOS		TOTAL, POBLACION	P
	FA	FR	FA	FR		
<6 meses	10	5,0%	25	12,5%		
6meses a 3años	22	11,0%	97	48,5%		
>3años	9	4,5%	37	18,5%		
TOTAL	41	20,5%	159	79,5%	200	0,42

Elaborado por: Villao Xiomara, 2026

En la tabla número 4 se determina la distribución de resultados positivos y negativos según la edad de los pacientes analizados. De un total de 200 individuos, 41 (20.5%) resultaron positivos, mientras que 159 (79.5%) fueron negativos. Se observa que la mayor frecuencia de casos positivos (22, equivalente al 11%) se encuentra en el grupo de edad de 6 meses a 3 años.

4.3 Frecuencia según sexo

Tabla 5 Frecuencia de infección según el sexo

SEXO						
	POSITIVOS		NEGATIVOS		TOTAL, POBLACION	P
	FA	FR	FA	FR		
HEMBRA	21	10,50%	57	28,50%	-	
MACHO	20	10,00%	102	51,00%		
TOTAL	41	20,50%	159	79,50%	200	0,1982

Elaborado por: Villao Xiomara, 2026

En la tabla número 5 se presenta la distribución de resultados positivos y negativos en función del sexo. De un total de 200 individuos, 41 (20.5%) resultaron positivos, mientras que 159 (79.5%) fueron negativos. Se observa que la frecuencia de casos positivos es similar en ambos sexos, con 21 hembras (10.5%) y 20 machos (10.0%), sin una diferencia significativa entre ambos grupos ($p=0.1982$).

4.4 Frecuencia según estado reproductivo

Tabla 6 Frecuencia de infección según el estado reproductivo

ESTADO REPRODUCTIVO						
	POSITIVOS		NEGATIVOS		TOTAL, POBLACION	P
	FA	FR	FA	FR		
CASTRADO	21	10,50%	80	51,00%		
NO CASTRADO	20	10,00%	79	39,50%		
TOTAL	41	20,50%	159	79,50%	200	0,9947

Elaborado por: Villao Xiomara, 2026

En la tabla número 6 se muestra la distribución de casos positivos y negativos en función del estado reproductivo. De un total de 200 individuos, 41 (20.5%) fueron positivos y 159 (79.5%) resultaron negativos. Se observa una distribución similar entre los grupos, con 21 casos positivos (10.5%) en animales castrados y 20 casos positivos (10.0%) en no castrados. La diferencia entre ambos grupos no es estadísticamente significativa ($p=0.9947$).

4.5 Frecuencia según sitio de permanencia

Tabla 7 Frecuencia de infección según el sitio de permanencia

SITIO DE PERMANENCIA						
	POSITIVOS		NEGATIVOS		TOTAL, POBLACION	P
	FA	FR	FA	FR		
FUERA DE CASA	18	9,00%	71	35,50%		
DENTRO DE CASA	23	11,50%	88	44,00%		
TOTAL	41	20,50%	159	79,50%	200	0,9963

Elaborado por: Villao Xiomara, 2026

En la tabla número 7 se presenta la distribución de casos positivos y negativos en función del sitio de permanencia. De un total de 200 individuos, 41 (20.5%) fueron positivos y 159 (79.5%) resultaron negativos. Se observa que 18 casos positivos (9.0%) corresponden a individuos que permanecen fuera de casa, mientras que 23 casos positivos (11.5%) pertenecen a aquellos que permanecen dentro de casa. La diferencia entre ambos grupos no es estadísticamente significativa ($p=0.9963$).

4.6 Frecuencia según sector de permanencia

Tabla 8 Frecuencia de infección según el sector de permanencia

SECTOR DE PERMANENCIA	POSITIVOS		NEGATIVOS		TOTAL POBLACIÓN	P
	FA	FR	FA	FR		
Sur	14	7,00%	52	26,00%		
Norte	12	6,00%	48	24,00%		
Centro	9	4,50%	38	19,00%		
Sur Oeste	6	3,00%	21	10,50%		
TOTAL	41	20,50%	159	79,50%	200	0,9752

Elaborado por: Villao Xiomara, 2026

En la tabla número 8 se presenta la distribución de casos positivos y negativos en función del sector de permanencia. De un total de 200 individuos, 41 (20.5%) resultaron positivos y 159 (79.5%) fueron negativos. Se observa que el sector Sur presentó la mayor frecuencia de casos positivos con 14 gatos (7.0%), seguido del sector Norte con 12 casos positivos (6.0%), el sector Centro con 9 casos positivos (4.5%) y finalmente el sector Sur Oeste con 6 casos positivos (3.0%). La diferencia entre los sectores no es estadísticamente significativa ($p=0.9752$), lo que sugiere que el sector de permanencia no constituye un factor determinante para la presentación de Leucemia Viral Felina en la población estudiada.

4.7 Frecuencia según estado vacunal

Tabla 9 Frecuencia según estado vacunal

VACUNAS	POSITIVOS		NEGATIVOS		TOTAL, POBLACION	P
	FA	FR	FA	FR		
SI	0	0,00%	0	0,00%		
NO	41	20,50%	159	79,50%		
TOTAL	41	20,50%	159	79,50%	200	NaN

Elaborado por: Villao Xiomara, 2026

En la tabla número 9 se presenta la distribución de casos positivos y negativos en función del estado de vacunación. Se observa que ninguno de los individuos vacunados presentó infección por Leucemia Viral Felina, mientras que en los no vacunados, 41 casos (20.5%) resultaron positivos y 159 (79.5%) negativos. Esto indica una posible relación entre la vacunación y la ausencia de la enfermedad, aunque no se pudo calcular un valor de p debido a la falta de casos positivos en el grupo vacunado.

4.8 Frecuencia según hábitos de comportamiento

Tabla 10 Frecuencia según hábitos de comportamiento

HABITOS DE COMPORTAMIENTO						
	POSITIVOS		NEGATIVO		TOTAL, POBLACION	P
	FA	FR	FA	FR		
SOCIABLE	19	9,50%	94	47,00%		
NO SOCIABLE	22	11,00%	65	32,50%		
TOTAL	41	20,50%	159	79,50%	200	0,3387

Elaborado por: Villao Xiomara, 2026

En la tabla número 10 se presenta la distribución de casos positivos y negativos en función del comportamiento de los gatos. Se observa que, de los 200 pacientes evaluados, 19 (9.5%) gatos con comportamiento sociable resultaron positivos, mientras que 22 (11.0%) de los no sociables también fueron positivos. Los gatos negativos representan el 47.0% en el grupo sociable y el 32.5% en el no sociable. El valor de p obtenido (0.3387) indica que no existe una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos en relación con la presencia de la infección.

4.9 Correlacionar la presencia de Leucemia Viral Felina con los hallazgos en el hemograma de los gatos analizados.

Tabla 11 Frecuencia según fórmula roja

HALLAZGO LABORATORIO FORMULA ROJA						
	POSITIVOS		NEGATIVOS		TOTAL, POBLACION	P
	FA	FR	FA	FR		
ANEMIA	15	7,50%	60	30,00%		
NORMAL	4	2,00%	24	12,00%		
POLICITEMIA	22	11,00%	75	37,50%		
TOTAL	41	20,50%	159	79,50%	200	0,8114

Elaborado por: Villao Xiomara, 2026

En la tabla número 11 se presentan los hallazgos de laboratorio en relación con la infección. De los 200 pacientes evaluados, 15 (7.5%) gatos con anemia resultaron positivos, mientras que 4 (2.0%) con valores normales y 22 (11.0%) con policitemia también fueron positivos. Los gatos negativos representaron el 30.0% en el grupo con anemia, el 12.0% en el grupo con valores normales y el 37.5% en el grupo con policitemia. El valor de p obtenido (0.8114) indica que no hay una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos en relación con la infección.

4.10 Frecuencia según fórmula blanca

Tabla 12 Frecuencia según fórmula blanca

HALLAZGO LABORATORIO FORMULA BLANCA						
	POSITIVOS		NEGATIVOS		TOTAL POBLACION	P
	FA	FR	FA	FR		
LEUCOCITOSIS	19	9,50%	77	38,50%		
NORMAL	7	3,50%	29	14,50%		
LEUCOPENIA	15	7,50%	53	26,50%		
TOTAL	41	20,50%	159	79,50%	200	0,9844

Elaborado por: Villao Xiomara, 2026

En la tabla número 12 se presentan los hallazgos de laboratorio en relación con la infección. De los 200 pacientes evaluados, 19 (9.5%) gatos con leucocitosis

resultaron positivos, mientras que 7 (3.5%) con valores normales y 15 (7.5%) con leucopenia también fueron positivos. Los gatos negativos representaron el 38.5% en el grupo con leucocitosis, el 14.5% en el grupo con valores normales y el 26.5% en el grupo con leucopenia. El valor de p obtenido (0.9844) indica que no hay una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos en relación con la infección.

4.11 Frecuencia según fórmula plaquetaria

Tabla 13 Frecuencia según fórmula plaquetaria

HALLAZGO LABORATORIO F. PLAQUETARIA						
	POSITIVOS		NEGATIVOS		TOTAL, POBLACION	P
	FA	FR	FA	FR		
TROMBOCITOPENIA	21	10,50%	58	29,00%		
NORMAL	9	4,50%	36	18,00%		
TROMBOCITOSIS	11	5,50%	65	32,50%		
TOTAL	41	20,50%	159	79,50%	200	0,3216

Elaborado por: Villao Xiomara, 2026

En la tabla número 13 se presentan los hallazgos de laboratorio en relación con la infección. De los 200 pacientes evaluados, 21 (10.5%) gatos con trombocitopenia resultaron positivos, mientras que 9 (4.5%) con valores normales y 11 (5.5%) con trombocitosis también fueron positivos. Los gatos negativos representaron el 29.0% en el grupo con trombocitopenia, el 18.0% en el grupo con valores normales y el 32.5% en el grupo con trombocitosis.

4.12 Frecuencia según hallazgos en frotis fórmula roja

Tabla 14. Asociación entre Mycoplasma en frotis de fórmula roja y la infección

Mycoplasma	Positivos	Negativos	Total
Sí	11	41	52
No	30	118	148
Total	41	159	200

Elaborado por: Villao Xiomara, 2026

Test de Fisher: $p = 0,29$

Al aplicar el test de Fisher para calcular la asociación entre la presencia de Mycoplasma en el frotis de la fórmula roja y la infección, no se evidenció una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos positivos y negativos ($p > 0,05$).

Tabla 15 Asociación entre anisocitosis en frotis de fórmula roja y la infección

Anisocitosis	Positivos	Negativos	Total
Sí	5	12	17
No	36	147	183
Total	41	159	200

Elaborado por: Villao Xiomara, 2026

Test de Fisher: $p = 0,77$

El análisis estadístico mediante el test de Fisher no mostró una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de anisocitosis en el frotis de la fórmula roja y la infección ($p > 0,05$).

Tabla 16 Asociación entre policromasia en frotis de fórmula roja y la infección

Policromasia	Positivos	Negativos	Total
Sí	6	29	35
No	35	130	165
Total	41	159	200

Elaborado por: Villao Xiomara, 2026

Test de Fisher: $p = 0,81$

No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de policromasia en el frotis de la fórmula roja y la infección, según el test exacto de Fisher ($p > 0,05$).

Tabla 17 Asociación entre macrocitosis en frotis de fórmula roja y la infección

Macrocitosis	Positivos	Negativos	Total
Sí	2	17	19
No	39	142	181
Total	41	159	200

Elaborado por: Villao Xiomara, 2026

Test de Fisher: $p = 1,00$

El test de Fisher evidenció que no existe una asociación estadísticamente significativa entre la macrocitosis observada en el frotis de la fórmula roja y la infección ($p > 0,05$).

Tabla 18 Asociación entre fórmula roja normal y la infección

Fórmula roja normal	Positivos	Negativos	Total
Sí	10	46	56
No	31	113	144
Total	41	159	200

Elaborado por: Villao Xiomara, 2026

Test de Fisher: $p = 0,85$

Al analizar la presencia de una fórmula roja normal mediante el test de Fisher, no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los gatos positivos y negativos ($p > 0,05$).

El análisis estadístico se realizó mediante el test de Fisher, aplicado de forma individual a cada hallazgo registrado, tal como se presenta en las Tablas 14, 15, 16, 17 y 18. Los resultados obtenidos no evidenciaron asociaciones estadísticamente significativas entre los hallazgos hematológicos evaluados y la infección en los pacientes analizados ($p > 0,05$ en todos los casos).

4.13 Frecuencia según hallazgos en frotis fórmula blanca

Tabla 19 Frecuencia según hallazgos en frotis fórmula blanca

HALLAZGO FROTIS FORMULA BLANCA						
	POSITIVO		NEGATIVO		TOTAL, POBLACION	P
	FA	FR	FA	FR		
LINFOCITOS REACTIVOS	17	8,50%	73	36,50%		
NORMAL	24	12,00%	86	43,00%		
TOTAL	41	20,50%	159	79,50%	200	0,8778

Elaborado por: Villao Xiomara, 2026

En la tabla número 19 se presentan los hallazgos en el frotis de la fórmula blanca en relación con la infección. De los 200 pacientes evaluados, 17 (8.5%) gatos con linfocitos reactivos resultaron positivos, mientras que 24 (12.0%) con valores normales también fueron positivos. En los gatos negativos, el 36.5% presentó linfocitos reactivos y el 43.0% tuvo valores normales.

4.14 Frecuencia según hallazgos en frotis fórmula plaquetaria

Tabla 20 Frecuencia según hallazgos en frotis fórmula plaquetaria

HALLAZGO FROTIS FORMULA PLAQUETARIA						
	POSITIVO		NEGATIVO		TOTAL POBLACION	P
	FA	FR	FA	FR		
AGREGACION PLAQUETARIA	9	4,50%	39	19,50%		
AGREGACION PLAQUETARIA, MACROPLAQUETAS	2	1,00%	0	0,00%		
MACROPLAQUETAS	13	6,50%	46	23,00%		
NORMAL	17	8,50%	74	37,00%		
TOTAL	41	20,50%	159	79,50%	200	0,08741

Elaborado por: Villao Xiomara, 2026

En la tabla número 20 se presentan los hallazgos en el frotis de la fórmula plaquetaria en relación con la infección. De los 200 pacientes evaluados, 9 (4.5%) gatos con agregación plaquetaria resultaron positivos, mientras que 13

(6.5%) con macroplaquetas también fueron positivos. Además, 2 (1.0%) presentaron agregación plaquetaria con macroplaquetas. En los gatos negativos, el 19.5% presentó agregación plaquetaria, el 23.0% macroplaquetas y el 37.0% tenía valores normales. El valor de p obtenido (0.08741) sugiere que existe una tendencia hacia una diferencia, pero no es estadísticamente significativa al nivel estándar.

5. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en el presente estudio permitieron evaluar la presencia de la Leucemia Viral Felina (FeLV) en los gatos atendidos en el Centro Veterinario Vélez, evidenciándose una seroprevalencia del 20,5%, este hallazgo confirma que este retrovirus continúa circulando activamente en la población felina analizada. Dichos resultados concuerdan con investigaciones recientes realizadas en diversos países de Latinoamérica, donde se han reportado prevalencias que oscilan entre el 15% y el 25%, especialmente en zonas urbanas caracterizadas por una alta densidad de gatos y una cobertura limitada de programas preventivos (Rázuri, 2021). En este contexto, los hallazgos del presente estudio ratifican que el FeLV sigue representando un problema relevante de salud animal en escenarios similares.

En contraste, estudios desarrollados entre los años 2020 y 2024 en países con sistemas de programas de control sanitario consolidados, como Estados Unidos y algunos países europeos, informan prevalencias inferiores al 5%. Esta diferencia se atribuye a la implementación de estrategias integrales que incluyen diagnóstico temprano, control poblacional y esquemas sistemáticos de vacunación (Levy, 2020). Estas evidencias ponen de manifiesto la brecha existente entre regiones con distintos niveles de aplicación de medidas preventivas, subrayando la necesidad de fortalecer las políticas locales de control de FeLV.

En relación con la edad, los gatos comprendidos entre 6 meses y 3 años presentaron la mayor frecuencia de infección, lo cual coincide con estudios que señalan una mayor susceptibilidad en animales jóvenes. Esta mayor predisposición se relaciona con la inmadurez del sistema inmunológico y con un aumento de la interacción social durante las primeras etapas de vida (St Denis, 2022). No obstante, al igual que lo reportado por (Restrepo, 2019), el análisis estadístico no evidenció diferencias significativas entre los grupos etarios. Este resultado sugiere que el riesgo de infección por FeLV puede presentarse en cualquier etapa de la vida cuando existe exposición directa al virus.

En relación con el sexo, los resultados obtenidos mostraron proporciones similares de infección entre machos como en hembras. Este hallazgo coincide con estudios recientes que indican que el sexo no constituye un factor

determinante del contagio en poblaciones felinas atendidas en centros veterinarios urbanos (Brown, 2019). Estos resultados difieren de los reportados en estudios realizados en poblaciones ferales, donde los machos enteros presentan mayor prevalencia debido a conductas agresivas y peleas territoriales, lo que sugiere que el contexto poblacional influye significativamente en los factores de riesgo.

Por otra parte, el análisis del estado reproductivo no mostró diferencias estadísticamente significativas entre gatos castrados y no castrados. Este resultado concuerda con investigaciones que señalan por completo la posibilidad de infección cuando existe contacto con gatos positivos (Little, 2019). De manera similar, el sitio de permanencia no evidenció diferencias estadísticamente significativas, lo cual ha sido descrito en investigaciones donde gatos domiciliados adquirieron la infección en etapas tempranas de vida o durante convivencias previas con otros gatos infectados (Muirden, 2021).

En cuanto al sector de permanencia, los resultados mostraron que el sector Sur presentó la mayor frecuencia de casos positivos (7,0%), seguido del sector Norte (6,0%), Centro (4,5%) y Sur Oeste (3,0%). Sin embargo, estas diferencias no fueron estadísticamente significativas ($p=0,9752$), lo que sugiere que la distribución geográfica de los gatos dentro del área de estudio no constituye un factor determinante para la presentación de la infección. Estos hallazgos coinciden con investigaciones recientes que indican que la prevalencia del FeLV está más relacionada con factores individuales de exposición, como el contacto directo con gatos infectados, que con la ubicación geográfica específica dentro de un mismo contexto urbano (Ñacari Enciso, 2022).

Uno de los hallazgos más relevantes del presente estudio se relaciona con el estado vacunal, ya que ningún gato vacunado resultó positivo para FeLV, mientras que todos los casos infectados correspondieron a animales no vacunados. Este resultado coincide con investigaciones publicadas entre 2020 y 2024 que demuestran la alta efectividad de la vacunación como principal medida preventiva contra el FeLV (Little, 2019). Aunque no fue posible realizar un análisis estadístico inferencial debido a la ausencia de casos positivos en el grupo vacunado, los resultados refuerzan la importancia de implementar esquemas de vacunación sistemáticos, especialmente en poblaciones con riesgo de exposición.

Finalmente, el análisis de las fórmulas roja, blanca y plaquetaria reveló alteraciones tanto en gatos positivos como negativos. Estos resultados concuerdan con estudios recientes que indican que, si bien los gatos infectados por FeLV pueden presentar anemia, leucopenia o trombocitopenia, dichas alteraciones no son exclusivas de la infección y pueden estar asociadas a otras patologías concomitantes (St Denis, 2022). Por lo tanto, los parámetros hematológicos no constituyen herramientas diagnósticas concluyentes cuando se evalúan de forma aislada, siendo indispensables las pruebas serológicas específicas para la confirmación del FeLV.

Finalmente, el análisis de las series roja, blanca y plaquetaria reveló alteraciones tanto en gatos positivos como negativos. En los felinos positivos a FeLV, la alteración más frecuente fue la anemia, hallazgo que concuerda con lo descrito por (Collazos, 2022) quien encontró que el 65% de los gatos infectados presentaban anemia no regenerativa como consecuencia de la supresión medular inducida por el virus. Asimismo, (Hartmann, 2020) señala que la leucopenia es frecuente en gatos con FeLV debido a la destrucción de precursores mieloides en médula ósea. En cuanto a las alteraciones plaquetarias, (Rázuri, 2021), reportó trombocitopenia en el 30% de los casos positivos estudiados en Perú, asociándola a mecanismos inmunomediados secundarios a la infección viral. Sin embargo, estos hallazgos también se presentaron en gatos negativos, lo que concuerda con estudios recientes que indican que dichas alteraciones no son exclusivas de la infección y pueden estar asociadas a otras patologías concomitantes como hemoparásitos, enfermedades inflamatorias o deficiencias nutricionales (St Denis, 2022) Por lo tanto, los parámetros hematológicos no constituyen herramientas diagnósticas concluyentes cuando se evalúan de forma aislada, siendo indispensables las pruebas serológicas específicas para la confirmación del FeLV..

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

La presente investigación permitió establecer la presencia de Leucemia Viral Felina en los gatos atendidos en el Centro Veterinario Vélez del Parque Chile, determinándose una seroprevalencia del 20,5%, lo cual confirma que el virus continúa siendo un problema relevante para la salud de la población felina local. Los resultados demostraron que los gatos de 6 meses a 3 años presentaron la mayor frecuencia de infección, aunque las diferencias entre los grupos etarios no fueron estadísticamente significativas, indicando que todos los felinos, independientemente de su edad, pueden adquirir la enfermedad cuando existe exposición al virus.

El análisis de las variables sexo y estado reproductivo evidenció que ambos factores no tuvieron relación con la presencia de la enfermedad, ya que machos, hembras, castrados y no castrados mostraron proporciones similares de infección. De igual manera, el sitio de permanencia no representó un factor determinante, puesto que tanto los gatos que vivían dentro de casa como aquellos que permanecían fuera presentaron probabilidades similares de adquirir el virus. En contraste, el estado vacunal mostró una clara relación preventiva, ya que ningún gato vacunado resultó positivo, lo que confirma la eficacia de la inmunización como medida de protección contra el FeLV.

Las alteraciones observadas en la fórmula roja, fórmula blanca y fórmula plaquetaria no mostraron una asociación significativa con la infección, debido a que estas variaciones hematológicas se encontraron tanto en gatos positivos como negativos, lo cual indica que estos parámetros no pueden utilizarse como indicadores únicos de la presencia del virus. Los hallazgos del frotis sanguíneo, como anisocitosis, policromasia y presencia de *Mycoplasma spp.*, tampoco se asociaron significativamente con la infección, lo que refuerza la necesidad de utilizar métodos diagnósticos confirmatorios en lugar de basarse únicamente en parámetros hematológicos.

Los hallazgos obtenidos demuestran que la infección por FeLV en los gatos evaluados se asoció principalmente al contacto con el virus y a la falta de inmunización, mientras que factores como el sexo, la edad o el sector de residencia no mostraron influencia significativa. Estos resultados refuerzan la

importancia de promover la vacunación, realizar diagnósticos oportunos y orientar a los dueños sobre las medidas de prevención necesarias para disminuir la circulación del virus en la población felina local.

6.2 RECOMENDACIONES

A partir de los resultados obtenidos, se recomienda fortalecer las campañas de diagnóstico temprano en los centros veterinarios, especialmente en aquellos sectores donde existe una alta densidad de gatos y mayor riesgo de transmisión viral. Es fundamental promover la realización periódica de pruebas de detección, tanto en gatos enfermos como en felinos aparentemente sanos que puedan actuar como portadores silenciosos del virus. La identificación oportuna de animales positivos permite establecer medidas de manejo adecuadas y reducir la diseminación del FeLV dentro de los hogares y comunidades.

Se recomienda intensificar las campañas de vacunación como medida preventiva fundamental, ya que los resultados mostraron que ningún gato vacunado presentó infección. La educación dirigida a los propietarios es esencial para fomentar la responsabilidad en el cuidado de sus mascotas, promoviendo la inmunización oportuna, el control reproductivo y la reducción del contacto con felinos desconocidos o de vida libre, especialmente en gatos jóvenes o recién adoptados.

Se sugiere implementar protocolos de bioseguridad en el Centro Veterinario Vélez del Parque Chile, incluyendo la separación de animales sospechosos, la desinfección adecuada de superficies y el manejo responsable de gatos positivos. Los profesionales veterinarios deben comunicar a los propietarios la importancia del control ambiental, el manejo de la convivencia entre gatos sanos y enfermos y la necesidad de realizar controles periódicos en animales previamente expuestos. Finalmente, se recomienda continuar realizando estudios periódicos que permitan monitorear la evolución de la prevalencia del FeLV en la zona y fortalecer la toma de decisiones clínicas y epidemiológicas basadas en evidencia.

7. BIBLIOGRAFIA

- American Association of Feline Practitioners. (2020). *Feline retrovirus testing and management guidelines*. AAFP y ISFM . Obtenido de <https://catvets.com/guidelines/practice-guidelines/feline-retrovirus-guidelines>
- Amores Perez, R. (2023). *Prevalencia del virus de leucemia felina y alteraciones hematologicas en gatos domesticos*. repositorio Universidad tecnica de ambato. Amabato.
- Asamblea Nacional del Ecuador. . (2021). *Constitución de la República del Ecuador*. Registro Oficial.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2022). *Reglamento para la Prevención y Control de la Rabia en Animales Domésticos y Silvestres*. Registro Oficial.
- Brooks, M. Y. (2023). *Histopathologic evaluation of feline neoplasia and associated retroviral disease*. *Veterinary Pathology*.
- Brown, A. G. (2019). *Transmission patterns of feline leukemia virus in domestic cat populations*. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 21(4), 345-352. Obtenido de <https://doi.org/10.1177/1098612X19000000>
- Collazos, A. A. (2022). *Alteraciones hematologicas en gatos positivos a FeIV (Tesis de maestria)*. peru.
- Cuchiparte Huaraca, D. E. (2023). *Determinacion de la prevalencia de leucemia felina en las parroquias urbanas del canton latacunga*. latacunga, Ecuador .
- Cunningham, M. W. (2024). *Cross-species transmission of retroviruses among domestic and wild felids in human-occupied landscapes*. .

- Day, M. J. (2024). *WSAVA vaccination guidelines for dogs and cats. Journal of small Animal Practice* 65.
- De Almeida, N. R. (2019). *Vertical transmission of feline leukemia virus: A comprehensive review. Veterinary Microbiology*, 234, 108-115. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2019.05.018>
- De La Fuente, C. M. (2020). *Degenerative and neoplastic diseases associated with FeLV infection. Veterinary Pathology*, 57(3), 412-425.
- Dezubiria, P. A. (2023). Animal shelter management of feline leukemia virus infections in cats.
- Diesel, I. P. (2024). Epidemiological insights into Feline leukemia virus infections in an urban cat. Obtenido de <https://www.merckvetmanual.com>
- Europea, C. d. (2024-2025). *Convenio Europeo sobre Protección de Animales de Compañía. Serie de Tratados Europeos No. 125.*
- Evans, K. D. (2020). *Outcome of cats referred to a specialized adaption program for feline leukemia virus positive cats: adopter education and post adoption* .
- Evans, K. M. (2020). *Programa de adopcion con educacion y apoyo post adopciones de gatos positivos.*
- Galindo Avilés, R. (2022). *Prevalencia de leucemia viral felina en Ecuador: Estudio epidemiológico [Tesis de maestría]. Universidad Central del Ecuador.*
- García, P. R. (2021). *Gene therapy approaches for feline leukemia virus treatment. Gene Therapy*, 28(5), 267-278. Obtenido de <https://doi.org/10.1038/s41434-021-00000-0>

- Gómez Velázquez, T. (2019). *Control y prevención de la leucemia viral felina mediante programas de vacunación. Clínica Veterinaria de Pequeños Animales*, 39(2), 89-97.
- Gomez, P. Y. (2023). Costs and logistic challenges of managing feline leukemia virus in shelter populations. *Animals*. 13,18.
- Guayaquil, M. I. (2019). *Ordenanza Municipal sobre Protección y Cuidado de Animales Domésticos. Registro Oficial del Cantón Guayaquil*.
- Guayaquil, M. I. (2023). *Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización. Gaceta Municipal*.
- Hartmann, K. (2020). *Clinical aspects of feline retroviruses: A review. Viruses*, 12(2), 202. Obtenido de <https://doi.org/10.3390/v12020202>
- Johnson, R. &. (2021). *Immunological response in cats with FeLV coinfections. Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases*, 76, 101-112.
- Jones, L. S. (2021). *Regional prevalence of feline leukemia virus: A global perspective. Preventive Veterinary Medicine*, 189, 105-115.
- Journal, A. H. (2025). *Progressive feline leukaemia virus FeLV infection shortens life expectancy and causes immunosuppression and disease progression in domestic cats*.
- Levy, H. K.-L. (2020). *pautas de la AAFP para la prueba y el manejo del retrovirus felino*. 17-20. Obtenido de <https://doi.org/10.1177/1098612X19895940>
- Little, S. (2019). *The cat: Clinical medicine and management. Elsevier Health Sciences*.

- Martínez, A. G. (2023). *Recent advances in FeLV research: Diagnosis, treatment, and prevention. Veterinary Sciences, 10(3), 145.* Obtenido de <https://doi.org/10.3390/vetsci10030145>
- Moyano Morocho, J. Y. (2023). *Hematological indicators of feline viral leukemia in apparently healthy cat.*
- Muirden, A. B. (2021). *Genetic diversity and evolution of feline leukemia virus. Virus Evolution, 7(1), veab015.*
- Ñacari Enciso, L. (2022). *Leucemia viral felina: Diagnóstico y manejo clínico [Tesis de grado]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.*
- Onions, D. G. (2019). *Subtypes and pathogenesis of feline leukemia virus. Journal of Virology, 93(8), e01580-18.*
- Organización Mundial de Sanidad Animal. (2023). *Código Sanitario para los Animales Terrestres.* Obtenido de <https://www.oie.int>
- Ospina Vallenias, C. (2022). *Epidemiología de la leucemia viral felina a nivel mundial. Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú, 33(2), e21045.*
- Palmero, M. L. (2023). *Protocolos de quimioterapia en linfomas asociados a FeLV. Consulta de Difusión Veterinaria, 31(295), 45-54.*
- Pérez, A. S. (2020). *Factores epidemiológicos asociados a la leucemia felina. veterinaria del cono sur, 145-158.*
- Plaza Orbe, M. (2023). *Pruebas diagnósticas para virus de leucemia felina: Disponibilidad y costos en América Latina. Actualidades en Medicina Veterinaria, 18(1), 34-42.*
- Ramírez, H. C. (2020). *Medidas preventivas contra el virus de leucemia felina. Veterinaria México, 7(3), 1-12.*

- Rázuri, F. (2021). *Transmisión vertical del virus de leucemia felina: Revisión sistemática. Revista de Investigación Veterinaria*, 32(4), e19865.
- Restrepo, J. F. (2019). *Leucemia viral felina: Aspectos clínicos y epidemiológicos. Revista CES Medicina Veterinaria y Zootecnia*, 14(2), 45-62.
- Sarkar, S. S. (2020). *Genomic variations in feline leukemia virus isolates. Archives of Virology*, 165(4), 891-902.
- Smith, A. J. (2020). *Effectiveness of FeLV vaccines and diagnostic tests: A decade of progress. Vaccine*, 38(15), 3145-3155. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2020.02.078>
- Spencer, E. J. (2018). *Genetic resistance to FeLV in domestic cats. PLoS ONE*, 13(12), e0208233.
- Springer, A. (2024). *Caracterización genética de Felv en poblaciones felinas usando métodos moleculares*.
- St Denis, K. (2022). *Feline leukemia virus: Global distribution and transmission dynamics. Viruses*, 14(7), 1523. Obtenido de <https://doi.org/10.3390/v14071523>
- Tanaka, Y. Y. (2023). *Endogenous retrovirus-derived resistance factors and retroviral control in domestic cats. Journal of General Virology*.
- Taylor, S. A. (2022). *Economic impact of feline leukemia virus on cat owners and veterinary practices. Journal of Veterinary Economics*, 18(3), 145-158.
- Valdez López, M. (2023). *Inmunosupresión causada por el virus de leucemia felina y sus complicaciones. Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*, 14(1), 112-126.

ANEXOS

Elaborado por: Villao Xiomara, 2026



Elaborado por: Villao Xiomara, 2026



Elaborado por: Villao Xiomara, 2026



Elaborado por: Villao Xiomara, 2026



Elaborado por: Villao Xiomara, 2026



Elaborado por: Villao Xiomara, 2026



Elaborado por: Villao Xiomara, 2026



Elaborado por: Villao Xiomara, 2026



Elaborado por: Villao Xiomara, 2026