



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHYO
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y
ZOOTECNIA**



TRABAJO DE TITULACIÓN

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

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

TEMA:

Determinación de la presencia de Virus de Inmunodeficiencia Felina en gatos de La Ciudadela Barrio Lindo de la ciudad de Babahoyo

AUTOR:

Kevin Nelson Martínez Yance

TUTOR:

Dr. Jorge Washington Tobar Vera, Msc.

Babahoyo - Los Ríos – Ecuador

2023

TABLA DE CONTENIDO

I. INTRODUCCION	1
1.1. Objetivos.....	2
1.1.1. Objetivo General	2
1.1.2. Objetivos específicos	2
1.2. Planteamiento del problema	2
1.2.1. Problema de investigación.....	2
1.3. Hipótesis.....	3
II. MARCO TEORICO	4
2.1. Gato doméstico	4
2.1.1. Definición del gato doméstico.....	4
2.2. Antecedentes	5
2.3. BASES TEÒRICAS	6
2.3.1. El Virus de Inmunodeficiencia Felina (VIF).....	6
2.3.2. Etiología	8
2.3.3. Factores de riesgo	9
2.3.4. Medios de transmisión	9
2.3.5. Epidemiología y datos zoonóticos	10
2.3.6. Manifestaciones clínica o síntomas	10
2.3.7. Diagnóstico	11
2.3.8. Tratamiento terapéutico	12
Fármacos.....	12
Quimioterapia	12
Tratamiento inmunoestimulante	13
Tratamiento de antibioterapia.....	14
2.3.9. Control y profilaxis	15
2.3.10. Casos encontrados en Ecuador	16

III. MATERIALES Y METODOS.....	17
3.1. Tipo y diseño de investigación	17
3.1.1. Tipo de investigación	17
3.2. Población y muestra de investigación.....	17
3.2.1. Muestra	18
3.3. Técnicas e instrumentos de medición.....	18
3.3.1. Técnicas.....	18
3.4. Instrumentos.....	19
3.4.1. Materiales.....	19
3.5. Técnicas de inmunocromatográfica.....	19
3.5.1. Interpretación de resultados	20
Fase de laboratorio	21
Procesamiento de datos.	21
IV. RESULTADOS	22
V. DISCUSIÓN.....	25
VI. CONCLUSIÓN	28
VII. RECOMENDACIONES.....	29
VIII. RESUMEN.....	30
IX. SUMMARY	31
X. BIBLIOGRAFÍAS.....	32
ANEXOS	38

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Prevalencia descrita en diferentes estudios alrededor del mundo.....	7
Tabla 2. Prevalencia descrita en América Latina.....	7
Tabla 3. Prevalencia descrita en el Ecuador.	8
Tabla 4. Manejo realizado para gatos seropositivos al VIF.	15
Tabla 5. Presencia del Virus de Inmunodeficiencia Felina.....	22
Tabla 6. Sexo de los felinos(gatos) con resultados positivos del Virus Inmunodeficiencia Felina (VIF).	23
Tabla 7. Felinos(gatos)positivos asintomáticos y positivos enfermos.....	24

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Imagen del lugar del estudio experimental.....	17
Ilustración 2. Imagen de la delimitación del lugar de estudio.	18
Ilustración 3. Resultado negativo.	20
Ilustración 4. Resultado positivo.....	20
Ilustración 5. Resultado positivos para FIV Ab y para FeLV Ag.....	21
Ilustración 6. Resultado invalido.....	21

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Presencia del Virus de Inmunodeficiencia Felina.	22
Gráfico 2. Sexo de los felinos (gatos) con resultados positivos al del Virus Inmunodeficiencia Felina (VIH/SIDA).	23
Gráfico 3. Felinos(gatos) positivos asintomáticos y positivos enfermos.	24

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Personas que formaron parte del estudio experimental.....	38
Anexo 2. Toma de muestra de sangre a los felinos para la prueba de VIF.	38
Anexo 3. Prueba para detectar el VIF en los felinos del estudio.	38
Anexo 4. Tabla de registro de los felinos del estudio experimental.....	44

I. INTRODUCCION

El Virus de la Inmunodeficiencia Felina es de gran importancia tanto en Ecuador como en todo el mundo ya que afecta no solo a los felinos domésticos, sino también afectan a felinos salvajes, como leones en África y pumas en Norteamérica, está patología manifiesta un riesgo para la población de felinos en todo el mundo. Estructurado el Virus de Inmunodeficiencia Felina (VIF). En la mayoría de los casos, los felinos muestran síntomas similares a los de los pacientes con VIH sida en humanos, como nódulos linfáticos hinchados, pérdida extrema de peso e infecciones respiratorias. La causa de esta enfermedad es un lentivirus perteneciente a la familia de los retrovirus, similar al VIH humano. (Abril, 20/08/2019)

Estos virus comparten algunos aminoácidos que forman las proteínas de algunas partes de su material genético. Lo anterior motivó la investigación en felinos para encontrar soluciones al SIDA humano como tratamientos sintomáticos y vacunas, además de motivar la investigación en felinos porque es relativamente más económico y viable que usar monos para encontrar soluciones al SIDA en todo el mundo. (Muñoz, 2005)

Actualmente, "no existe vacuna que impida la infección y el desarrollo de la enfermedad en los animales", por lo que un animal positivo será portador (sintomático o asintomático) de la enfermedad durante toda su vida y puede transmitirla a otros gatos. Según el Centro Veterinario Medican, la enfermedad no se transmite a humanos ni a animales de otras especies (perros, conejos, pájaros...). (Repeto, 04/03/2019)

En cuanto al tratamiento, se han implementado diversos protocolos terapéuticos, pero su único objetivo es prolongar la vida y mejorar la calidad de vida, ya que no hay curación. Por lo tanto, es necesario recurrir a la prevención mediante la vacunación y evitar el vagabundeo de los gatos. (Green, 2008)

1.1. Objetivos

1.1.1. Objetivo General

- Determinación de la presencia de Virus de Inmunodeficiencia en gatos de La Ciudadela Barrio Lindo de la ciudad de Babahoyo

1.1.2. Objetivos específicos

- Identificar el anticuerpo del Virus de Inmunodeficiencia Felina en gatos mediante inmunoensayo por cromatografía (test rápido).
- Analizar la presencia del virus del sida felino en gatos domésticos asintomáticos y sintomáticos en la ciudadela Barrio Lindo de la ciudad de Babahoyo
- Proponer medidas de prevención evitando la propagación masiva de VIF en gatos.

1.2. Planteamiento del problema

1.2.1. Problema de investigación

La problemática es la presencia del Virus de Inmunodeficiencia Felina, El SIDA felino, también conocido como Inmunodeficiencia Felina, es causado por un virus de la familia de los Retrovertida. Se transmite de la madre a los fetos y de los gatos a los gatos a través del contacto sanguíneo por mordeduras o lamidos en heridas, por apareamiento.

A nivel internacional, en Italia el autor Persechini y cols en el año 1989, hizo estudios en los cuales tuvo un porcentaje total de positividad de FIV del 12,6%, salieron el 13,9 % a positivos sanos y el 9,3% a positivos enfermos, mientras que en Estados Unidos el autor Shelton y cols en el año 1989, menciona que dieron positivos a FIV un total de 4,1%, positivos enfermos se obtuvieron el 10,2% y a positivos sanos obtuvieron el 4,1%.

A nivel nacional, se realizaron pruebas en la ciudad de Guayaquil, en el cual se tomaron pruebas de FIV a 100 gatos del sur de la ciudad de Guayaquil, se sexaron separando las hembras y machos dando un resultado de 43 hembras y 57 machos.

El resultado de las pruebas de FIV, el cual se obtuvo el 5% de pruebas positivas
A nivel local aún no hay estudios en la Ciudad de Babahoyo, por lo cual se está haciendo este estudio para determinar si hay o no gatos contagiados por FIV.

1.3. Hipótesis

H₀ No Existe presencia de (virus de Inmunodeficiencia felina) en la ciudadela “Barrio Lindo” de la Ciudad e Babahoyo de la provincia de los Ríos

H_a Existe presencia de (virus de Inmunodeficiencia felina) en la ciudadela “Barrio Lindo” de la ciudad de Babahoyo de la provincia de los Ríos

II. MARCO TEORICO

2.1. Gato doméstico

2.1.1. Definición del gato doméstico

El gato doméstico parece tener su origen en dos especies de felinos salvajes: el africano y el europeo. Existen evidencias que sugieren que los gatos monteses son los antepasados directos de los gatos domésticos actuales (Budiansky, 2003).

La conexión entre los seres humanos y los gatos existe desde hace milenios. La domesticación inicial de los gatos tuvo lugar en Egipto entre los años 1600 y 1500 a.C. Sin embargo, incluso antes de este proceso, los gatos eran venerados como deidades, siendo considerados como dioses egipcios de la fertilidad y la guerra. Además, se pueden encontrar representaciones felinas en diversos objetos como jarrones, estatuas y monedas de las culturas griega y romana. Dentro del reino animal, los felinos salvajes como el tigre, el leopardo, la civeta o el lince ocupan un lugar destacado entre las 100 mejores especies (Merck, 2013).

A pesar de ser una de las especies domésticas más comunes en todo el mundo en la actualidad, aún persisten incertidumbres sobre el momento exacto de la domesticación de los gatos. En comparación con otros animales, los gatos son una de las especies domesticadas más recientemente, casi al mismo tiempo que los pollos y posiblemente las llamas. Se excluye al perro de esta categoría, ya que indudablemente es la primera especie que fue domesticada hace aproximadamente 15,000 años (Téllez , 2000).

La especie salvaje de la cual proviene el gato, la especie originaria del gato doméstico, (*Felis catus*), se sitúa en el *Felis silvestris lybica*, el gato salvaje africano. Las hipótesis sobre el origen y la domesticación del gato han sido diversas a lo largo del tiempo. El *Felis silvestris lybica* es una subespecie del gato montés *Felis silvestris*, concretamente la varianza africana y de Oriente próximo (Álvarez , 2020).

2.2. Antecedentes

A nivel internacional, en Italia el autor Persechini y col en el año 1989, hizo estudios en los cuales tuvo un porcentaje total de positividad de VIF del 12,6%, salieron el 13,9 % a positivos sanos y el 9,3% a positivos enfermos, mientras que en Estados Unidos el autor Shelton y col en el año 1989, menciona que dieron positivos a VIF un total de 4,1%, positivos enfermos se obtuvieron el 10,2% y a positivos sanos obtuvieron el 4,1% (AL, 2021)

A nivel nacional, se realizaron pruebas en la ciudad de Guayaquil, en el cual se tomaron pruebas de FIV a 100 gatos del sur de la ciudad de Guayaquil, se sexaron separando las hembras y machos dando un resultado de 43 hembras y 57 machos.

El resultado de las pruebas de VIF el cual se obtuvo el 5% de pruebas positivas
A nivel local aún no hay estudios en la Ciudad de Babahoyo, por lo cual se está haciendo este estudio para determinar si hay o no gatos contagiados por VIF.
(TORRES GONZALES, 2014)

2.3. BASES TEÓRICAS

2.3.1. El Virus de Inmunodeficiencia Felina (VIF)

La Inmunodeficiencia Felina, también conocida como SIDA felino, es una enfermedad infecciosa que afecta exclusivamente a los felinos, tanto domésticos como silvestres (Lasso, 2018). En 1986, se identificó el Virus de Inmunodeficiencia Felina (VIF), que desde entonces ha sido utilizado como un modelo para entender la patogénesis de los lentivirus (Maclachlan y Dubovi, 2016). Este virus, inicialmente llamado virus felino T-linfotropo (FTLV, Feline T-lymphotropic Virus) debido a su afinidad por los linfocitos T y su aislamiento de los linfocitos sanguíneos de gatos infectados, fue posteriormente denominado Virus de Inmunodeficiencia Felina o VIF cuando se observó que inducía un estado de Inmunodeficiencia en gatos (Ayala et al., 1998).

Aunque el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) y el VIF comparten similitudes morfológicas, son distintos en términos de antígenos. Aunque no parece representar un riesgo directo para la salud pública, algunos autores sugieren que los gatos seropositivos pueden favorecer el crecimiento de agentes patógenos y potencialmente diseminar agentes zoonóticos en el entorno humano (Omar y Rommel, 2014).

Estudios retrospectivos basados en análisis serológicos indican la presencia del Virus de Inmunodeficiencia Felina (VIF) en felinos domésticos desde 1966 (Green, 2008). Esta infección se encuentra distribuida globalmente, y se estima una seroprevalencia que oscila entre el 2,5% y el 31,3% en términos generales (Canto et al., 2019). En gatos asintomáticos, la seroprevalencia varía del 1% al 14%, mientras que en aquellos con signos clínicos puede llegar hasta el 44%.

En poblaciones de gatos ferales o callejeros, la prevalencia puede alcanzar hasta el 30% (Conde, 2015). La variación de la prevalencia a nivel mundial se atribuye a factores como el estilo de vida de los gatos analizados (ya sea que vivan en la calle o tengan propietarios), su contacto con otros gatos, la presencia de signos clínicos y la metodología de prueba diagnóstica utilizada en cada estudio (Greene y Sykes, 2012). Las Tablas 1 y 2 ofrecen un resumen de diversos estudios internacionales, mientras que la Tabla 3 presenta un resumen de estudios nacionales junto con sus características principales.

Tabla 1. Prevalencia descrita en diferentes estudios alrededor del mundo.

Autor	Zona geográfica	Numero de gatos	Prevalencia	Prueba diagnostica
(Stavisky et al., 2017)	Reino Unido	609	9.5% en gatos de refugio	ELISA e IC
(Burling et al., 2017)	Estados Unidos y Canadá	62301	3.6% en gatos domésticos de clínicas y refugios	ELISA
(Pan et al., 2018)	China Harbin	198	3% en gatos callejeros	ELISA
(Hwang et al., 2018)	Corea del Sur, Seúl	277	3.6% en gatos callejeros	ELISA

Fuente: (Oñate, 2019)

Tabla 2. Prevalencia descrita en América Latina.

Autor	Zona geográfica	Numero de gatos	Prevalencia	Prueba diagnostica
(Tique et al., 2009)	Colombia, Montería Córdoba	60	1.6% en gatos domésticos	ELISA e IC
(Molina et al., 2016)	Colombia, Sur del Valle de Aburrá	1718	10.71% en gatos domésticos	ELISA
(Mendes et al., 2007)	Brasil, Río de Janeiro	123	75.8% en gatos callejeros	ELISA

(Novo et al., 2016)	Argentina Buenos Aires	255	21.45% con IC y con 20.34% con n-PCR en gatos domésticos	IC y n-PCR
---------------------	---------------------------	-----	--	------------

Fuente: (Oñate, 2019)

Tabla 3. Prevalencia descrita en el Ecuador.

Autor	Zona geográfica	Numero de gatos	Prevalencia	Prueba diagnostica
(Levy et al., 2008)	Galápagos Isla Isabela	52	0% de prevalencia en gatos domésticos y callejeros	ELISA
(Vintimilla y Ordóñez, 2014)	Ciudad de Cuenca	80	0% de prevalencia en gatos domésticos	IC
(Torres, 2014)	Guayaquil Guasmo	100	5% de prevalencia en gatos domésticos	IC
(Intriago y Baldeón, 2002)	Quito	60	8.33% de prevalencia en gatos domésticos	

Fuente: (Oñate, 2019)

2.3.2. Etiología

Hasta el año 2020, el comité internacional de taxonomía de virus (ICTV) ha clasificado al Virus de la Inmunodeficiencia Felina en la familia Retroviridae, género Lentivirus (Céline y Bizien, 2021). Desde una perspectiva molecular, se caracteriza principalmente por la presencia de tres genes fundamentales: gag, pol y env, los cuales tienen la función de codificar proteínas estructurales internas, enzimas virales y proteínas de la envoltura. El gen env desempeña un papel crucial en la identificación de subtipos y la patogenia del virus, siendo considerado un antígeno dominante. Además, es importante destacar su elevada capacidad para experimentar mutaciones (Beczowski et al., 2015).

2.3.3. Factores de riesgo

Los elementos de riesgo ampliamente reconocidos para la infección de gatos con el Virus de Inmunodeficiencia Felina (VIF) incluyen la edad, el género, la exposición al aire libre, la presencia de gatos en hogares con estructuras sociales inestables (Stickney et al., 2020) y el estado reproductivo, especialmente cuando no están esterilizados (Day et al., 2016). La enfermedad exhibe una seroprevalencia más elevada en machos no castrados en edad reproductiva, atribuida al comportamiento natural de lucha que caracteriza a esta población (Little et al., 2009).

2.3.4. Medios de transmisión

La transmisión del Virus de Inmunodeficiencia Felina (FIV) tiene lugar principalmente a través de heridas causadas por mordeduras, y en menor medida, por vías transplacentarias, calostro, transfusión de sangre y posiblemente por vías venéreas (Sivagurunathan et al., 2018). Los métodos de transmisión se dividen en vertical, que se refiere a la transmisión de madre a hijo, y horizontal, que implica la transmisión entre animales a través del contacto directo (Troncoso et al., 2013).

Inmediatamente después de la infección inicial, el FIV se propaga rápidamente a diversas áreas anatómicas dentro del huésped, incluyendo órganos linfoides, el tracto gastrointestinal y el cerebro. En casos severos, se observa una afinidad particular del virus por el sistema nervioso central, donde se ha detectado la presencia del virus a través de ARN, ADN y proteínas codificadas en microglía, macrófagos y astrocitos. La infección activa vías neuroinflamatorias que involucran citocinas, quimiocinas, proteasas y especies reactivas de oxígeno (ROS), lo que resulta en lesiones y pérdida neuronal. Durante la infección por

FIV, se manifiestan déficits neuroconductuales, incluyendo deterioro de funciones motoras y cognitivas (Phillips et al., 1994).

2.3.5. Epidemiología y datos zoonóticos

Investigaciones sobre esta infección se han llevado a cabo a nivel global utilizando muestras de sueros de gatos en diferentes países, comenzando en Estados Unidos y Japón en 1968, seguido de Australia en 1972 y Europa en 1975. Estos estudios subrayan la existencia de este virus en gatos durante un período considerable. De acuerdo con la epidemiología, se evidencia que los gatos callejeros, especialmente en edades comprendidas entre 5 y 10 años, son más propensos a contagiarse. (AL, 2021)

2.3.6. Manifestaciones clínica o síntomas

Esta infección tiene diversas fases entre ellas esta:

1.- fase aguda: La fase inicial, caracterizada por síntomas como linfadenopatía, diarrea, fiebre y alteraciones en el sistema respiratorio, tiene una duración que oscila entre 4 y 16 semanas.

2.- fase de portador asintomático: Como indica su propia denominación, puede haber una infección sin manifestación de síntomas clínicos, y este periodo puede extenderse desde meses hasta años antes de que se presenten los primeros signos evidentes.

3.- fase de linfadenopatía generalizada persistente: En esta situación, los felinos exhiben síntomas similares a los observados en los seres humanos, tales como fiebre de origen desconocido, leucopenia, anemia, pérdida de peso,

inflamación de los ganglios linfáticos, falta de apetito y cambios en el comportamiento.

4.- fase de complejo asociado al SIDA: Se manifiestan con diarrea prolongada, inflamación de los ganglios linfáticos, problemas cutáneos, pérdida de peso, inflamación crónica de las encías, enrojecimiento o sangrado en la cavidad oral, así como otras infecciones oportunas.

5.- fase de SIDA: Durante este período, la infección tiende a ser mayormente fatal, principalmente debido a las infecciones oportunistas recurrentes que afectan el sistema inmunológico, como el virus Cowpox, el calicivirus felino, Demodex, Notoedres, Candida, Cryptococcus, Haemobartonella felis, Toxoplasma y Streptococcus canis. Además, es común observar alteraciones neurológicas o pérdida de la sensibilidad, así como problemas oculares que por lo general persisten durante aproximadamente 6 meses. (TORRES GONZALES, 2014)

2.3.7. Diagnóstico

Según las expresiones clínicas y las técnicas de diagnóstico, como la inmunoenzimática (ELISA), la inmunofluorescencia indirecta (IFI), y el Western Blot, que detecta los anticuerpos de las proteínas virales, así como la técnica de radioinmunoprecipitación (RIPA), la cual no está disponible comercialmente y, por lo tanto, no es aplicable. Además, se encuentran las pruebas de reacción en cadena de la polimerasa (PCR), que son más eficaces y presentan ventajas significativas (Laura Natalia Rubiano Posada, repository, 2023).

2.3.8. Tratamiento terapéutico

Fármacos

Sabemos que en la actualidad no hay un medicamento que elimine por completo el virus. No obstante, existen antivirales, siendo la Zidovudina (AZT) la más recomendada, con una dosis de 10-20 mg/kg cada 12 horas durante un período de 7 días. Este medicamento se utiliza para reducir la carga viral y prevenir la infección de nuevas células. Se aconseja realizar análisis de sangre cada 6 meses para evaluar la efectividad del tratamiento.

Quimioterapia

Este virus tiene el potencial de causar aplasia medular debido a su capacidad de mielosupresión, así como linfomas y neoplasias. En el caso de esta última, se destaca la importancia de aplicar el protocolo COP:

- Semana 1. Vincristina 0,55 mg/m² IV + Ciclofosfamida 300 mg/m² PO.
- Semana 2. Vincristina 0,55 mg/m² IV.
- Semana 3. Vincristina 0,55 mg/m² IV.
- Semana 4. Vincristina 0,55 mg/m² IV + Ciclofosfamida 300 mg/m² PO.

Complementariamente se administra Prednisolona 1-2 mg/kg/día vía oral durante 1 año.

Vincristina: El modo de acción se enfoca en el efecto citotóxico, y su administración es intravenosa, ya que se desaconseja la vía subcutánea o muscular debido a su capacidad para provocar necrosis en el tejido aplicado. Este medicamento es tan potente que puede causar daño al feto.

Ciclofosfamida: Tiene una marcada afinidad con el ADN, lo que impide su replicación. Este medicamento puede generar daño en los riñones, por lo que es crucial mantener una adecuada hidratación. (Laura Natalia Rubiano Posada, repository, 2023)

Tratamiento inmunoestimulante

Se emplea de manera específica para restablecer la inmunidad y reducir la gravedad de la enfermedad, mejorando así la capacidad del organismo para combatir infecciones. Este enfoque terapéutico busca estimular la liberación de citoquinas, las cuales envían señales al sistema inmunológico para reforzar su función protectora contra diversos patógenos..

Entre los fármacos inmunoestimulantes están:

- Paulferon 30 UI/ día vía oral, se usa en humanos, pero puede ayudar a los felinos. Su respuesta está estimada entre las 6 y 7 semanas de uso.
- Interferón alfa 2b, los leucocitos liberan interferón como respuesta antiviral.
- Virbagen omega o también conocido comercialmente como interferón omega felino, su aplicación es subcutánea con posología de 106UI/kg de uso diario por 5 días seguidos. (Laura Natalia Rubiano Posada, repository, 2023)

Tratamiento de antibioterapia

Imagen 1.- protocolo de antibioterapia

<u>Gentamicina</u>	<u>Amikacina.</u>
Día 1. Gentamicina I.M., 4-5 mg/kg cada 12 horas.	Día 1. Amikacina I.M. 5-10 mg/kg, cada 12 horas.
Día 2. Gentamicina I.M., 4-5 mg/kg cada 24 horas.	Día 2. Amikacina I.M. 5-10 mg/kg, cada 12 horas.
Día 3. Gentamicina I.M., 4-5 mg/kg cada 24 horas.	Día 3. Amikacina I.M. 5-10 mg/kg, cada 12 horas.
Día 4. Gentamicina I.M., 4-5 mg/kg cada 24 horas.	Día 4. Amikacina I.M. 5-10 mg/kg, cada 12 horas.
Día 5. Gentamicina I.M., 4-5 mg/kg cada 24 horas.	Día 5. Amikacina I.M. 5-10 mg/kg, cada 12 horas.
	Se observa el paciente y según criterio clínico se culmina el tratamiento o se extiende hasta el día 7 o 10.
<u>Cefovecín Sódico (Cefalosporina de tercera generación)</u>	<u>Sulfadiazina - Trimetoprim</u>
Día 1. Cefovecín Sódico S.C., 8 mg/kg una única aplicación.	Día 1. 25 mg de sulfadiazina + 5 mg de trimetoprima / kg I.M. o I.V. una única dosis.
Día 14. Cefovecín Sódico S.C., 8 mg/kg una única aplicación. Sólo se realiza en caso de requerirse una segunda dosis	Día 2 a 5. En caso de ser un problema de gravedad se repite la dosis hasta un máximo de cinco días

El tratamiento para la infección viral, como es el caso del Virus de Inmunodeficiencia Felina (FIV), se basa en diversos enfoques terapéuticos, incluyendo inmunoestimuladores, antivirales y quimioterapias. La combinación adecuada de estos tratamientos contribuiría a mejorar la condición del felino. Además, la detección temprana de la enfermedad se presenta como un método crucial para la promoción y prevención de la salud. A través de un tratamiento oportuno, se puede significativamente reducir la probabilidad de mortalidad y mejorar la calidad de vida del felino. Es importante destacar que no existe un tratamiento completamente eficaz que elimine por completo el virus, pero se continúan llevando a cabo investigaciones científicas en este ámbito. (Laura Natalia Rubiano Posada, repository, 2023)

2.3.9. Control y profilaxis

Para extender la vida de un gato seropositivo al Virus de Inmunodeficiencia Felina (VIF), se implementan las acciones detalladas en la Tabla 4.

Tabla 4. Manejo realizado para gatos seropositivos al VIF.

Medidas	Acciones
Evitar estrés	Realizar la esterilización del animal afectado con el objetivo de reducir el estrés asociado con el comportamiento de apareamiento y el ciclo estral en las hembras. Utilizar productos comerciales que reduzcan la ansiedad, como feromonas u otros como Feliway o catnip.
Evitar el contagio	Separarlo de otros gatos con el fin de prevenir la transmisión y la potencial exposición a otros agentes infecciosos.
Chequeos con el veterinario	Llevar a cabo análisis de heces en intervalos de 6 a 12 meses en gatos que podrían estar expuestos a parásitos. Es recomendable realizar un perfil bioquímico, análisis de orina, citología, y, cuando sea necesario, cultivos bacterianos cada seis meses. Además, se deben incluir radiografías de tórax y abdomen o ecografías según las necesidades del caso. Cumplir con el protocolo de vacunación y educación al propietario del gato

Fuente: (Canto et al., 2019) (Greene y Sykes, 2012) (Levy et al., 2008) (Molina et al., 2016)

2.3.10. Casos encontrados en Ecuador

En Ecuador, se han llevado a cabo diversos estudios con el fin de recopilar datos que permitan establecer la prevalencia del virus de leucemia felina en tres ciudades distintas. En la ciudad de Cuenca, se analizaron un total de 80 muestras, de las cuales se detectaron tres casos positivos. Los resultados revelaron una prevalencia del 3.75 % para el virus de leucemia felina, mientras que no se registraron casos positivos para el Virus de Inmunodeficiencia Felina (Vintimilla y Ordóñez, 2014).

Resultados según las categorías establecidas:

- En cuanto a la variable de edad, se identificó un caso positivo de Leucemia Viral Felina en el rango de 2 a 6 meses, representando un 1.25 %. Asimismo, se encontró un caso positivo en el grupo de 7 a 12 meses, también equivalente al 1.25 %. En la categoría de mayores de 12 meses, se registró un caso positivo, representando igualmente un 1.25 %. En cuanto a la Inmunodeficiencia Felina, no se detectaron casos positivos en ninguna de las diferentes edades, manteniendo una prevalencia del 0 % (Vintimilla y Ordóñez, 2014).

En la ciudad de Quito, se llevó a cabo un estudio retrospectivo durante un período de tres años en HDEV-USFQ y en LabVet. En lo que respecta al virus de leucemia felina, el promedio de prevalencia en el hospital fue del 9.11 %, mientras que en el laboratorio se registró una prevalencia del 5.89 %. Por otro lado, el Virus de Inmunodeficiencia Felina mostró prevalencias bajas, alcanzando el 1 % (Plaza, 2014).

III. MATERIALES Y METODOS

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

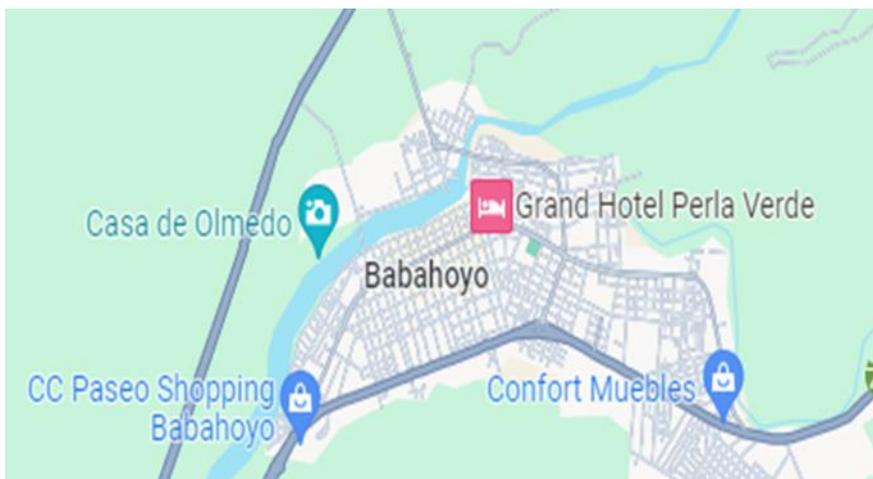
Este trabajo investigativo es de tipo descriptivo, de campo y experimental debido a que se ha realizado investigaciones científicas de artículos académicos, revistas médicas veterinarias, además de estudio directo de muestras realizadas a felinos(gatos). Se mostrarán los resultados mediante gráficos y cuadros, demostrando el porcentaje de la presencia del Virus de Inmunodeficiencia Felina en gatos.

Línea de investigación: Salud Animal

3.2. Población y muestra de investigación

El trabajo de investigación se llevará a cabo en la Ciudadela “Barrio Lindo” de la ciudad de Babahoyo de la provincia de los Ríos.

Ilustración 1. Imagen del lugar del estudio experimental.



Fuente: Imagen Google Maps de la ciudad de Babahoyo.

Ilustración 2. Imagen de la delimitación del lugar de estudio.



Fuente: Imagen Google Maps de la ciudadela “Barrio Lindo”

3.2.1. Muestra

El estudio se realizará en 30 pacientes Felinos que pertenezca a la ciudadela Barrio Lindo de la ciudad de Babahoyo de la provincia de los Ríos, con síntomas del Virus de Inmunodeficiencia Felina (VIF/ Sida) en felinos y observando el grado de las lesiones a los pacientes a través de la inspección, se hará la respectiva toma de muestra y luego se identificará mediante el test de diagnóstico Anigen Rapid FIV Ab/ FeLV Ag test kit. motivo del estudio y las lesiones causadas por esta enfermedad estos se inspeccionarán.

3.3. Técnicas e instrumentos de medición

3.3.1. Técnicas

Para la recolección de datos se realizó la ficha clínica de los gatos sospechosos, realizando preguntas rutinarias la dueña del felino como el registro de vacunas, mediante el método de observación se pudo hacer la valoración de los signos y síntomas característicos del Sida felino. Para el trabajo de investigación se utilizará durante la evaluación de los datos, el método porcentual para determinar en porcentaje cuantos casos son positivos o negativos de leucemia felina, mediante la fórmula:

$$\% \text{ Incidencia} = \frac{\text{Número de casos positivos}}{\text{Número total de muestras}} \times 100$$

3.4. Instrumentos

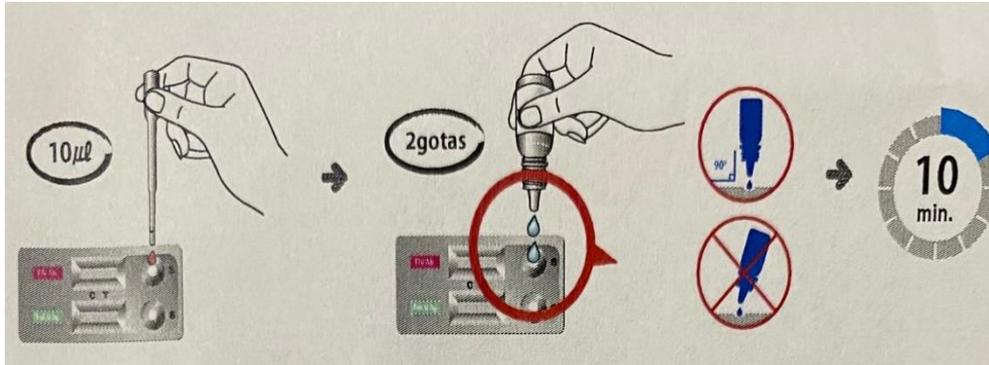
3.4.1. Materiales

Descripción	Cantidad
Guantes	30 pares
muestras rápidas de inmunoensayo por cromatografía de FIV Ab/FeLV Ab	30
Jeringas 3ml	30
Maquina rasuradora	2
torniquete	3
Hojas de registro	30
Algodón	1 funda
alcohol	1litro
Reactivos	30
Esferográfico	2

3.5. Técnicas de inmunocromatográfica.

El kit de Anigen Rapid FIV Ab/ FeLV Ag es un inmunoensayo por cromatografía utilizado para la detección simultanea del anticuerpo del Sida Felino y del antígeno de la Leucemia Felina en sangre, suero o plasma. Este test presenta las letras “T” (línea de test) y “C” (línea de control) deben aparecer siempre y cuando el procedimiento se haya realizado de manera exitosa. La línea purpura aparece en la ventana de resultados en donde se haya encontrado más cantidad

de antígenos o anticuerpos buscados. Esta prueba tiene un alto grado de exactitud, se espera 10 minutos para sus resultados.



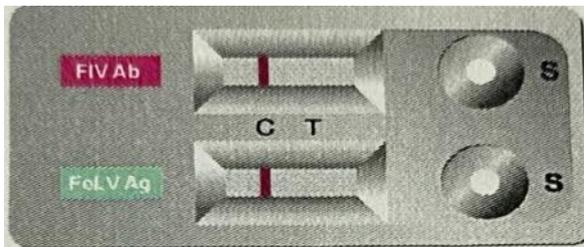
Fuente: foto tomada del prospecto del FIV Ab/ FeLV Ag test kit.

3.5.1. Interpretación de resultados

- Resultado negativo

La banda purpura se hace visible en la banca "C".

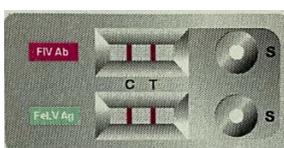
Ilustración 3. Resultado negativo.



- Resultado positivo

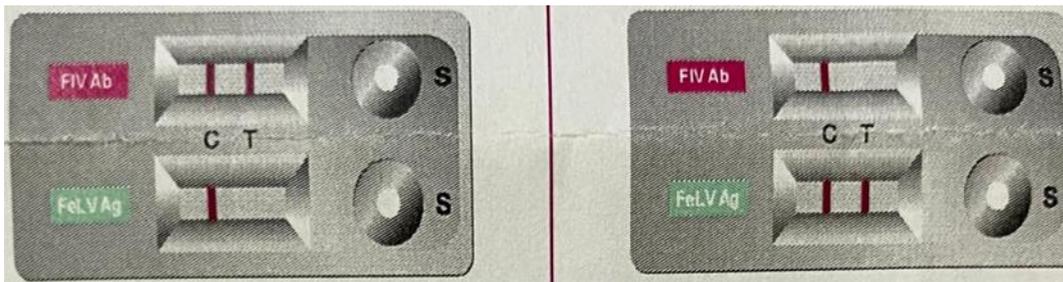
Se hace visible el distintivo púrpura en las dos bandas "T y C" tanto para FIV Ab como para FeLV Ag.

Ilustración 4. Resultado positivo.



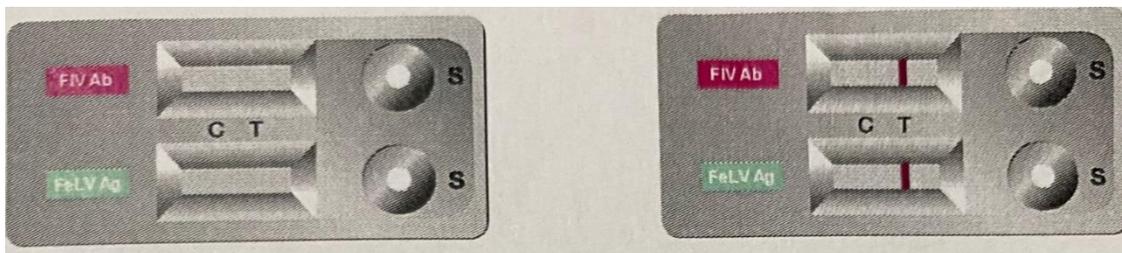
- Resultado positivos para FIV Ab y para FeLV Ag.

Ilustración 5. Resultado positivos para FIV Ab y para FeLV Ag



- Resultado invalido, no se hace visible la banda purpura después de realizada la prueba.

Ilustración 6. Resultado invalido.



Fase de laboratorio

Para determinar un resultado positivo hay que tomar en cuenta que la raya purpura tiene que aparecer en las bandas “T” y “C”, hay que tomar en cuenta que no todos los resultados positivos necesariamente el virus tenga que estar activo, es decir el gato puede portar el virus, pero no puede presentar síntomas, así mismo como pueden presentarse falsos negativos, el felino puede tener toda la sintomatología, pero sin embargo puede estar en la etapa final de la enfermedad. Para evitar errores en los resultados es importante realizar un nuevo estudio en 2 a 3 meses aproximadamente.

Procesamiento de datos.

Factores de estudio, según: Raza, edad, sexos y área anatómica en gatos

IV. RESULTADOS

4.1 Resultados

Se realizó un estudio a un total de 30 felinos(gatos) la Ciudadela “Barrio Lindo” de la ciudad de Babahoyo de la provincia de los Ríos. Se realizó una prueba del kit de Anigen Rapid FIV Ab/ FeLV Ag para determinar la presencia del Virus de Inmunodeficiencia Felina (VIF)

Para determinar en la tabla 5 la presencia del virus de Inmunodeficiencia felina se realizó la siguiente fórmula:

$$\% \text{ Incidencia} = \frac{\text{Número de casos positivos}}{\text{Número total de muestras}} \times 100$$

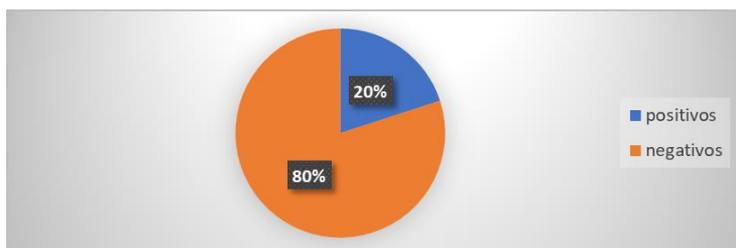
Tabla 5. Presencia del virus de Inmunodeficiencia Felina

Presencia del Virus de Inmunodeficiencia Felina		
diagnóstico	Frecuencia	porcentaje
Positivo	6	20%
Negativo	24	80%
total	30	100%

Fuente: datos obtenidos de los test de inmunoensayo por cromatografía de FIV a felinos(gatos) en la ciudadela Barrio Lindo, de la ciudad de Babahoyo, Provincia de los Ríos, en el periodo comprendido entre Julio-agosto del 2023.

Elaborado por: Martínez Yance 2023

Gráfico 1. Presencia del Virus de Inmunodeficiencia Felina.



Elaborado por: Martínez Yance 2023

Podemos observar que 6 felinos(gatos) con resultados positivos equivalen el 20%, mientras que 24 felinos(gatos) con resultados negativos equivalen al 80% de la totalidad de 30 felino estudiados.

Tabla 6. Sexo de los felinos(gatos) con resultados positivos del Virus Inmunodeficiencia Felina (VIF).

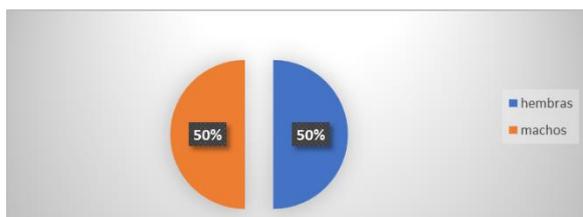
Sexo de los felinos (gatos) con resultados positivos al del Virus Inmunodeficiencia Felina (VIF).		
Sexo	Frecuencia	porcentaje
<i>Hembras</i>	3	50%
<i>Machos</i>	3	50%
Total	6	100%

Fuente: datos obtenidos de los test de inmunoensayo por cromatografía de FIV a felinos(gatos) en la ciudadela Barrio Lindo, de la ciudad de Babahoyo, Provincia de los Ríos, en el periodo comprendido entre Julio-agosto del 2023.

Elaborado por: Martínez Yance 2023

Podemos observar que la mitad de los felinos positivos es decir 3 son machos, que equivalen al 50%, mientras que la otra mitad es decir 3son hembras equivalente al 50% restante.

Gráfico 2. Sexo de los felinos (gatos) con resultados positivos al del Virus Inmunodeficiencia felina (VIF).



Elaborado por: Martínez Yance 2023.

En la tabla 7 hace referencia a los Felinos(gatos) positivos asintomáticos y positivos enfermos.

Tabla 7. Felinos(gatos)positivos asintomáticos y positivos enfermos.

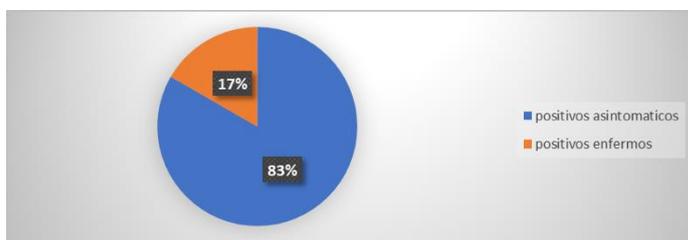
Felinos(gatos) positivos asintomáticos y positivos enfermos		
Positivos	Frecuencia	porcentaje
Asintomático	5	83%
Enfermo	1	17%
Total	6	100%

Fuente: datos obtenidos de los test de inmunoensayo por cromatografía de FIV a felinos(gatos) en la ciudadela Barrio Lindo, de la ciudad de Babahoyo, Provincia de los Ríos, en el periodo comprendido entre Julio-agosto del 2023.

Elaborado por: Martínez Yance 2023

Podemos mencionar en base a los resultados que la mayoría de los felinos positivos no presentan sintomatología, es decir, de los 6 felinos positivos, 5 dieron sin sintomatología que representan el 83%, mientras que hubo 1 felino con signos y síntomas del Virus de Inmunodeficiencia Felina que corresponde al 17%.

Gráfico 3. Felinos(gatos) positivos asintomáticos y positivos enfermos.



Elaborado por: Martínez Yance 2023

En base a este estudio podemos acotar que es recomendable realizar nuevos análisis clínicos con sus respectivas pruebas para un control preventivo preferiblemente Cada 2 o 3 meses

V. DISCUSIÓN

Según (Moreno et al., 2022) en un estudio sobre el Virus de la Leucemia e Inmunodeficiencia Felina, donde 1.014 historias clínicas de pacientes felinos de clínicas de la ciudad de Bogotá, la mayoría de los pacientes fueron machos con el 55,53% (548) y hembras con 46,47% (466) se realizaron pruebas rápidas donde la mayor prevalencia para la enfermedad de 12,3% en el año 2012, donde los machos tuvieron mayores seroprevalencia, en el factor raza criolla obtuvo un valor de 1,85, en factor género en machos el 1,53 y en edad >7 años con el 3,82. El mayor porcentaje de positivos a la enfermedad se determinó en el 2015 con 12,3%

Menciona (Manfales, 2022) en su estudios que se llevó a cabo con 76 gatos del Cantón Balsas y 49 gatos del Cantón Marcabellí con el propósito de detectar la presencia del Virus de Inmunodeficiencia felina. Se tomaron muestras de sangre de los gatos y se aplicó una prueba de inmunocromatografía para identificar anticuerpos contra dicho virus, los resultados mostraron que un gato del Cantón Balsas dio positivo al Virus de Inmunodeficiencia felina, lo que representa el 1,31% del total de la muestra.

La seroprevalencia de VIF en el estudio de (Santisteban et al., 2021) donde se consideró una población de 22716 felinos y a través de las muestras de sangre se obtuvo una seroprevalencia del 18,3% que representa a 71 gatos con positivo para Inmunodeficiencia Felina y coinfección del 8,2% entre la enfermedad de VIF + ViLeF.

Según (Moyano y Rubio, 2023) en indicadores hematológicos de leucemia viral felina en gatos asintomáticos donde se identificó sospechas de signos clínicos en los felinos. Se extrajo muestras de sangre de 27 gatos y se realizó un hemograma y test de inmunocromatografía y como resultados de los análisis se determinó que si un paciente presenta valores de hematocrito, plaquetas y leucocitos por debajo de los rangos normales, o en el límite superior de los considerado normal, y al mismo tiempo muestra un nivel de linfocito superior entonces es probable que padezca de Inmunodeficiencia Felina.

En el estudio de (Molina, Prevalencia del virus de la leucemia felina (ViLeF) en el sur del, 2020) donde determinó la prevalencia de infección por leucemia felina que incluyó el análisis de 1718 pruebas de diagnósticos realizadas en gatos domésticos en áreas urbanas, el diagnóstico se efectuó mediante pruebas de inmunodiagnóstico comercial Elisa en muestras de suero, donde se encontró que 376 es decir el 21,89% dieron positivas para la presencia del antígenos p27 de Leucemia. La edad de los gatos infestados variaba entre los 2 y 36 meses, con una mayor prevalencia en gatos de raza doméstica de pelo corto y machos.

En la investigación realizada por (Camacho et al., 2017) que reportó un caso donde un felino de dos años de edad con condiciones precarias que presentaba debilidad en la parte trasera de su cuerpo y mostraba hipersensibilidad en la zona abdominal a pesar de ser tratado con antiinflamatorio no esteroideo no obtuvo mejoría, y signos de lesiones vesiculares alrededor de la boca, pérdida de apetito, y sufrió de caquexia, donde sospecharon una enfermedad crónica

debilitante, donde se le hizo el test “Rapid test kit” para detectar la presencia de leucemia e Inmunodeficiencia Felina. Se confirmó la presencia de la enfermedad y posteriormente se tomó la decisión de la eutanasia debido a su estado.

Estudio realizado en un centro médico veterinario y laboratorio en pacientes para detectar FIV y donde se consideró variables como el género, la edad, el estado reproductivo y la alimentación de los gatos, la prevalencia obtenida fue del 35%, lo que significa que de los 20 gatos examinados, 7 dieron positivo a la enfermedad. Entre estos gatos positivos, 6 eran machos y solo 1 hembra, esta diferencia de género se relaciona con el comportamiento territorial y la alta libido sexual que suelen tener los machos. En cuanto al grupo de edad se encontraron casos positivos en el rango de 3 a 5 años, con 4 casos en total. Además, se notó que 4 de los gatos positivos se alimentan principalmente con alimento balanceado, lo que indica que la alimentación no parece ser un factor que favorezca la aparición de la enfermedad. En total la prevalencia de este estudio fue el 35% considerándose alta teniendo en cuenta la cantidad de gatos muestreados (Virus de Inmunodeficiencia Felina (FIV) en pacientes, 2021).

VI. CONCLUSIÓN

- Se concluye que el 20% de los felinos (gatos) estudiados presentaron resultados positivos, mientras que el 80% mostró resultados negativos, abarcando un total de 30 felinos examinados. Estos hallazgos indican una presencia significativa de la enfermedad, resaltando la importancia de la detección y la necesidad de medidas preventivas y de control para salvaguardar la salud de la población felina.
- Se destaca que entre los felinos con resultados positivos, la distribución de género es equitativa, con la mitad siendo machos (50%) y la otra mitad hembras (50%). Este equilibrio de género podría sugerir que ambos sexos están igualmente susceptibles a contraer la enfermedad.
- Se puede concluir que la mayoría de los felinos con resultados positivos no mostraron síntomas aparentes. Específicamente, de los 6 felinos positivos, el 83% (5 casos) fueron asintomáticos, mientras que un felino presentó signos y síntomas del Virus de Inmunodeficiencia Felina, representando el 17%. Este hallazgo sugiere que la infección puede ser subclínica en la mayoría de los casos, destacando la importancia de la detección temprana incluso en ausencia de síntomas evidentes.

VII. RECOMENDACIONES

- Dada la presencia significativa de la enfermedad en un 20% de los felinos estudiados, se sugiere implementar programas de detección temprana y adoptar medidas preventivas y de control. Estas acciones son cruciales para proteger la salud de la población felina, reducir la propagación de la enfermedad y mejorar la calidad de vida de los gatos.
- Dado el equilibrio de género observado entre los felinos con resultados positivos (50% machos, 50% hembras), se recomienda que futuras investigaciones y estrategias de manejo de la salud felina consideren de manera equitativa tanto a los machos como a las hembras. Esto contribuirá a comprender mejor la susceptibilidad de ambos sexos a la enfermedad y a desarrollar intervenciones más efectivas.
- Dado que la mayoría de los felinos con resultados positivos no mostraron síntomas evidentes (83% asintomáticos), se sugiere enfocarse en estrategias de detección temprana, incluso en gatos aparentemente saludables. Esta medida es crucial para abordar infecciones subclínicas y tomar acciones preventivas, preservando así la salud general de la población felina.

VIII. RESUMEN

El Virus de Inmunodeficiencia Felina es una patología que afecta netamente a los gatos, esto es debido a que la mayoría de los gatos de nuestro alrededor viven en la calle y no llevan un control ni son esterilizados, tomando en cuenta que no existe aún una vacuna específica contra dicha patología, la única manera de prevenir esta patología es esterilizando a tu gato ya que así logramos bajar la producción tanto de hormonas masculinas sexuales como femeninas y evitamos apareamiento, peleas, violaciones etc, Por ello he realizado este estudio a 30 felinos(gatos) mediante diferentes pruebas rápidas en la ciudadela Barrio Lindo de la ciudad de Babahoyo de la provincia de los ríos, con el objetivo de determinar la presencia del Virus de Inmunodeficiencia Felino(gatos) mediante las pruebas de inmunoensayo por cromatografía para la detención del antígeno del VIF. Por lo cual se descubrió que el 20% (6 gatos) de los felinos estudiados dieron positivos para el VIF, mientras que el 80%(24 gatos) dieron como resultado negativo. La mayoría de los felinos estudiados comprendían las edades entre 1 a 3 años y casi todos los felinos de este estudio no estaban esterilizados por lo tanto llevaban una vida autónoma corriendo el riesgo de contagio a diversas enfermedades, incluyendo al VIF, ya que no contaban con su esquema de vacunaciones. Se recomienda un buen cuidado y la esterilización felina para evitar contagio del VIF ya que este virus es contagiado por mordeduras, arañazos, apareamiento y como regularización del virus para mantener un esquema, se recomienda hacer test de inmunocromatografía del VIF cada tres meses.

Palabras claves: *Virus de Inmunodeficiencia Felina, inmunocromatografía, antígeno,*

IX. SUMMARY

Feline immunodeficiency virus is a pathology that affects strictly cats. This is because most cats in our surroundings live on the streets without any control or sterilization. Considering that there is still no specific vaccine against this pathology, the only way to prevent it is by sterilizing your cat. This helps reduce the production of both male and female sexual hormones, preventing mating, fights, violations, etc.

For this reason, I conducted a study on 30 felines (cats) using different rapid tests in the neighborhood of Barrio Lindo in the city of Babahoyo, in the province of Los Ríos. The objective was to determine the presence of the feline immunodeficiency virus (FIV) using chromatography immunoassay tests to detect the FIV antigen. It was discovered that 20% (6 cats) of the studied felines tested positive for FIV, while 80% (24 cats) tested negative.

Most of the studied felines were between 1 to 3 years old, and almost all of them were not sterilized, thus leading an autonomous life and being at risk of contracting various diseases, including FIV, as they were not up to date with their vaccination schedule.

Proper care and feline sterilization are recommended to prevent FIV contagion, as this virus is transmitted through bites, scratches, and mating. To maintain a proper schedule, it is recommended to perform FIV immunochromatography tests every three months. **Keywords:** *feline immunodeficiency virus, immunochromatography, antigen.*

X. BIBLIOGRAFIAS

- Abril, D. A. (20/08/2019). *VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA FELINA Y SIDA FELINO*.
<https://agenf.org/ojs/index.php/shs/article/download/114/112/118>.
- AL, A. E. (2021). *SCIELO, Departamento de Patología Animal (General), Facultad de Veterinaria de Iago*. El síndrome de inmunodeficiencia adquirida del gato causado por el FIV:
https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0301-732X1998000100001&script=sci_arttext&lng=pt#T1
- Álvarez , D. (2020). *Fisiopatología diagnóstica y prevención de Leucemia Viral Felina*. Bogotá-Colombia: Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales.
- Ayala, I., Talone, T., Castillo, C., Gerardo, G., y Hernandez, J. (1998). El síndrome de inmunodeficiencia adquirida del gato causado por el F.I.V. *Scielo*.
- Beczowski , P., Harris, M., Techakriengkrai , N., Beatty , J., Willett, B., y Hosie, M. (2015). Neutralising antibody response in domestic cats immunised with a commercial feline immunodeficiency virus (FIV) . *Vaccine*, 33(8), 977-84.
- Budiansky, S. (2003). *La naturaleza de los gatos: Orígenes, inteligencia, comportamientos y astucia del felis silvestris catus*. Barcelona: Vikin Penguin.
- Burling, A., Levy, J., Scott, H., Crandall, M., Tucker, S., Wood, E., y Foster , J. (2017). Seroprevalencias de la infección por el virus de la leucemia felina y el virus de la inmunodeficiencia felina en gatos en los Estados Unidos y Canadá y factores de riesgo de seropositividad. *J Am Vet Med Assoc*, 251(2), 194. <https://doi.org/https://doi.org/10.2460/javma.251.2.187>
- Camacho, V., Rodríguez, W., y Rojas, C. S. (2017). Leucemia e inmunodeficiencia felina. Reporte de un caso. *Revista electrónica de*

<https://www.redalyc.org/pdf/636/63653470033.pdf>

Canto, M., Bolio, M., y Ramírez, H. (2019). Aspectos epidemiológicos clínicos y de diagnóstico del ViLeF y VIF : una revisión actualizada. *ResearchGate*, 16(2).

<https://doi.org/https://doi.org/https://doi.org/10.19053/01228420.v16.n2.2019.9119>

Céline, E., y Bizien, A. (2021). *Contribution à l'étude de l'épidémiologie de l'infection du chat par le FeLV et le FIV: étude de la survie chez des chats malades et sains en Haute Garonne*. Brasil. https://oatao.univ-toulouse.fr/251/1/wawrzyniak_251

Conde, B. (2015). *Prevalencia y caracterización clínico-lesional de los principales procesos infecciosos de etiología vírica que afectan a las colonias de gatos callejeros en Madrid capital*. Universidad de Leon. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=55125>

Day, M., Horzinek, M., Schultz, R., y Squires, R. (2016). WSAVA Guidelines for the vaccination of dogs and cats. *J Small Anim Pract*, 57(1), 45.

Green, C. (2008). *Enfermedades infecciosas del perro y el gato*. <https://www.redalyc.org/pdf/636/63653470033.pdf>.

Greene, C., y Sykes, J. (2012). *Infectious Diseases of The Dog and Cat* (Fourth ed.). United States of America: Elsevier Saunders.

Hwang, J., Gottdenker, N., Nam, H., Lee, H., y Chun, M. (2018). Disentangling the link between supplemental feeding, population density, and the prevalence of pathogens in urban stray cats. *Peer J*, 6(4). <https://doi.org/doi:10.7717/peerj.4988>

Intriago, E., y Baldeón, J. (2002). *Determinación de la presencia de Leucemia Viral Felina (FeLV) e inmunodeficiencia felina (VIF) por técnica de ELISA en gatos en la ciudad de Quito*. Quito: Universidad Central del Ecuador.

Lasso, E. (2018). *Detección de virus de inmunodeficiencia felina y leucemia felina en tigrillos (Leopardus pardalis) mantenidos en cautiverio en las regiones*

Costa, Sierra y Oriente del Ecuador. Quito: Universidad Central del Ecuador.

Laura Natalia Rubiano Posada, J. Y. (2023). *repository*. Medicina veterinaria y zootecnia, Universidad Cooperativa de Colombia :
file:///C:/Users/acer%202024/Downloads/content.pdf

Laura Natalia Rubiano Posada, J. Y. (2023). *repository*. Actualización de opciones terapéuticas en el paciente felino con VIF .

Levy, J., Crawford, P., Lappin, M., Dubovi, E., Levy, M., Alleman, R., y Clifford, E. (2008). Infectious diseases of dogs and cats on Isabela Island, Galapagos. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 22(1), 60-65.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2007.0034.x>

Little, S., Sears, W., Lachtara, J., y Bienzle, D. (2009). Seroprevalence of feline leukemia virus and feline immunodeficiency virus infection among cats in Canada. *Can Vet J*, 50(6), 644-8.

Maclachlan, J., y Dubovi, E. (2016). Veterinary and Zoonotic Viruses . *In Veterinary virology*, 4(2), 602.
<https://doi.org/https://doi.org/https://doi.org/10.1016/C2013-0-06921-6>

Manfales, D. (2022). Determinación de la presencia del virus de la inmunodeficiencia felina en gatos de los Cantones Balsas y Marcabellí. *Universidad Agraria del Ecuador*.
<https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/MANFALES%20VERA%20DENNIS E%20KATHERINE.pdf>

Mendes, F., Labarthe, N., Guerrero, J., Ferreira , M., Serricella, A., Dias, C., . . . Salim, M. (2007). Follow-up of the health conditions of an urban colony of free-roaming cats (*Felis catus* Linnaeus, 1758) in the city of Rio de Janeiro, Brazil. *Veterinary Parasitology*, 147(1), 9-15.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2007.03.035>

Merck. (2013). *Manal de Merck para la salud de las mascotas*. Barcelona, España: PAIDOTRIBO.

- Molina, V. (2020). Prevalencia del virus de la leucemia felina (ViLeF) en el sur del Valle de Aburrá. *Revista de Medicina Veterinaria*, 1(40).
<https://doi.org/10.19052/mv.vol1.iss40.2>
- Molina, V., Blanco, R., Estepa, P., y Tamayo, S. (2016). Frecuencia del Virus de Inmunodeficiencia Felina (VIF) en el Sur del Valle de Aburrá, Colombia (2013-2015). *Revista Científica*, XXVI(6), 374-378.
- Moreno, G., Camargo, A., Garo, L., y Becerra, A. (Mayo de 2022). Virus de la leucemia e inmunodeficiencia felina: un estudio retrospectivo en clínicas veterinarias particulares en Bogotá y Chía (Colombia), 2015-2019. *Rev. Med. Veterinario. Zoot*, 69(2).
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-29522022000200155
- Moyano, J., y Rubio, P. (2023). Indicadores hematológicos de leucemia viral felina en gatos asintomáticos. *Conciencia digital*, 6(2).
<https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v6i2.2544>
- Muñoz. (2005). *Enfermedades virales felinas*.
<https://www.redalyc.org/pdf/636/63653470033.pdf>.
- Novo, S., Bucafusco, D., y Bratanich, A. (2016). Viral diagnostic criteria for Feline immunodeficiency virus and Feline leukemia virus infections in domestic cats from Buenos Aires, Argentina. *Revista Argentina de Microbiología*, 48(4), 293-297.
- Omar, P., y Rommel, V. (2014). *Análisis de frecuencia hospitalaria y de riesgos Leucemia e Inmunodeficiencia Viral Felina basados en datos de laboratorio en Quito*. Quito : Universidad San Francisco de Quito.
<http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/3816/1/112452.pdf>
- Oñate, D. (2019). *Determinación de la prevalencia del virus de inmunodeficiencia felina (VIF) en gatos domésticos de la ciudad de Quito*. Quito: Universidad Central del Ecuador.
- Pan, M., Cheng, J., y Wang, Y. (2018). The prevalence and genetic diversity of feline immunodeficiency virus and feline leukemia virus among stray cats

- in Harbin, China. *Revista Turca de Zoología*, 42(2).
<https://doi.org/10.3906/zoológico-1706-3>
- Phillips, T., Prospero, O., Puaoi, S., Lerner, D., Fox, H., y Olmsted, R. (1994). Neurological abnormalities associated with feline immunodeficiency virus infection. *J Gen Virol*, 45(5), 79-87.
- Plaza, O. (2014). *Análisis de frecuencia hospitalaria y de riesgos Leucemia e Inmunodeficiencia Viral Felina basados en datos de laboratorio en Quito*. Quito: Universidad San Francisco de Quito.
- Repeto, L. (04/03/2019). *La Inmunodeficiencia felina o sida felino*.
<https://www.diarioveterinario.com/t/1340193/inmunodeficiencia-felina-sida-felino>.
- Santisteban, R., Muñoz, L., Pachón, J., y Curiel, J. (2021). Seroprevalencia del virus de inmunodeficiencia felina (VIF) y el virus de la leucemia felina (ViLeF) en gatos del centro de Risaralda, Colombia. *Rev de investigación veterinaria*, 32(3).
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172021000300038
- Sivagurunathan, A., Atwa, A., y Lobett, R. (2018). Prevalence of feline immunodeficiency virus and feline leukaemia virus infection in Malaysia: a retrospective study. *J Feline Med Surg Open Reports*, 4(1).
- Stavisky , J., Dean, R., y Molloy, M. (2017). Prevalencia y factores de riesgo de infección por FIV y FeLV en dos refugios del Reino Unido (2011-2012). *Rec veterinario*, 181(17), 451.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1136/vr.103857>
- Stickney, A., Ghosh, S., Cave, N., y Dunowska, M. (2020). Lack of protection against feline immunodeficiency virus infection among domestic cats in New Zealand vaccinated with the Fel-O-Vax® FIV vaccine. *Vet Microbiol*, 10(8), 250.
- Téllez , R. (2000). *Una historia de gatos*. Puebla-México: Universidad Autonoma de Puebla.

- Tique, V., Sánchez, A., Álvarez, L., Ríos, R., y Mattar, S. (2009). Seroprevalencia del virus de leucemia e inmunodeficiencia felina en gatos de Montería, Córdoba. *Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia*, 56(II), 85-94.
- TORRES GONZALES, S. V. (2014). *REPOSITORIO UG*. Universidad de Guayaquil. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.
- Torres, S. (2014). *Determinación de la prevalencia de leucemia e inmunodeficiencia felina mediante pruebas inmunocromatográficas (fastest felv- fiv) en el sector del guasmo oeste*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Troncoso, I., Rojas, R., Fischer, C., y Venegas, N. (2013). Inmunodeficiencia Viral en felinos domésticos: Seroprevalencia de 50 casos. *Artic Cient*, 5(2), 7-15.
- Vintimilla, T., y Ordóñez, A. (2014). *Prevalencia de Leucemia Viral Felina e Inmunodeficiencia Felina en gatos domésticos de la ciudad de Cuenca*. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Virus de Inmunodeficiencia Felina (FIV) en pacientes. (2021). *Universidad Nacional Agraria*, 1-54.
<https://repositorio.una.edu.ni/4372/1/tnl73c355v.pdf>

ANEXOS

FOTO#1



Anexo 1. Personas que formaron parte del estudio experimental.

FOTO#2



Anexo 2. Toma de muestra de sangre a los felinos para la prueba de VIF.

FOTO#3



Anexo 3. Prueba para detectar el VIF en los felinos del estudio.

Anexo 4. Tabla de registro de los felinos del estudio experimental

Nombre	Raza	sexo	Edad	Resultados de FIVAB
Negra	Mestiza	F	1 año ½	Negativo
Nena	Mestiza	F	1 año ½	Positivo
Bruno	Mestiza	M	1 año	Positivo
Rata	Mestiza	F	1 año	Positivo
Martina	Mestiza	F	9 meses	Negativo
Niro	Mestiza	M	9 meses	Negativo
Misha	Mestiza	F	1 año ½	Negativo
Max	Mestiza	M	6 meses	Negativo
Solovino	Mestiza	M	3 años	Negativo
Katrina	Mestiza	F	6 meses	Negativo
Blanquita	Mestiza	F	2 años	Negativo
Tigger	Mestiza	M	1 año	Negativo
Plomo	Mestiza	M	2 años	Negativo
Katire	Mestiza	F	3 años	Negativo
Nina	Mestiza	F	8 meses	Negativo
Lucas	Mestiza	M	4 años	Negativo
Zuri	Mestiza	M	1 año ½	Negativo
Gato	Mestiza	M	3 años	Positivo
Camilo	Mestiza	M	1 año	Positivo
Micaela	Mestiza	F	1 año ½	Negativo
Niña	Mestiza	F	1 año ½	Positivo
Silvestre	Mestiza	M	2 años	Negativo
Thor	Mestiza	M	6 meses	Negativo
Sofia	Mestiza	F	4 meses	Negativo
Pepe	Mestiza	M	1 año	Negativo

Vina	Mestiza	F	18 meses	Negativo
Tito	Mestiza	M	3 años	Negativo
Mia	Mestiza	F	5 años	Negativo
Lulu	Mestiza	F	5 años	Negativo
Pepe	Mestiza	M	5 años	Positivo

Elaborado por: Kevin Nelson Martínez Yance.