



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA

TEMA:

**Prevalencia de Panleucopenia felina en una clínica
veterinaria del sur de Guayaquil**

AUTORA:

Demera Zambrano, Sonia Gissella

**Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del
título de MEDICA VETERINARIA**

TUTOR

Dr. Arias Mendoza, Arturo Vicente M. Sc.

Guayaquil, Ecuador

4 de marzo de 2026



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente **Trabajo de Integración Curricular**, fue realizado en su totalidad por **Demera Zambrano, Sonia Gissella**, como requerimiento para la obtención del título de **Médica Veterinaria**.

TUTOR

f. _____
Dr. Arias Mendoza, Arturo Vicente M. Sc.

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____
Dra. Álvarez Castro Fátima Patricia M. Sc.

Guayaquil, a los 4 días del mes de marzo del año 2026



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA MEDICINA VETERINARIA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Demera Zambrano, Sonia Gissella**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Integración Curricular, Prevalencia de Panleucopenia felina en una clínica veterinaria del sur de Guayaquil, previo a la obtención del título de **Médica Veterinaria**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Integración Curricular referido.

Guayaquil, a los 4 días del mes de marzo del año 2026

LA AUTORA

f. _____
Demera Zambrano, Sonia Gissella



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Demera Zambrano, Sonia Gissella**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución el **Trabajo de Integración Curricular Prevalencia de Panleucopenia felina en una clínica veterinaria del sur de Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 4 días del mes de marzo del año 2026

LA AUTORA:

f. _____
Demera Zambrano, Sonia Gissella



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA

CERTIFICADO COMPILATIO

La Dirección de la Carrera de Medicina Veterinaria revisó el Trabajo de Integración Curricular, **Prevalencia de Panleucopenia felina en una clínica veterinaria del sur de Guayaquil**, presentado por el estudiante **Demera Zambrano, Sonia Gissella**, donde obtuvo del programa COMPILATIO, el valor de 0 % de coincidencias, considerando ser aprobada por esta dirección.



Informe de análisis

Compilatio Magister+ | UCSG-EC- Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

DEMERA-Prevalencia de Panleucopenia felina en una clínica veterinaria
del sur de Guayaquil-c

ID : 2cd941635b7fcaa4c5640e32ac21d2e6cdb4e668



0%

Textos
sospechosos

Fuente: Usuario Arias Mendoza, 2026.

Certifican,

Dr Arias Mendoza, Arturo Vicente M. Sc.
TUTOR

AGRADECIMIENTO

Expreso mi más sincero agradecimiento a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, por haberme abierto sus puertas y permitirme formarme en sus aulas, brindándome no solo los conocimientos académicos, sino también las herramientas necesarias para crecer como profesional y como ser humano.

A mi tutor de tesis, el Dr. Arturo Arias, gracias por su guía constante, por su paciencia y por compartir su experiencia y conocimientos a lo largo de este proceso. Su orientación fue fundamental para que este trabajo pudiera desarrollarse y llegar a buen término, al tutor estadístico, Ing. LLander al, mi profundo agradecimiento por su apoyo, por su tiempo y por ayudarme a comprender de manera clara y precisa el manejo de los datos, aportando significativamente al rigor y la calidad de esta investigación.

A la Dra. Melissa Carvajal, Fabiola Jiménez y la Dra. Irina Trejo, gracias por cada uno de sus valiosos comentarios y correcciones, porque me permitieron reconocer con claridad los aspectos que debían mejorarse y fortalecer este trabajo hasta su versión final, extendiendo mi agradecimiento también al Dr. José Echeverría por todo su apoyo y confianza en todos estos años de estudio.

A todos ustedes, mi gratitud por su compromiso, por sus enseñanzas y por haber sido parte esencial en la culminación de esta meta tan importante en mi vida, este logro también lleva el aporte de cada uno de ustedes.

DEDICATORIA

A mis padres, Yonny Demera y Sonia Zambrano por ser el motor de mi vida y el refugio al que siempre puedo volver. Gracias por su amor incondicional, por cada sacrificio silencioso, por sus desvelos, sus consejos y por sostener mi mano aun cuando el camino parecía difícil. Este logro es tan suyo como mío, porque sin su fe en mí nada de esto habría sido posible.

A mi hermana Silvia, mi hermano Luis, a mis primos Manuel Ángel y Manuel Elian, a mi tía Monse, a mi tío Orley, y a mis queridos amigos Andreina, Leonela, Dayana, Mercedes, Andrés y Freddy que, con sus palabras de aliento, su cariño y su confianza constante me recordaron que podía llegar hasta el final. Gracias por celebrar cada pequeño avance y por no permitirme rendirme cuando las fuerzas flaqueaban.

También quiero dedicarle este trabajo a la pequeña luz que ilumina mi vida, mi querida sobrina Cassandra, quien me ha dado mas fuerzas para seguir adelante y no dejarme caer ante nada, a pesar de los momentos tan duros que viví durante el proceso de realizar este trabajo, ella ha sido una luz constante que me ha guiado a avanzar sin decaer.

A mis queridos profesores, quienes con paciencia, vocación y calidez supieron guiarme en este proceso, gracias por sus enseñanzas, por sus consejos oportunos y por creer en mis capacidades incluso en los momentos de mayor incertidumbre, su apoyo dejó una huella imborrable en mi formación.

Y de manera muy especial, a mi abuelita que, aunque hoy no se encuentre físicamente conmigo, vive en cada uno de mis recuerdos y en mi corazón. Gracias por tu amor infinito, por tus palabras llenas de sabiduría, por tus oraciones y por haber sido siempre mi apoyo incondicional. Este logro también lleva tu nombre, porque fuiste y seguirás siendo una luz que guía mi camino.

A todos ustedes, que formaron parte de este sueño y confiaron en mí hasta verlo hecho realidad, les dedico con todo mi amor este paso tan importante en mi vida y a quien éste trabajo pueda servir de guía o ayuda para futuros estudios.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**
FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Dr. Arias Mendoza, Arturo Vicente M. Sc.
TUTOR

Dra. Álvarez Castro Fátima Patricia M. Sc.
DIRECTORA DE LA CARRERA

Dra. Carvajal Capa Melissa Joseth M. Sc.
COORDINADOR DE UTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**
(FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA)

CALIFICACIÓN

Dr. Arias Mendoza, Arturo Vicente M. Sc.

TUTOR

ÍNDICE GENERAL

1 INTRODUCCIÓN	2
1.1 Objetivos	3
1.1.1 Objetivo general.....	3
1.1.2 Objetivos específicos.	3
1.2 Hipótesis.....	3
2 MARCO TEÓRICO	4
2.1 Definición	4
2.2 Historia	4
2.3 Agente etiológico: Parvovirus felino (FPV)	5
2.3.1 Taxonomía.....	6
2.3.2 Morfología.....	7
2.3.3 Ciclo biológico.....	9
2.3.4 Transmisión.	10
2.4 Parvovirus felino	11
2.4.1 Diagnóstico de Panleucopenia felina.	11
2.4.2 Métodos de diagnóstico.	14
2.5 Tratamiento.....	15
2.6 Epidemiología	17
2.6.1 Importancia epidemiológica.	17
2.6.2 Distribución geográfica.....	18
2.6.3 Panleucopenia felina en Ecuador.....	18
3 MARCO METODOLÓGICO	20
3.1 Ubicación de la investigación	20
3.2 Características climáticas.....	20
3.3 Materiales.	21
3.3.1 Materiales de campo.....	21
3.3.2 Materiales de oficina.	21
3.4 Tipo de estudio	21
3.5 Población y muestra de estudio	21
3.6 Métodos estadísticos	22
3.7 Método de abordaje	22
3.7.1 Selección de animales	22

3.7.2 Toma de muestras	23
3.7.3 Prueba de FPV Ag	24
3.7.4 Periodo de muestreo.....	24
3.8 Variables.....	24
3.8.1 Variable dependiente.	24
3.8.2 Variables independientes.....	24
4 RESULTADOS.....	26
4.1 Datos generales de la población en estudio	26
4.2 Diagnóstico de la presencia del virus	27
4.3 Análisis de los factores de riesgo	27
4.4 Correlación de los casos positivos.	32
5 DISCUSIÓN	34
6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	36
6.1 Conclusiones	36
6.2 Recomendaciones.....	36
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	37
ANEXOS	45

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Cápsides del FPV	7
Figura 2. Gráfica de la cápside de los parvovirus.....	8
Figura 3. Genoma del virus panleucopenia felina.....	9
Figura 4. Transmisión de panleucopenia felina	11
Figura 5. Ubicación de la clínica	20
Figura 6. Porcentaje de pacientes de acuerdo a la edad	28
Figura 7. Porcentaje de pacientes de acuerdo al sexo	28
Figura 8. Porcentaje de pacientes de acuerdo al estado reproductivo	29
Figura 9. Porcentaje de pacientes de acuerdo a la condición corporal.....	29
Figura 10. Porcentaje de pacientes de acuerdo a la tenencia	30
Figura 11. Porcentaje de pacientes de acuerdo al número de gatos	30
Figura 12. Porcentaje de pacientes de acuerdo a la convivencia.....	31

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Taxonomía Carnivore Protoparvovirus 1	6
Tabla 2. Frecuencia de las características de la población	26
Tabla 3. Frecuencia de casos de panleucopenia.....	27
Tabla 4. Cálculo del riesgo relativo en la población	32
Tabla 5. Análisis de chi cuadrado de la presencia de la enfermedad	33

RESUMEN

La Panleucopenia felina es una enfermedad viral altamente contagiosa y potencialmente letal, causada por un parvovirus del género Parvovirus. Esta patología afecta principalmente a gatos domésticos y felinos silvestres, y se caracteriza clínicamente por fiebre, vómito, diarrea severa, deshidratación, inmunosupresión y en muchos casos la muerte, especialmente en animales jóvenes, no vacunados o inmunocomprometidos. Al ser un virus con alta capacidad de resistencia puede permanecer en el ambiente por tiempos prolongados provocando una mayor diseminación de la enfermedad. En Guayaquil se presentan condiciones propicias para la circulación del virus, como la falta de servicios veterinarios y los gatos callejeros. A pesar de ser una patología de importante peso clínico veterinario no existen estudios actualizados que reflejen la situación real de la Panleucopenia felina en áreas urbanas vulnerables, por esta razón en este trabajo se determinó la presencia de Panleucopenia felina en el sector sur de la ciudad de Guayaquil en gatos no vacunados atendidos o con sinología aparente. La recolección de datos se realizó mediante exámenes clínicos y pruebas diagnósticas de Panleucopenia felina en el periodo correspondiente a los meses de octubre a diciembre de 2025. De 100 muestras tomadas se obtuvo un total de 14 positivas a Panleucopenia felina, en su mayoría cachorros y machos, el estado reproductivo entero, la condición corporal y la tenencia son variables que el parecer no están relacionadas con la enfermedad. Por otro lado, se encontró una relación entre los casos positivos y la cantidad de gatos conviviendo.

Palabras Clave: Ecuador, enfermedad, Guayaquil, Panleucopenia felina, parvovirus

ABSTRACT

Feline panleukopenia is a highly contagious and potentially lethal viral disease caused by a parvovirus of the genus Parvovirus. This disease mainly affects domestic cats and wild felines, and is clinically characterized by fever, vomiting, severe diarrhea, dehydration, immunosuppression, and in many cases death, especially in young, unvaccinated, or immunocompromised animals. Because it is a highly resistant virus, it can remain in the environment for extended periods, leading to greater spread of the disease. Guayaquil presents conditions conducive to the virus's circulation, such as a lack of veterinary services and the presence of stray cats. Despite being a disease of significant clinical importance in veterinary medicine, there are no updated studies reflecting the true situation of feline panleukopenia in vulnerable urban areas. For this reason, this study determined the presence of feline panleukopenia in the southern sector of the city of Guayaquil in unvaccinated cats treated or with apparent symptoms. Data collection was conducted through clinical examinations and diagnostic tests for feline panleukopenia during the period from October to December 2025. Of the one hundred samples taken, a total of fourteen tested positive for feline panleukopenia, mostly kittens and males. Reproductive status, body condition, and ownership are variables that do not appear to be related to the disease. On the other hand, a relationship was found between positive cases and the number of cats living together.

Key Words: *Ecuador, disease, Guayaquil, feline panleukopenia, parvovirus*

1 INTRODUCCIÓN

El parvovirus felino también conocido como panleucopenia felina, o enteritis infecciosa, es una enfermedad producida por un virus con altos índices de contagio y potencialmente letal, causada por un parvovirus del género *Parvovirus*. Esta patología afecta principalmente a gatos domésticos y felinos silvestres y se caracteriza clínicamente por fiebre, diarrea severa, vómito, deshidratación, inmunosupresión y en muchos casos la muerte, especialmente en animales jóvenes, no vacunados o inmunocomprometidos.

El virus sobrevive por largos periodos en el ambiente, lo que facilita su propagación, especialmente en zonas de alta densidad felina o con escasos controles sanitarios, la sobrepoblación de gatos supone un problema en el país, dado que la mayoría de los gatos no tienen un hogar y por lo tanto no están vacunados.

Entre las condiciones favorables para que el virus se propague se tiene a: gatos y perros callejeros, descuido de los tutores con sus animales de compañía, falta de vacunación, ausencia de medidas preventivas y poco acceso a servicios de medicina veterinaria. Cabe mencionar que todas estas condiciones se dan en Guayaquil.

Por lo mencionado anteriormente, es imprescindible llevar a cabo investigaciones que permitan determinar la frecuencia de esta enfermedad en clínicas veterinarias, con el fin de obtener información que contribuya al diagnóstico oportuno, el control y la prevención de la enfermedad.

Además, esta enfermedad es importante para la medicina veterinaria debido a que es considerada como una patología colectiva por su transmisión rápida y fácil en gatos que no han sido vacunados, población que es vulnerable a la infección por Panleucopenia, por otro lado, la infección presenta una alta mortalidad en animales infectados.

A pesar de la gravedad clínica y su potencial impacto epidemiológico, existen escasos estudios actualizados que reflejen la situación real de la Panleucopenia felina en áreas urbanas vulnerables, por lo anterior en este

trabajo se plantea determinar la frecuencia de Panleucopenia felina en una clínica veterinaria del sur de la ciudad de Guayaquil en gatos no vacunados atendidos o con sinología aparente.

Para cumplir con el objetivo se plantearon los siguientes objetivos específicos: diagnosticar la presencia del virus mediante pruebas de inmunocromatografía, analizar los factores de riesgo en gatos positivos a panleucopenia felina y correlacionar la enfermedad con dichos factores. Para cumplir con los objetivos se tomaron muestras a las que se les realizó pruebas de FPV Ag. Los resultados de este estudio arrojaron información actualizada sobre el estado de la enfermedad al sur de Guayaquil, además aportó a mejorar la práctica veterinaria local y promover estrategias que fortalezcan la salud felina en la comunidad.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo general.

Determinar la prevalencia de Panleucopenia felina en una clínica veterinaria del sur de Guayaquil.

1.1.2 Objetivos específicos.

- Diagnosticar la presencia del virus mediante prueba de inmunocromatografía.
- Analizar los factores de riesgo en gatos positivos a Panleucopenia felina.
- Correlacionar los casos positivos de Panleucopenia felina con los factores de riesgo.

1.2 Hipótesis

H0: Hipótesis nula: No existe relación entre la presencia de panleucopenia felina y los factores de riesgo.

H1: Hipótesis alternativa: Sí existe relación entre la presencia de panleucopenia felina y los factores de riesgo.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Definición

La panleucopenia felina se conoce también como enteritis infecciosa, moquillo de gato y parvovirus felino. Es una enfermedad infecciosa que se propaga globalmente y daña a gatos domésticos, silvestres y algunos perros salvajes. Es provocada por el virus de la panleucopenia felina (FVP), que fue descubierto a finales de 1928 (Awad et al., 2018; Barrs, 2019).

De acuerdo con IVIS (2020) el virus de la panleucopenia felina, es un parvovirus homogéneo serológicamente y muy resistente, tiene capacidad para sobrevivir a lo largo de meses y hasta años en el ambiente. Se describe como una enfermedad trascendente en la medicina de felinos, esto debido a la alta virulencia y a la mortalidad que muestra (Quinchucua, 2022).

La panleucopenia felina es el síndrome clínico causado por la infección con cepas del Protoparvovirus carnívoro 1, incluido el FPV (90 %–95 % de los casos) y las cepas circulantes actuales del CPV (<10 % de los casos) (Barrs, 2019). Carreño (2020) menciona que un signo característico es la leucopenia, disminución de la cantidad de leucocitos en la sangre. Esta condición es altamente visible en un hemograma y por manifestar enteritis aguda o subaguda ocasionando que las vellosidades del intestino se degeneren.

Los gatos recién nacidos son los que presentan graves afectaciones al virus que no infecta a las personas, en épocas pasadas era el causante principal de la muerte en gatos, hoy en día está más controlada gracias a la disponibilidad de vacunas efectivas (AVMA, 2025).

2.2 Historia

El parvovirus felino o panleucopenia, se conoce como un agente infeccioso desde antes de 1900, pero fue identificado como un virus en la década de 1920. Originalmente un virus de los gatos evolucionó hasta convertirse en el virus de la panleucopenia felina (FPV), que a la vez dio origen al parvovirus canino (CPV) en 1978. La panleucopenia felina es una

enfermedad grave y altamente contagiosa que ha sido controlada gracias a las vacunas, aunque el virus sigue siendo común en el ambiente (Barrs, 2019).

De acuerdo con Gómez (1995) este agente viral se identificó por primera vez en el año 1928 por los investigadores Cristoforoni y Verge, donde años después dicho descubrimiento sería confirmado en Inglaterra en el año 1993, pero poco antes Hammon y Enders hallaron la patología por lo que siendo una enfermedad sin ningún registro ni nombre decidieron nombrarlo panleucopenia (1939). En 1964 Johnson logró que el virus creciera en un tejido tisular constatando que pertenecía a la familia de los parvovirus.

Según Verde y Marca (1987) no fue sino en el año 1928 donde se da a conocer la naturaleza viral de esta enfermedad, y fue la primera patología felina cuyo origen viral se reconoció, aun así, no se aisló en cultivos celulares hasta 1957, y no fue sino hasta 1964, donde Johnson logró estandarizar los métodos de diagnóstico serológico, y dos años más tarde, se detectó el FPV en gatos con ataxia, lo que posteriormente demostró que el virus causa ataxia felina y esto a su vez era sinónimo de FPV.

2.3 Agente etiológico: Parvovirus felino (FPV)

La panleucopenia felina es una enfermedad viral altamente contagiosa que se produce por el parvovirus felino (FPV), un virus pequeño de ADN que forma parte de la familia Parvoviridae, este agente etiológico es extremadamente resistente en el ambiente, pudiendo sobrevivir durante meses en superficies contaminadas, lo que facilita su transmisión indirecta a través de objetos, ropa o personas que han estado en contacto con animales infectados (Aldana, 2021).

Se elimina principalmente por las heces y afecta a gatos de todas las edades, siendo especialmente grave en cachorros no vacunados, el FPV tiene predilección por células de rápida división, como las del epitelio intestinal, médula ósea y tejido linfoide, lo que provoca síntomas como vómitos, diarrea severa, deshidratación, fiebre y una marcada leucopenia (disminución de glóbulos blancos) (AVMA, 2025).

En gatitos en gestación o recién nacidos puede afectar el desarrollo neurológico, especialmente el cerebelo, pueden nacer con hidranencefalia (sin cerebro), el cráneo está vacío o lleno de líquido cefalorraquídeo, causando ataxia y malformaciones del tronco encefálico e hipoplasia cerebelosa, la vacunación es la principal medida preventiva, ya que la enfermedad puede tener una evolución fatal en casos no tratados o en animales inmunocomprometidos (MSD, 2025).

2.3.1 Taxonomía.

En la tabla 1 se muestra la taxonomía del virus *Carnivore Protoparvovirus 1*.

Tabla 1.

Taxonomía Carnivore Protoparvovirus 1

Dominio	<i>Monodnaviria</i>
Reino	Shotokuvirae
Filo	Cossaviricota
Clase	Quartoviricetes
Orden	Piccovirales
Familia	Parvoviridae
Subfamilia	Parvovirinae
Género	Protoparvovirus
Especie	Carnivore protoparvovirus 1
Nombre común	<i>Parvovirus felino (FPV)</i>

Fuente: ICTV, 2025

Cotmore (2019) menciona que el parvovirus felino es el agente causante de la panleucopenia en gatos (FPV), clasificado taxonómicamente dentro del dominio *Monodnaviria*, que agrupa a los virus de ADN monocatenario. Hace parte de la familia *Parvoviridae*, subfamilia *Parvovirinae*, y al género *Protoparvovirus*, dentro del cual se ubica la especie *Carnivore Protoparvovirus 1*, que también incluye al parvovirus canino (CPV). A pesar de estar en la misma especie viral, FPV afecta exclusivamente a felinos domésticos y silvestres.

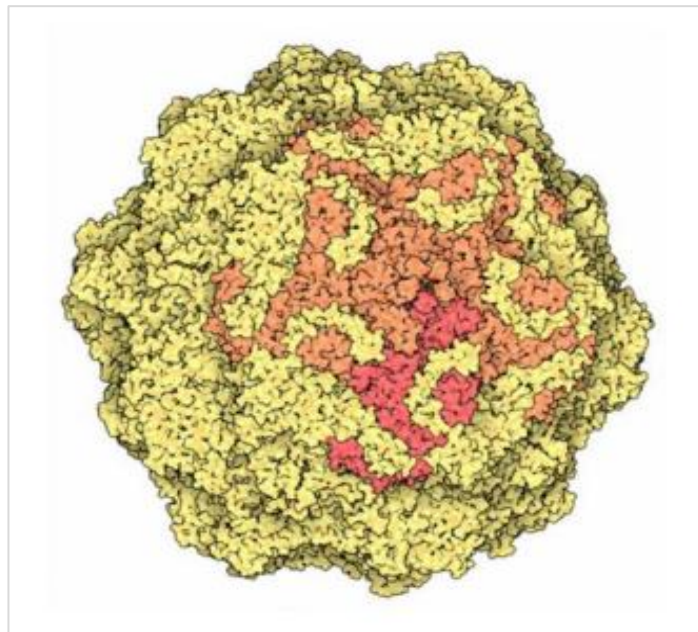
Esta clasificación refleja la estructura genética simple del virus, su capacidad para infectar células que se dividen rápidamente y su resistencia a las condiciones ambientales, una clasificación precisa del FPV es esencial para distinguirlo de virus similares, determinar las medidas de bioseguridad adecuadas y comprender mejor su comportamiento epidemiológico y su evolución (Cotmore, 2019).

2.3.2 Morfología.

Es un virus pequeño y sin envoltura, mide entre 18 a 26 nanómetros de diámetro, integrado por una cápside proteica que alberga una única cadena de ADN (Figura 1), con simetría icosaédrica y forma esférica (Figura 2). Presenta características morfológicas típicas de la familia Parvoviridae con estructura proteica robusta y sin cubierta (Cotmore et al., 2019). Estas características le confieren resistencia ambiental y replica eficiente.

Figura 1.

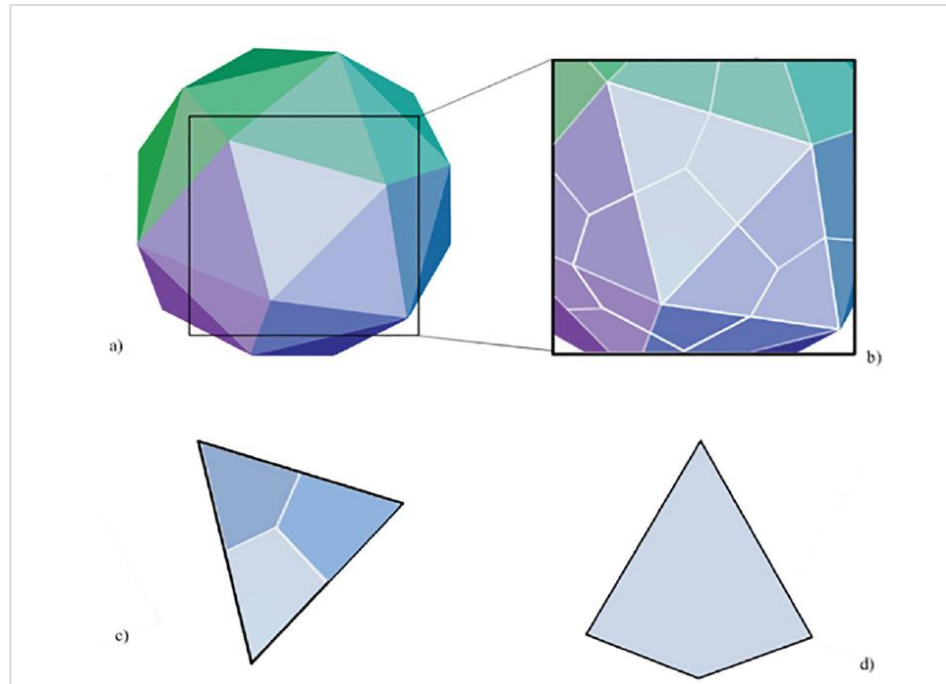
Cápsides del FPV



Fuente: Esquivel y Nieto 2023.

Figura 2.

Gráfica de la cápside de los parvovirus. a) La cápside tiene una simetría icosaédrica. b) y c) Organización de las 60 subunidades que constituyen la cápside. d) Subunidad de la proteína VP.



Fuente: Ozaeta et al., 2025

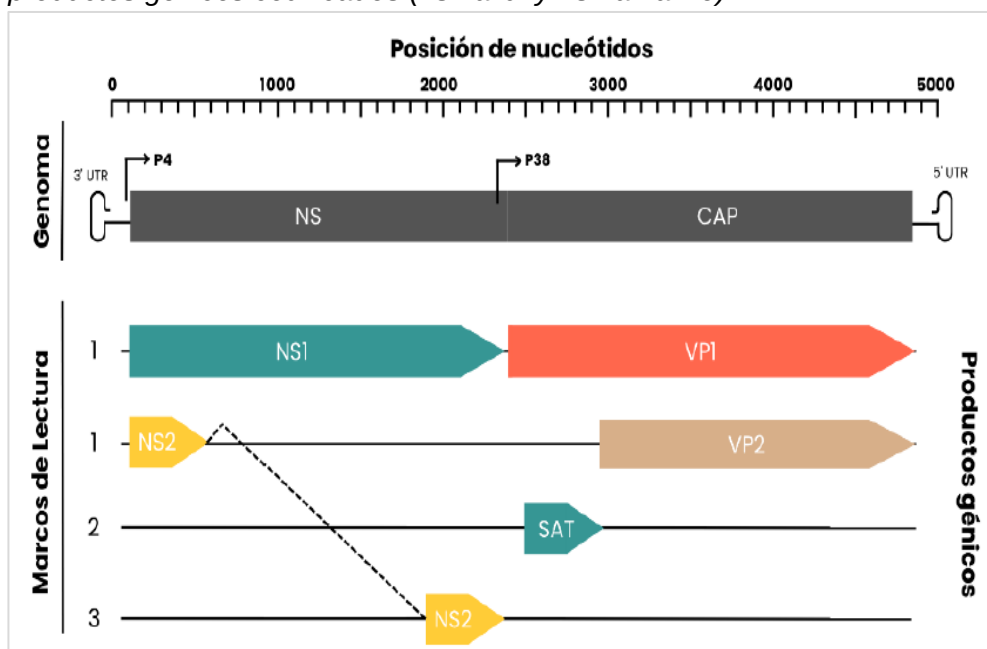
El Protoparvovirus carnívoro 1 incluye virus de ADN monocatenario-lineales, pequeños y sin envoltura. Su genoma consiste en una molécula de ADN de aproximadamente 5200 nucleótidos (nt) que contiene dos grandes marcos de lectura abiertos (ORF), que codifican dos proteínas no estructurales (NS1 y NS2) y dos estructurales (VP1 y VP2), generadas mediante el empalme alternativo de los mismos ARN mensajeros (ARNm) (Mira et al., 2019).

Chung et al. (2020) indica que el genoma viral tiene una longitud aproximada de 5 kilobases (kb), una característica distintiva es que presenta secuencias repetidas invertidas (ITR) en el extremo 3', que tienen estructuras parecidas a una horquilla, las cuales establecen la eficacia del empaquetamiento del virus. Asimismo, actúan como un cebador-molde para la ADN polimerasa, lo que facilita la replicación del genoma viral (López-Astacio, 2023).

Consta de dos ORFs flanqueados por secuencias palindrómicas de 120 a 550 nucleótidos. Las secuencias se pliegan para formar estructuras en forma de horquilla que presentan diferencias secuenciales y estructurales. (Figura 3) (Pérez y Rodríguez, 2025).

Figura 3.

Genoma del virus panleucopenia felina, representación del genoma en gris y productos génicos codificados (ns1 azul y ns2 amarillo)



Fuente: Perez y Rodriguez (2025).

2.3.3 Ciclo biológico.

Comienza con la entrada del virus a las células del hospedador, por ejemplo, las del intestino o la médula ósea, a través de endocitosis mediada por clatrina, el virus se une al receptor de transferrina (TfR). Dentro del endosoma, el pH ácido provoca cambios que le permiten escapar y llegar al núcleo. Una vez en el núcleo, se replica usando los mecanismos de replicación de la célula hospedera. Luego las partículas virales se liberan a través de las vesículas del citoplasma en ocasiones antes de la muerte celular, permitiendo su propagación y los viriones restantes son liberados posteriores a la lisis celular (Ozaeta et al, 2025).

El virus infecta células de multiplicación rápida, los tejidos con actividad mitótica serán afectados, en animales adultos la médula ósea, células de la

mucosa intestinal y tejidos linfoides, si es una hembra gestante la transmisión se hará por vía placentaria con posibles abortos, fetos momificados o reabsorciones fetales. En infecciones prenatales o neonatales se presenta en los tejidos linfoides, medula ósea y sistema nervioso central (retina, cerebro, nervio óptico y cerebelo) del neonato o feto (Verde y Marca, 1987).

Hay dos posibles formas de infección: sistémica, donde el virus se multiplica en el tejido linfóide de la orofaringe 18 a 24 horas después de ser transmitido a través de la boca o la nariz. La viremia se da a los 2 o 7 días y posteriormente el virus se disemina por todos los tejidos. Los gatos que sobreviven aumentan el título de anticuerpos neutralizados a los 7 días post-inoculación (Ozaeta et al, 2025).

La otra forma de infección es la uterina y del sistema nervioso, produciendo efectos diversos sobre las camadas, como muerte fetal temprana y reabsorción, abortos o nacimientos de gatos muertos, la infección que se produce en el primer tercio de la gestación causa muerte y reabsorción fetal por el daño irreversible que ocurre en el sistema nervioso del embrión y cuando la infección se da en el segundo o tercer tercio de la gestación provoca hidrocefalia, hipoplasia del cerebelo y lesiones en la retina y nervio óptico (Verde y Marca, 1987).

2.3.4 Transmisión.

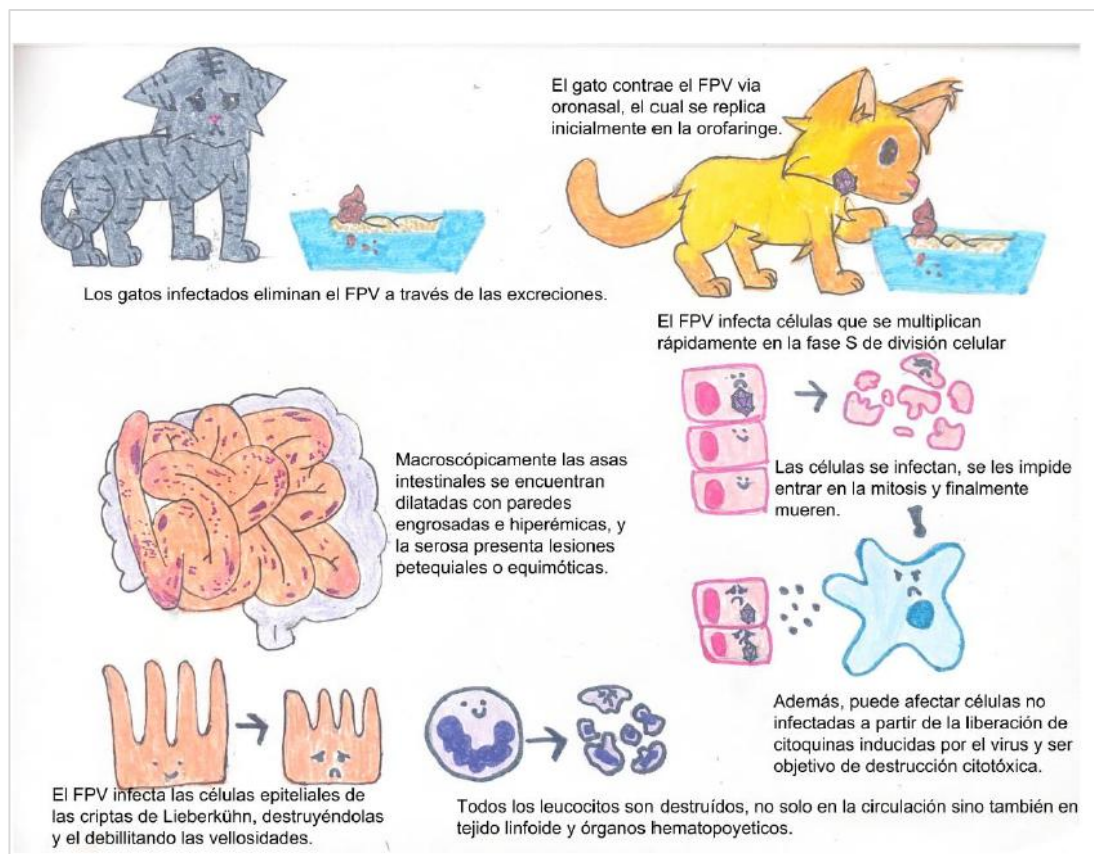
Carnivore protoparvovirus 1 (CPPV-1) se puede transmitir de forma directa a través del contacto con animales que poseen el virus y de forma indirecta por contacto con objetos contaminados con heces o vómito del animal infectado. El virus se ingiere y ataca el revestimiento intestinal y la medula ósea de los gatos (Ozaeta et al, 2025).

Por contacto directo el virus se transmite del animal infectado a otros o por contacto indirecto se transmite a través de superficies u objetos contaminados como cajas de transporte, comederos y bebederos, ropa y calzado de personas que han estado en contacto de animales infectados, y ropa de cama de los animales, la infección ocurre cuando un animal susceptible ingiere el virus (Esquivel y Nieto, 2023).

El virus se encuentra en todas las excreciones de animales enfermos (saliva, heces, vómito y orina) y en la sangre pudiéndose contaminar todos los utensilios con los que tengan contacto los gatos clínica o sub clínicamente. Las principales vías de contagio son el contacto directo, presencia de material contaminado en la comida, camas, jaulas, manos y ropa de los cuidadores, pulgas y otros vectores pueden transmitir el virus, y por vía placentaria se contagia a los fetos en la gestación (Figura 4) (Verde y Marca, 1987).

Figura 4.

Transmisión de panleucopenia felina



Fuente: Esquivel y Nieto, 2023

2.4 Parvovirus felino

2.4.1 Diagnóstico de Panleucopenia felina.

Existen signos clínicos, como cambios hematológicos y hallazgos después de la muerte que son característicos y suficientes para un diagnóstico presuntivo de Panleucopenia Felina. Para confirmar el diagnóstico se debe realizar aislamiento viral mediante el cultivo en células, no obstante, esto no

es un procedimiento habitual. Por lo general, el VPF se detecta temprano mediante pruebas que utilizan el ensayo por inmunoadsorción ligado a enzimas (ELISA), un método que sirve para detectar antígenos del VPF en muestras de heces (Carreño, 2020 p 8).

En la clínica de animales de compañía, las técnicas bioquímicas séricas y hematológicas son ampliamente empleadas. Los animales que dan positivo a FPV muestran ciertas características como una marcada leucopenia que se distingue por neutropenia y linfopenia graves. La destrucción de megacariocitos puede causar trombocitopenia y la diarrea hemorrágica puede provocar anemia moderada a severa. En términos de bioquímica sérica, pueden encontrarse hiponatremia e hipocloremia, así como hipoalbuminemia, hipoproteinemia, hipocalcemia e hipoglucemia (Ozaeta et al., 2025).

En felinos, el aspartato aminotransferasa (AST) puede estar elevada. En ciertas situaciones de parvovirus canina, se puede presentar azoemia prerrenal. En casos que causan daño al hígado, puede haber un aumento de la bilirrubinemia y de las enzimas hepáticas (Ozaeta et al., 2025).

Para la detección de FPV se utilizan kits de ELISA en muestras de materia fecal, no obstante, la supresión intermitente del virus puede dar lugar a falsos negativos. Si se lleva a cabo la prueba en un plazo de 14 días después de la vacunación con virus vivo modificado, es posible que se detecten falsos positivos con menor frecuencia (Barrs 2019). Se aconseja la identificación del virus con los métodos de hemaglutinación, aislamiento viral o PCR para corroborar el diagnóstico (Ozaeta et al., 2025).

2.4.1.1 Diagnóstico Clínico.

Para realizar el diagnóstico hay que tener en cuenta los signos clínicos. En el estudio hematológico puede observarse leucopenia en los primeros días de la dolencia, siendo más severa a medida que el cuadro se vuelve más serio. Conforme avanza y con mayor frecuencia en los gatos que tienen una evolución positiva, la serie blanca se regulariza y surge una anemia de

gravedad moderada a severa, en caso de que exista diarrea hemorrágica (Sánchez, 2022, p 12).

La panleucopenia felina se diagnostica con base en los síntomas clínicos que corresponden a un gato que ha sido vacunado de manera incorrecta y presenta leucopenia (nadir de 50-3000 leucocitos en sangre/mcL). La linfopenia se presenta después de la neutropenia. Un recuento total de leucocitos menor a 2000 células/mcL se asocia con un mal pronóstico de la enfermedad. En la fase de recuperación de la infección, suele producirse un nuevo aumento de la neutrofilia con una marcada desviación a la izquierda (MSV, 2025).

A veces el diagnóstico se puede confirmar en la consulta usando una prueba inmunocromatográfica dirigida a la detección de antígeno fecal de CPV. No obstante, el antígeno fecal es detectable durante un breve lapso posterior a la infección. Se ha descrito que la sensibilidad de estas pruebas varía del 50 al 80 %, pero la especificidad es mucho mayor, del 94 al 100 % (MSV, 2025).

Existen alteraciones hematológicas como leucopenia severa, anemia y trombocitopenia, los análisis de bioquímica en suero, además de los kits ELISA (ensayo inmunoabsorbente ligado a enzimas fecales) que se comercializan. Los análisis de PCR también se pueden realizar para identificar y aislar ADN viral en muestras de tejido y heces de gatos afectados (Esquivel y Nieto, 2023).

2.4.1.2 Diagnóstico diferencial.

El diagnóstico diferencial comprende otras razones de leucopenia, signos gastrointestinales y depresión profunda. Es necesario tener en cuenta las infecciones por virus de la inmunodeficiencia felina (FIV) y leucemia felina (FeLV), así como la salmonelosis. En felinos adultos la panleucopenia puede ser provocada por una infección simultánea del FeLV y el PVF. Cuando las infecciones por PVF se combinan con varias salmonelas o calicivirus felinos, generan un padecimiento mucho más severo que el PVF solo (MSV, 2025; Esquivel y Nieto, 2023).

De acuerdo con Cohn y Langdon (2008) el diagnóstico diferencial incluye infección entérica bacteriana, septicemia, parasitismo, FeLV, FCoV y obstrucción gastrointestinal. De acuerdo con Verde y Marca (1987) se debe diferenciar de otras enteritis producidas por *E. coli* que también presentan diarrea y leucopenia de menos de 2000 células por μl , síndrome-like-síndrome, rotavirus, reovirus, coronavirus, toxoplasmosis aguda, linfosarcomas, envenenamiento y cambios muy bruscos de alimentación, cuerpos extraños en el intestino, parasitosis intestinal.

2.4.2 Métodos de diagnóstico.

2.4.2.1 Pruebas de imagenología.

La prueba de radiología básica en gatos positivos a FPV muestra como resultados parecidos a los perros con parvovirus, se observa sin detalles serosos y se puede distinguir una gran cantidad de líquido y gas en las zonas gastrointestinales. Por otra parte, también si los gatos presentan síntomas neurológicos se puede hacer una resonancia magnética donde se observa hipoplasia o un desarrollo inadecuado del sistema nervioso central (Url et al., 2003).

2.4.2.2. Método microbiológico.

Este tipo de análisis se lleva a cabo con muestras fecales y su finalidad es detectar el antígeno parvoviral, la prueba de ELISA es la más común y tiene una sensibilidad variable, pero cuando un resultado indica la presencia de casos positivos, generalmente son ciertos, aunque no es la prueba estándar de oro es la más utilizada porque aísla el virus directamente del tejido o material fecal. Puede ser complicada y no está fácilmente disponible (Sykes, 2014; Jacobson et al., 2021).

2.4.2.3 Prueba de Inmunocromatográfica.

Los principios del diagnóstico de diversas enfermedades infecciosas en la práctica clínica veterinaria se basan en las actividades migratorias observadas en las muestras examinadas utilizando una membrana de nitrocelulosa (Pedersen, 2009).

Los kits incluyen todo el instrumental necesario para su utilización, cuentan con una zona donde se recoge la muestra para su análisis conocida como zona del conjugado, donde previamente se encuentra un anticuerpo específico que actuará contra el virus de panleucopenia y además posee un reactivo de detección (Pedersen, 2009).

2.4.2.4 Prueba de inmunocromatografía Panleucopenia felina Bioguard.

Esta prueba consiste en un ensayo de inmunocromatografía de flujo lateral tipo sándwich de la empresa Biogard y se utiliza para detectar de forma rápida y cualitativa el virus de la panleucopenia felina en heces de gato, una vez se aplica la muestra en el pocillo de muestra del dispositivo, el reactivo fluirá sobre la superficie de la tira reactiva, cuando hay buena cantidad de FPV Ag en la muestra, aparece una banda T visible. La banda C siempre aparece después de aplicar la muestra, indicando un resultado válido (ECD, 2025).

El kit está compuesto por el dispositivo de prueba, gotero, tubo de tampón de ensayo, hisopo de estéril y manual. Para realizar la prueba se debe poner el casete en forma horizontal en una superficie limpia, recolectar las heces del gato con el hisopo, posteriormente insertar y mezclar el hisopo en el tubo de tampón, agitar y luego se deben colocar 4 gotas, posteriormente se dejan pasar de 5-10 minutos para interpretar el resultado, pasados los 10 minutos el resultado no es válido (ECD, 2025).

Las pruebas de antígeno para panleucopenia felina tienen una especificidad alta que se encuentra entre el 94 % y 100 %, por otra parte, la sensibilidad es relativamente baja con el 50 % al 80 % y una confiabilidad alta (Detar, 2025).

2.5 Tratamiento

Paltrinieri et al. (2007) menciona que para el manejo de la enfermedad el tratamiento consiste en controlar y permitir la recuperación del paciente hasta que recobra los electrolitos, algunas de las medidas a tener en consideración en los felinos positivos para FPV son:

- Si presenta constantes pérdidas de líquidos a consecuencia de vómitos es necesario suspender el alimento con base en sólidos y/o líquidos.
- Se debe contrarrestar el vómito con antieméticos, por ejemplo, aquellos del grupo de las metoclopramidas.
- Dependiendo el estado del felino se recomienda el uso de una solución de dextrosa para mantener el equilibrio a nivel isotónico y Ringer-lactato para el mantener y no favorecer la deshidratación.
- En casos de hipoalbuminemia o anemia, se debe realizar la transfusión de hemoderivados como plasma o glóbulos rojos, acompañada de solución Ringer-lactato, que permita mantener la estabilidad hemodinámica.
- Realizar tratamiento con antibióticos para evitar posibles infecciones secundarias.
- Cuando el paciente tenga vómitos incontrolables se debe añadir protectores de la mucosa intestinal.
- Continuar con alimentación oral cuando el paciente haya dejado de manifestar sinología de la enfermedad, se debe administrar, aunque el gato no lo quiera, mediante sonda o utilizando fármacos como el diazepam.
- Al inicio se debe empezar con sopas y comidas suaves en puré de verduras y carne, posteriormente se irá aumentando en cantidad para que las heces se endurezcan.

Según Esquivel y Nieto (2023) el tratamiento es sistémico, es importante mantener los fluidos y el balance electrolítico, reducir las pérdidas intestinales y prevenir las complicaciones secundarias e infecciones, y hacer uso de antibióticos de amplio espectro para tratar la disbiosis intestinal, utilizando amoxicilina, ácido clavulánico y ampicilina. También utilizar antieméticos como citrato de maropitant u ondansetrón hasta la resolución del vómito.

La utilización de inmunomodulador interferón omega recombinante felino que estimula las células de defensa del sistema inmune, protectores de mucosa gástrica, analgésicos, inhibidores de la bomba de protones, vitaminas del complejo B. Asimismo, se recomienda la vitamina A y C, que ayudarán a la regeneración de la mucosa intestinal; la transfusión sanguínea puede utilizarse cuando los niveles de albúmina en sangre son muy bajos (Ozaeta et al, 2025).

Los signos del sistema nervioso central no son tratables, pero no son progresivos y muchos gatitos afectados pueden ser mascotas funcionales si se aplica un buen plan de tratamiento que frene sus avances (Cohn y Langdon, 2008).

2.6 Epidemiología

2.6.1 Importancia epidemiológica.

La edad del animal está relacionada con la enfermedad, pero en algunas poblaciones estudiadas no existe esta relación, ni con otras características con la aparición de la enfermedad, por ejemplo, Kruse et al. (2010), analizó historias clínicas de 244 gatos que presentaban la enfermedad, no se observó una correlación estadísticamente significativa entre las vacunaciones, la edad, el tipo de vida de los gatos y la gravedad de la sinología con dar positivo para FPV, en aquellos que fueron inmunizados lamentablemente su inmunización no se dio de manera oportuna ocasionando que se presentara la enfermedad.

De acuerdo con Addie et al. (1998), quienes realizaron un análisis de la mortalidad en 13 felinos con esquema de vacunación completo y aun presentaron la enfermedad FPV, la relación entre tener la vacuna o no tenerla con la positividad a la enfermedad es poco concluyente debido a los diferentes reportes publicados, por lo tanto; determinaron que la posible causa sea la exposición a una alta carga viral a la que fueron sometidos los gatos en su estadio de inmunización.

Battilani et al. (2011) indican que puede deberse también a una serie de infecciones en conjunto de distintos tipos de FPV e incluso afectaciones por otros tipos de virus, como lo es el parvovirus canino (CPV) que comúnmente se hallan en un mismo paciente.

2.6.2 Distribución geográfica.

La panleucopenia felina es una dolencia que se encuentra distribuida a nivel mundial, afectando a todos los felinos domésticos y salvajes (Pérez y Rodríguez, 2025). Es considerada endémica en poblaciones de gatos no vacunados. La resistencia del virus en el entorno facilita su propagación a través del contacto directo e indirecto (fómites) y la convierte en una amenaza para gatos de cualquier edad, especialmente gatitos y aquellos en refugios.

Los factores que contribuyen a su distribución son la endemicidad y la resistencia ambiental ya que sobrevive durante largos periodos en superficies contaminadas, lo que representa bastante debido a los fómites que se exparsen (Payne, 2017).

2.6.3 Panleucopenia felina en Ecuador.

Se han realizado algunos estudios sobre la enfermedad en el país, cabe resaltar el estudio realizado por Cando y Villamarín (2020) quienes determinaron la presencia de Parvovirus en felinos domésticos en la ciudad de Quito, encontraron que el virus de *Panleucopenia felina* ataca en su mayoría a gatos jóvenes, sin inmunidad adquirida de la madre, inmunocomprometidos, por lo que la edad llega a ser un factor predisponente para presentar la enfermedad, otra causa también es por la afinidad del mismo virus a las células con gran actividad.

Manrique en (2020) realizó un estudio sobre el nivel de anticuerpos post vacuna contra herpes virus (FHV), panleucopenia felina (FPV) y calicivirus felina (FCV) en 12 gatos cachorros de la provincia de Guayas, encontró que el grupo dos tuvo una buena respuesta inmunizante, con un alto nivel de anticuerpos post-vacuna y un bajo nivel en los testigos.

Guillen-González y Castillo-Hidalgo (2023) realizaron un estudio sobre la prevalencia de leucemia felina en gatos domésticos en Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador, se evidenció una prevalencia del 68.1 % y que los felinos jóvenes son los más susceptibles y existe mayor riesgo de contagio si los animales tienen espacios abiertos y no reciben cuidados sanitarios adecuados.

En cambio, Guillen y Castillo (2023) mencionan que el 68.8 % de los gatos detectados vivían en casas abiertas, el 93.8 % no estaba vacunado contra el VLFe y el 62.5 % no lo estaba regularmente. Además, la raza, la vacunación contra la leucemia felina, la capacidad reproductiva, la dieta, la pureza de la raza o la convivencia con otros animales no fueron factores de riesgo de infección por VLFe.

Márquez (2024) realizó un estudio sobre la presencia de panleucopenia en gatos no vacunados atendidos en un Centro Médico Veterinario de Guayaquil, recolectó muestras de 90 gatos no vacunados, encontró que el 20 % dio positivo, de estos solo el 11.11 % presentaron sinología clínica como fiebre, caquexia, apatía, deshidratación. Además, menciona que los felinos con tendencia a salir a la calle eran 1.47 veces más propensos a desarrollar la enfermedad.

Cabe resaltar el estudio realizado por Restrepo (2025) en el que hizo un análisis para determinar la presencia de tres virus relevantes para la medicina felina (calicivirus, panleucopenia y herpes virus felino). En el cantón Daule examinó a 60 gatos mediante inmunoensayos enzimáticos rápidos y recopilaron datos clínicos y epidemiológicos, así como los factores de riesgo asociados a la enfermedad, encontraron casos positivos para el virus de la panleucopenia (6.66 %), y observaron casos de coinfección.

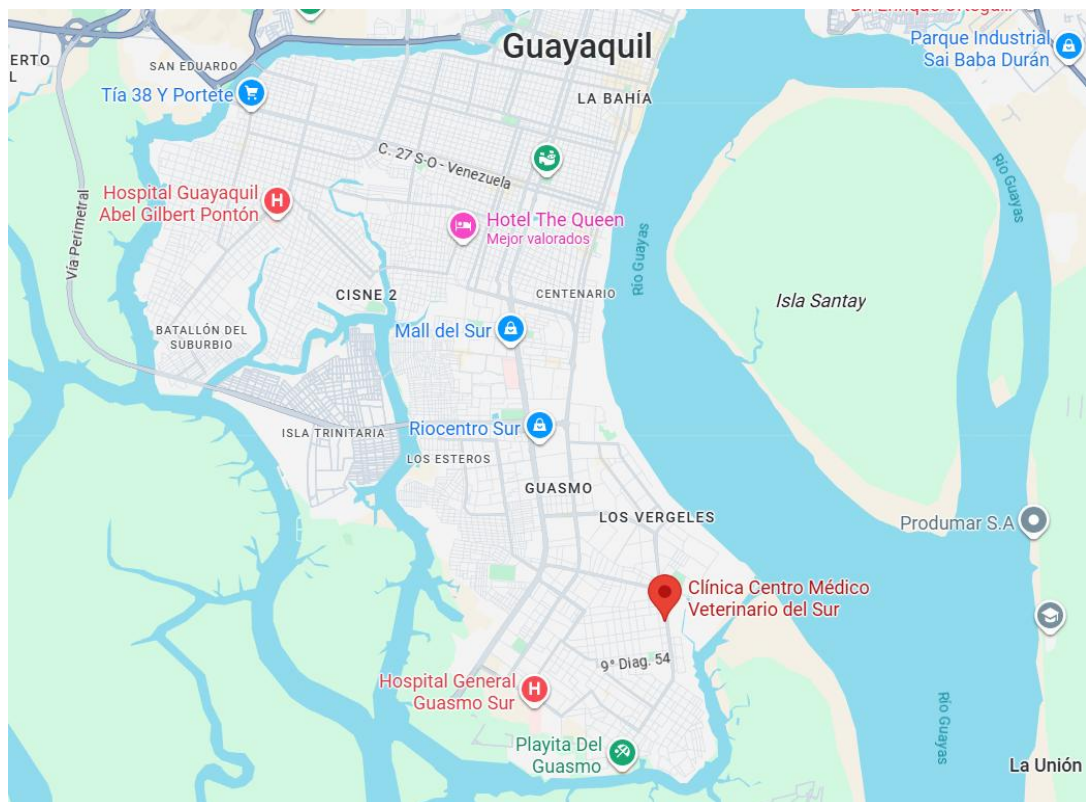
3 MARCO METODOLÓGICO

3.1 Ubicación de la investigación

La presente investigación se llevó a cabo en la clínica “Centro Médico Veterinario del Sur” de la ciudad de Guayaquil, ubicada al sur de la ciudad de Guayaquil, cuya dirección es Guasmo Sur en la cooperativa Unión de Bananeros, situado en la parroquia Ximena (Figura 5).

Figura 5.

Ubicación de la clínica Centro Médico Veterinario del sur en Guayaquil.



Fuente: Google maps.

3.2 Características climáticas

El sector sur de la ciudad de Guayaquil la temperatura varía de acuerdo con la temporada en la que se encuentre, es decir, en la temporada calurosa que dura 2.1 meses, del 7 de marzo al 10 de mayo, la temperatura puede ser mayor a 30 °C. La temporada fresca dura 2.2 meses, del 19 de junio al 26 de agosto. El clima en Guayaquil es cálido y húmedo todo el año, con temperaturas promedio entre 21° y 31°. Se divide en dos estaciones principales: una temporada de invierno (diciembre a abril) que es calurosa,

húmeda y con lluvias frecuentes, y una temporada de verano (mayo a noviembre) que es más seca, bochornosa y soleada (Weather Spark, 2025).

3.3 Materiales

3.3.1 Materiales de campo.

- Hisopos estériles
- Cofia
- Gotero con solución Buffer
- Guantes de látex S para Examinación
- Prueba de FPV Ag del laboratorio bioguard
- Mascarilla

3.3.2 Materiales de oficina.

- Fichas médicas
- Bolígrafo
- Hoja de Autorización de Procedimiento
- Hojas de campo
- Libreta
- Laptop

3.4 Tipo de estudio

El presente estudio tiene un enfoque epidemiológico y clínico, es de tipo cuantitativo, observacional, descriptivo y transversal.

3.5 Población y muestra de estudio

La población para esta investigación corresponde a todos los felinos que fueron atendidos en una clínica veterinaria del sur, siendo la muestra aquellos felinos que cumplan con los criterios de inclusión y que además fueron atendidos en el periodo correspondiente a los meses de octubre 2025 a diciembre del 2025.

3.6 Métodos estadísticos

De acuerdo con los resultados del kit de prueba, se determinó la presencia de la enfermedad en la clínica veterinaria del sur de Guayaquil. A partir del número de animales muestreados se determinó la prevalencia de la enfermedad tomando el número de animales positivos, dividiéndolo para el total de animales muestreados.

Se empleó la siguiente fórmula:

$$P = \frac{N^{\circ} \text{ de eventos}}{N^{\circ} \text{ de individuos totales}}$$

En donde la prevalencia se obtuvo a partir del número de eventos, individuos o casos positivos sobre el número total de individuos de una población en estudio.

Los datos obtenidos de las variables a analizar se trasladaron a una hoja del programa Excel, con el fin de realizar gráficas con la información obtenida de cada variable, se realizó el análisis estadístico usando el programa StatGraphics donde se dichos resultados para obtener el p-valor a través de Chi Cuadrado.

3.7 Método de abordaje

3.7.1 Selección de animales.

Se tuvo en cuenta los siguientes criterios para la selección de los animales:

- Criterios de inclusión: Pacientes félicos cuyos cuidadores aceptaron participar en el estudio y que no habían recibido vacunas FPV.
- Criterios de exclusión: Pacientes felinos cuyos cuidadores no aceptan participar en el estudio y que estén inmunizados.

3.7.2 Toma de muestras.

1. En primer lugar, nos acercamos al tutor del felino, nos presentamos y procedemos a la evaluación del gato mientras realizamos la anamnesis, se lee el consentimiento informado para realizarle la prueba a su mascota, una vez aprobado procedemos con la toma de muestra.
2. Una vez que el gato esté correctamente sujetado se procede a la realizar la prueba.
3. Mediante un hisopo estéril se procede a recolectar muestra fecal de las paredes del ano, se debe tomar solo la cantidad necesaria, dado que un exceso de muestra puede provocar un falso positivo.
4. Retiramos el hisopo con la muestra tomada, desenroscamos la tapa del tubo tapón con la solución de buffer, se sumerge la muestra tomada en la sustancia buffer y mezclar, se cierra y se procede a agitar bien para asegurar que la muestra ha sido bien disuelta, se deja reposar por 1 minuto.
5. Volvemos a desenroscar el tubo con la solución mezclada con la muestra, tomamos el gotero desechable del pouch y tomamos el contenido, previamente se debe sacar el casete y colocarlo horizontalmente sobre una superficie plana.
6. Agregamos 4 gotas de la extracción de la muestra y esperamos entre 5 – 10 minutos para su interpretación y se rotula la prueba.
7. Se espera el tiempo indicado por el kit de Panleucopenia para poder leer el resultado, ya sea que marque positivo (presencia de ambas bandas C y T) o Negativo (presencia solo de la banda C), si la banda C no se tiñe el resultado es inválido, aunque haya presencia de la banda T.
8. Una vez obtenido el resultado se le indica al tutor si el felino tiene o no Panleucopenia y se procede a registrar en la hoja de Excel.

3.7.3 Prueba de FPV Ag.

- La muestra de heces se colocó en las soluciones tampón de prueba y se homogeneizó con la solución mediante agitación en vórtex durante 1 minuto.
- Con pipetas, se tomó una muestra del material homogeneizado y se colocó en el kit de prueba.
- Se esperó de 5 a 10 minutos para leer el resultado.

3.7.4 Periodo de muestreo.

Las muestras fueron tomadas en el periodo de estudio de los meses de octubre a diciembre de 2025.

3.8 Variables

3.8.1 Variable dependiente.

Resultado diagnóstico de Panleucopenia felina

- Positivo
- Negativo

3.8.2 Variables independientes.

A continuación, se describen las variables independientes que se tuvo en cuenta para este estudio.

Edad

- Cachorros (menor a 1 año)
- Adultos (de 1 a 8 años)
- Gerontes (mayor de 8 años)

Sexo

- Hembra
- Macho

Estado Reproductivo

- Entero

- Gestante
- Esterilizado

Condición corporal

- Grado 1: (Caquético)
- Grado 2: (Muy Delgado)
- Grado 3: (Delgado)
- Grado 4: (CC Ideal)
- Grado 5: (CC Ideal)
- Grado 6: (Sobrepeso)
- Grado 7: (Obesidad 1)
- Grado 8: (Obesidad 2)
- Grado 9: (Obesidad 3)

Cantidad de gatos

- 1 a 2
- 3 a 4
- 5 en adelante

Convive con otros gatos

- Si (Cuantos)
- No

Tenencia

- Dentro de la casa
- Fuera de la casa
- Mixto

Contacto con gatos enfermos

- Si
- No

4 RESULTADOS

A continuación, se adicionan las tablas de los resultados obtenidos de acuerdo con las variables dadas:

4.1 Datos generales de la población en estudio

La población muestreada estuvo compuesta por 100 pacientes que cumplían con los criterios antes mencionados. En la **Tabla 2** se puede observar que un alto porcentaje fueron adultos, siendo del 57 %, seguido de los cachorros con el 38 % y gerontes con el 5 %. En cuanto al sexo se detalla que el 52 % eran hembras, el 48 % machos; por otra parte, sobre el estado reproductivo solo un 2 % se hallaba gestante y la mayoría eran pacientes enteros siendo el 59 %.

La condición corporal se presentó entre muy delgado y obesidad 1, de este último se encontraron en un 6 % y del primero mencionado un 3 %, mientras que el 44 % tenía un peso ideal. Mas de la mitad de los pacientes permanecían tanto dentro como fuera de casa, representando al 55 %, así como un 64 % de gatos que convivían con otros de su especie. Un alto porcentaje sobresalió en la población y es que el 93 % tenía contacto con gatos enfermos y convivían con otros de su especie.

Tabla 2.

Frecuencia de las características de la población

Variable	Estrato de la variable	Número	Porcentaje (%)
Edad	Cachorro	38	38 %
	Adulto	57	57 %
	Geronte	5	5 %
Sexo	Hembra	52	52 %
	Macho	48	48 %
Estado Reproductivo	Entero gestante	2	2 %
	Entero	59	59 %
	Esterilizado	39	39 %
	Muy Delgado	3	3 %
Condición Corporal	Delgado	31	31 %
	Ideal	44	44 %
	Sobrepeso	16	16 %
	Obesidad Uno	6	6 %
Tenencia	Dentro de casa	36	36 %
	Fuera de casa	9	9 %
	Mixto	55	55 %
Número de gatos	Un o a dos	23	23 %

	Tres a cuatro	13	13 %
	Más de cinco	64	64 %
Convivencia con otros gatos	No	7	7 %
	Sí	93	93 %
Contacto con gatos enfermos	No	7	7 %
	Sí	93	93 %

Nota: la población muestreada fue de 100 gatos.

4.2 Diagnóstico de la presencia del virus mediante prueba de inmunocromatografía

La prueba de inmunocromatografía reconoció la presencia de un 14 % de pacientes positivos a panleucopenia felina, mientras que, en el otro 86 % no hubo evidencia del antígeno en las muestras de heces tomadas tal como se evidencia en la **Tabla 3**.

Tabla 3.

Frecuencia de casos de panleucopenia

Escala	Número	Porcentaje (%)
Positivo	14	14 %
Negativo	86	86 %

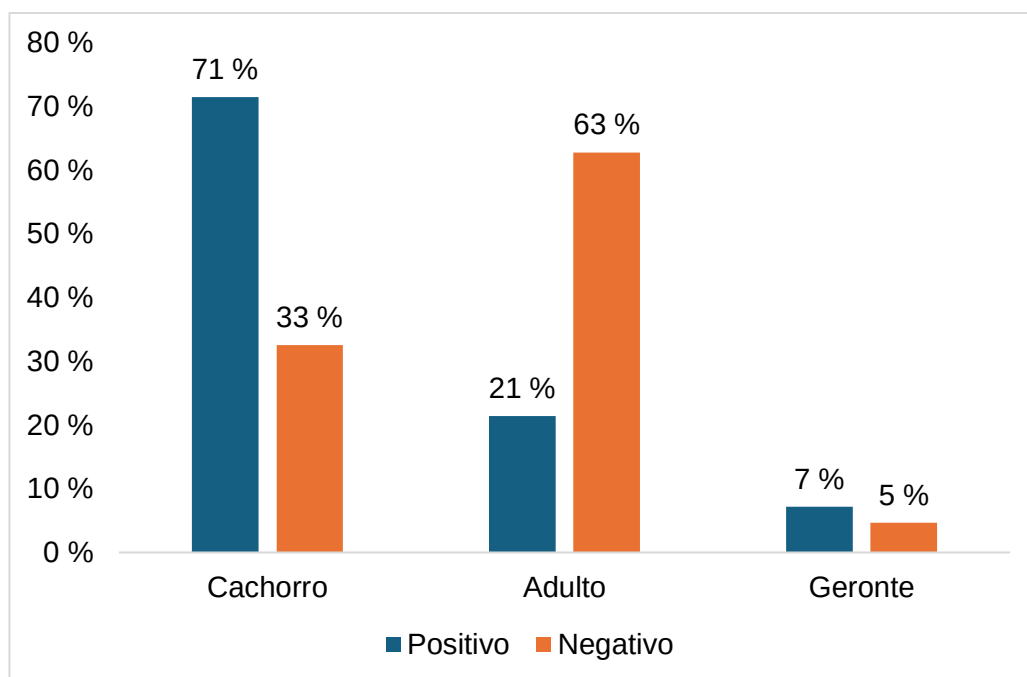
Nota: la población muestreada fue de 100 gatos.

4.3 Análisis de los factores de riesgo en gatos positivos a Panleucopenia felina

Sobre la edad, la **Figura 6** muestra que un alto porcentaje de positivos fueron cachorros, siendo estos del 71 %, seguido de los adultos con el 21 % y gerontes con el 7 %. Mientras que, en el grupo de los pacientes negativos a panleucopenia la mayoría fueron adultos, seguido de los cachorros y gerontes con el 63 %, 33 % y 5 % respectivamente.

Figura 6.

Porcentaje de pacientes de acuerdo a la edad

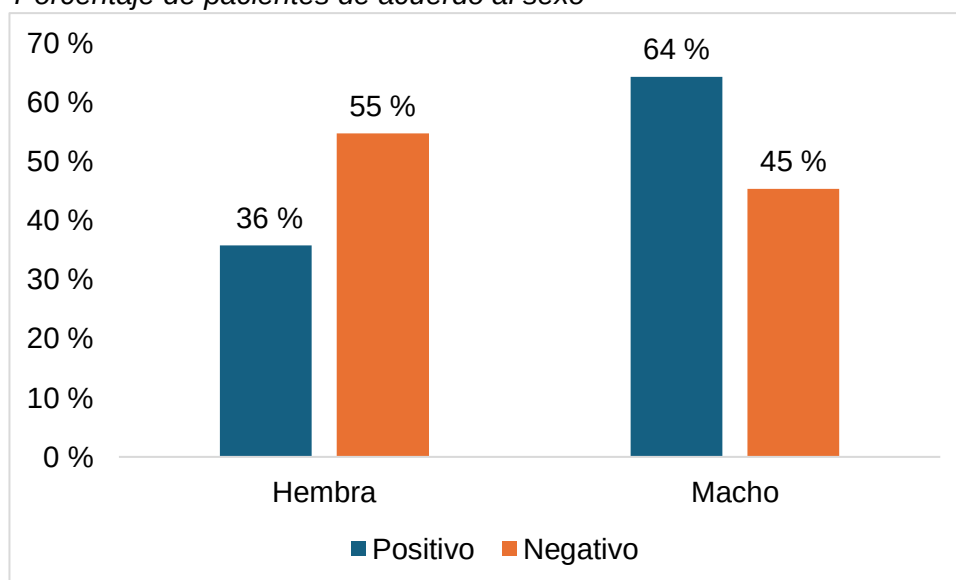


Nota: la población considerada fue de 14 positivos y 86 negativos.

El sexo en la población difirió entre grupos, mientras en los pacientes positivos la mayoría fueron machos con el 64 %, en los negativos a panleucopenia solo representaron el 45 %; por otra parte, las hembras fueron del 36 % en la población positiva y del 55 % en la población negativa.

Figura 7.

Porcentaje de pacientes de acuerdo al sexo

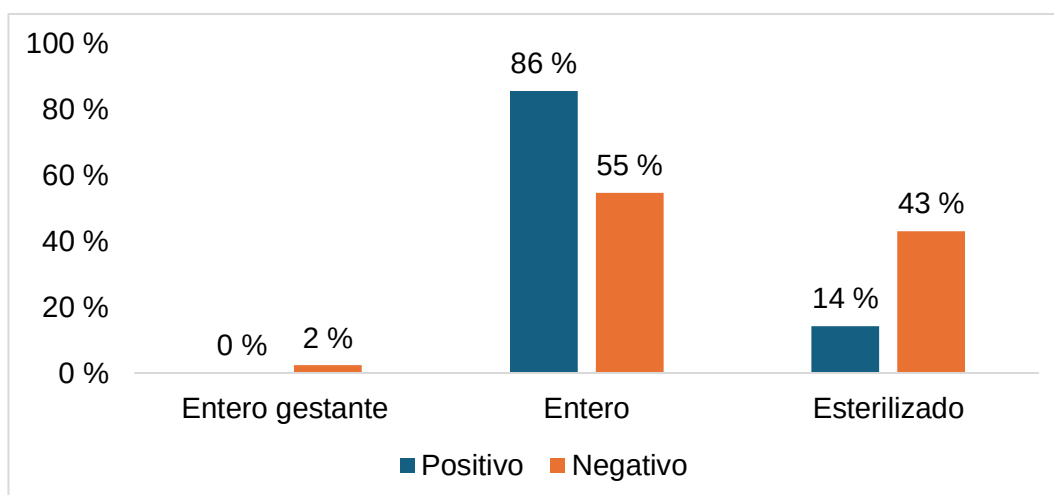


Nota: la población considerada fue de 14 positivos y 86 negativos.

Los animales positivos fueron en su mayoría enteros con el 86 %, seguidos de los esterilizados con el 14 %. Únicamente se observó animales gestantes en el grupo de pacientes negativos, siendo estos del 2 % tal como se presenta en la **Figura 8**.

Figura 8.

Porcentaje de pacientes de acuerdo al estado reproductivo

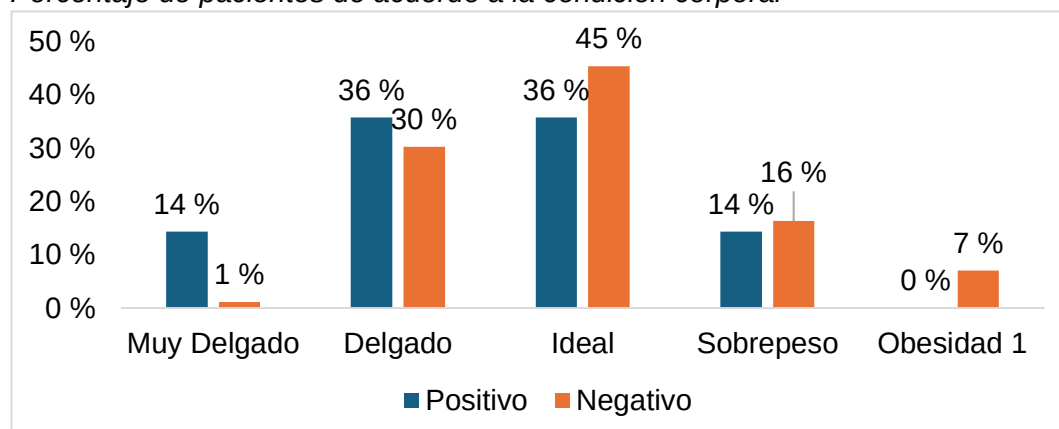


Nota: la población considerada fue de 14 positivos y 86 negativos.

En la **Figura 9** se observa que en el grupo de los positivos hubo un 36 % de pacientes con condición corporal delgada e ideal y un 14 % fueron muy delgados o con sobrepeso. Los gatos negativos a la enfermedad mayormente tenían una condición corporal ideal con el 45 % seguido de los delgados con el 30 % y con sobrepeso con el 16 %.

Figura 9.

Porcentaje de pacientes de acuerdo a la condición corporal

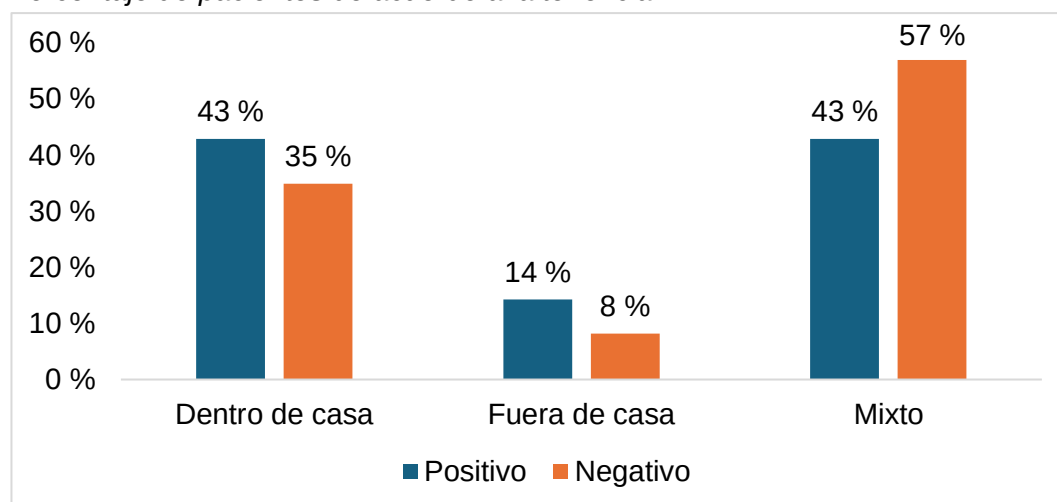


Nota: la población considerada fue de 14 positivos y 86 negativos.

La **Figura 10** muestra que hubo porcentajes similares en los pacientes positivos de acuerdo al lugar de permanencia, el 43 % permanecía únicamente dentro de casa y otro 43 % dentro y fuera de casa. En los animales negativos el 57 % permanecía tanto dentro de casa como fuera de la misma.

Figura 10.

Porcentaje de pacientes de acuerdo a la tenencia

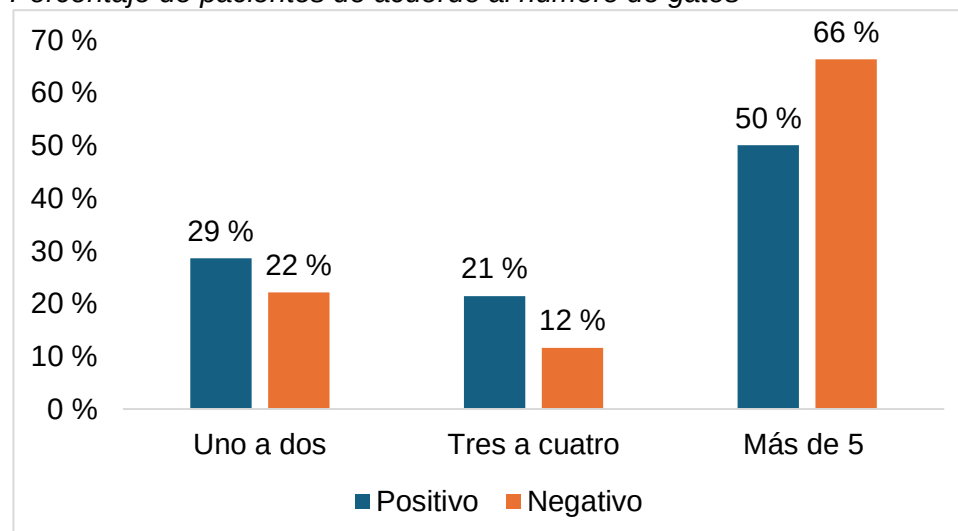


Nota: la población considerada fue de 14 positivos y 86 negativos.

Tanto en la población de animales positivos como en la de negativos a panleucopenia felina se presentaron altos porcentajes de pacientes que convivían con más de cinco gatos, siendo estos de 50 % y 66 % respectivamente como se observa en la **Figura 11**.

Figura 11.

Porcentaje de pacientes de acuerdo al número de gatos

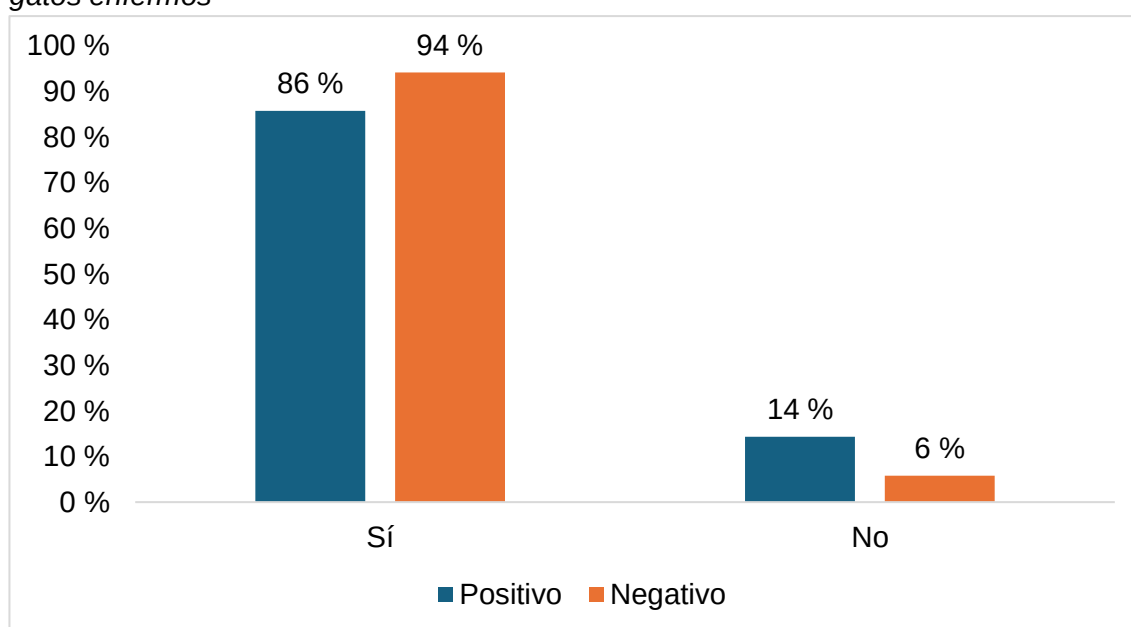


Nota: la población considerada fue de 14 positivos y 86 negativos.

En la **Figura 12** se observa que los datos de pacientes de acuerdo a la convivencia con otros gatos eran similares a los que tenían contacto con gatos enfermos. En los animales positivos el 86 % sí lo tenían y el 14 % no, en el otro grupo el 94 % sí presentó estas características y el 6 % no.

Figura 12.

Porcentaje de pacientes de acuerdo a la convivencia con otros gatos y contacto con gatos enfermos



Nota: la población considerada fue de 14 positivos y 86 negativos.

En la **Tabla 4** se presentan las variables que pudieron ser tomadas para el cálculo del riesgo relativo debido a que constaban únicamente dos estratos o escalas de clasificación, sin embargo, ninguna de estas mostró valores significativos por lo que la población de estudio no presenta un mayor o menor riesgo de acuerdo a su sexo o convivencia con otros gatos o gatos enfermos.

Tabla 4.

Cálculo del riesgo relativo en la población

Variable	R.R	O.R
Sexo	0.51	0.46
Convivencia con otros gatos	0.45	0.37
Contacto con gatos enfermos	0.45	0.37

Nota: la población considerada fue de 14 positivos y 86 negativos.

4.4 Correlación de los casos positivos de Panleucopenia felina con los factores de riesgo.

En la **Tabla 11** se observan los resultados de la prueba de hipótesis ejecutada para determinar si guardan alguna relación estadísticamente significativa entre las variables y la presencia de Panleucopenia felino. En la variable edad en los cachorros se presentó mayoritariamente la enfermedad con un valor de 10 %, seguido de los adultos con un 3.0 %, mientras que en gerontes solo hubo 1 % de presencia de Panleucopenia felina con un valor de significancia de 0.0139, por lo tanto, dado que el valor-p es menor que 0.05, se puede concluir que la edad es un factor determinante para que se presente la enfermedad.

Mientras que las otras variables tienen un valor-p mayor a 0.05, por ende, se demuestra que no existe una relación estadísticamente significativa entre las variables sexo (p-value: 0.1884), estados reproductivo (p-value: 0.0887), condición corporal (p-value: 0.0816), tenencia (p-value: 0.5615), número de gatos (p-value: 0.4476), convivencia con otros gatos (p-value: 0.2493), contacto con gatos enfermos (p-value: 0.2493) y la presencia de Panleucopenia positivo.

Tabla 5.*Análisis de chi cuadrado de la presencia de la enfermedad*

Variable	Escala	Positivo		Negativo		p-valor
		Número	%	Número	%	
Edad	Cachorro	10	10 %	28	28 %	0.0139^s
	Adulto	3	3 %	54	54 %	
	Geronte	1	1 %	4	4 %	
Sexo	Hembra	5	5 %	47	47 %	0.1884 ^{ns}
	Macho	9	9 %	39	39 %	
	Entero	0	0 %	2	2 %	
Estado Reproductivo	gestante	0	0 %	2	2 %	0.0887 ^{ns}
	Entero	12	12 %	47	47 %	
	Esterilizado	2	2 %	37	37 %	
Condición Corporal	Muy Delgado	2	2 %	1	1 %	0.0816 ^{ns}
	Delgado	5	5 %	26	26 %	
	Ideal	5	5 %	39	39 %	
	Sobrepeso	2	2 %	14	14 %	
	Obesidad 1	0	0 %	6	6 %	
	Dentro de casa	6	6 %	30	30 %	
Tenencia	Fuera de casa	2	2 %	7	7 %	0.5615 ^{ns}
	Mixto	6	6 %	49	49 %	
	1 a 2	4	4 %	19	19 %	
# de gatos	3 a 4	3	3 %	10	10 %	0.4476 ^{ns}
	5 en adelante	7	7 %	57	57 %	
Convivencia con otros gatos	Sí	12	12 %	81	81 %	0.2493 ^{ns}
	No	2	2 %	5	5 %	
Contacto con gatos enfermos	Sí	12	12 %	81	81 %	0.2493 ^{ns}
	No	2	2 %	5	5 %	

Nota: la población considerada fue de 14 positivos y 86 negativos; ^s: significativo; ^{ns}: no significativo.

5 DISCUSIÓN

Los datos obtenidos con el uso de la prueba FPV Ag permitieron determinar que la prevalencia de panleucopenia felina en gatos sin vacunación fue de un 14 %, este porcentaje está muy por debajo de los reportados en zonas aledañas a las del presente estudio tal como lo reportó Noboa (2024) al trabajar con 50 gatos que asistieron a una clínica veterinaria en el cantón Durán y hallar una incidencia de la enfermedad del 88 %, cabe mencionar que su población de estudio tuvo criterios similares ya que estuvo conformada únicamente por gatos sin vacunas o con el calendario incompleto; sin embargo, su método de diagnóstico fue el de ELISA lo que puede responder a la diferencia de casos positivos, aunque ambas se encuentran limitadas por su sensibilidad pues la detección del virus está totalmente relacionada con la excreción activa del mismo mediante las heces al momento de la toma de muestras.

Por otra parte, los resultados de esta investigación no son los valores más bajos reportados sobre la prevalencia de panleucopenia felina en la provincia del Guayas. Restrepo (2025) observó que fue la infección viral menos frecuente en gatos que asistieron a una clínica veterinaria de Daule, donde el 6.6 % fueron positivos a panleucopenia felina seguida por el herpesvirus con el 13.3 % y calicivirus con el 23.3 %.

En América latina, a pesar de lo antes expuesto, es indudable que la panleucopenia felina es una de las enfermedades infecciosas felinas prevenibles más comunes en la clínica veterinarias de pequeñas especies, según Day et al. (2020) México (60.5 %) y Ecuador (58.9 %) son los países con los porcentajes más altos de veterinarios que han confirmado la presencia de esta enfermedad (con base en una encuesta de 552 profesionales en México y 51 profesionales en Ecuador).

El análisis de los factores de riesgo permitió reconocer a la edad como única variable relacionada con la presencia de panleucopenia felina en la población de estudio, de los 14 pacientes positivos el 71 % fueron cachorros, seguido de los adultos y gerontes con el 21 % y 8 % respectivamente. Estos

hallazgos son relevantes y se repiten en diversos estudios como el realizado por Reme et al. (2022) donde analizaron 150 muestras fecales de gatos a través de PCR y determinaron la presencia de panleucopenia felina en el 28 % (42/150), el grupo de gatos de entre cuatro semanas y dos años fue estadísticamente más susceptible a padecer dicha infección (95.2 %; 40/42; p-valor: 0.0001) e incluso se observó que la eliminación del virus por heces fue mayor en este grupo pues de los 73 gatos en los que se identificó la excreción fecal de parvovirus 70 tenían dos años o menos y solo tres eran mayores a dos años. Por lo tanto, los gatos jóvenes no solo son más susceptibles a enfermarse con panleucopenia felina, sino que, también representan un grupo de contagio y diseminación de la enfermedad.

Por otra parte, el sexo, estado reproductivo, condición corporal, tenencia, número de gatos y convivencia no fueron variables estadísticamente significativas (p-valor mayor a 0.05) lo que concuerda con lo expuesto por Abdel et al. (2023) al observar que el sexo (p-valor: 0.22), raza (p-valor: 0.79) y permanencia (p-valor: 0.08) de los gatos no influía en la prevalencia de la enfermedad, pero sí lo hacía la estación del año (p-valor: 0.006) en el que se tomó la muestra y el área geográfica (p-valor: 0.006) de donde provenían los gatos muestreados (n=100).

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

La Panleucopenia felina es una enfermedad de alto contagio, en el presente estudio se muestrearon 100 pacientes felinos, con una prevalencia del 14 % (14) que dieron positivo y 86 % (86) que dieron negativo.

De este estudio la variable edad de los individuos fue la más representativa y con mayor correlación a la presencia de Panleucopenia felina. A pesar de los resultados estadísticos la variable convivencia con otros gatos y el contacto con gatos enfermos también se mostró como una variable a tener en consideración para determinar la incidencia de la enfermedad.

El parvovirus felino causa la Panleucopenia felina, es importante en la práctica de la medicina veterinaria, es contagiosa y sus síntomas pueden poner en peligro la salud de los gatos

6.2 Recomendaciones

Es necesario realizar estudios de panleucopenia felina en otros sectores, que permitan conocer la prevalencia del virus en el Ecuador, de esta manera obtener información actualizada para poder tomar medidas sanitarias y establecer campañas de vacunación y tenencia responsable.

Dado que ninguno de los gatos presentaba vacunas vigentes y muchos de ellos convivían con una cantidad exagerada de animales, muchos de los tutores tenían un gran hacinamiento de felinos, los cuales no estaban inmunizados y su tenencia era tanto dentro como fuera de casa por lo que el contacto con otros animales enfermos provocaba un aumento en el riesgo de contagio de enfermedades virales. Es recomendable desarrollar campañas de sensibilización sobre el cuidado y la tenencia adecuada de los felinos dentro y fuera de casa, para evitar contagios y diseminación de la enfermedad entre la población de gatos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdel-Baky, M. M. M., El-Khabaz, K. A. S., Abdelbaset, A. E., & Hamed, M. I. (2023). Clinico-epidemiological survey of feline parvovirus circulating in three Egyptian provinces from 2020 to 2021. *Archives of Virology*, 168(4). <https://doi.org/10.1007/s00705-023-05751-4>
- Acosta, F. (2019). Determinación de la prevalencia y comparación de los factores de riesgo del virus de la leucemia felina (ViLeF) presente en los felinos domésticos de la ciudad de Quito [Bachelor Thesis, Quito: UCE]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/19258>
- Addie, D., Toth, S., Thompson, H., Greenwood, N., & Jarrett, J. O. (1998). Detection of feline parvovirus in dying pedigree kittens. *The Veterinary Record*, 142(14), 353-356. <https://doi.org/10.1136/vr.142.14.353>
- Aldana, L. (2021). Pruebas diagnósticas y tratamiento en Panleucopenia felina. [Tesis de pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio Institucional UCC. <http://hdl.handle.net/20.500.12494/43295>
- Arribas, M., & Andrés, M. del C. (1987). Panleucopenia felina: Una revisión. *Clínica veterinaria de pequeños animales: revista oficial de AVEPA, Asociación Veterinaria Española de Especialistas en Pequeños Animales*, 7(3), 123-132. <https://ddd.uab.cat/pub/clivetpegani/11307064v7n3/11307064v7n3p123.pdf>
- American Veterinary Medical Association. (2025, septiembre). *Feline panleucopenia*. [https://www.avma.org/resources-tools/pet-owners/petcare/feline-panleukopenia#:~:text=La%20panleucopenia%20felina%20\(tambi%C3%A9n%20llamada,gatos%20contra%20la%20panleucopenia%20felina](https://www.avma.org/resources-tools/pet-owners/petcare/feline-panleukopenia#:~:text=La%20panleucopenia%20felina%20(tambi%C3%A9n%20llamada,gatos%20contra%20la%20panleucopenia%20felina)
- Avila, N., Parra, O., Barrios, L., Bello, M., Zambrano, M. y González, A. (2015). Prevalencia de leucemia viral felina, inmunodeficiencia viral felina y

dirofilariosis felina en gatos refugiados en un albergue de animales en Maracaibo, Venezuela. *Revista Científica, FCV-LUZ*, XXV (4), 285-292.
<https://www.redalyc.org/pdf/959/95941173002.pdf>

AVMA. (2025, Noviembre). *Panleucopenia felina*.
https://ebusiness.avma.org/files/productdownloads/LR_COM_ClientBroch_FelinePanleukopenia_Spanish_0416.pdf

Awad, R., Khalil, W., & Attallah, A. (2018a). Epidemiology and diagnosis of feline panleukopenia virus in Egypt: Clinical and molecular diagnosis in cats. *Veterinary World*, 11(5), 578-584.
<https://doi.org/10.14202/vetworld.2018.578-584>

Awad, R., Khalil, W., & Attallah, A. (2018b). Feline panleukopenia viral infection in cats: Application of some molecular methods used for its diagnosis. *Journal of Genetic Engineering and Biotechnology*, 16(2), 491-497. <https://doi.org/10.1016/j.jgeb.2018.08.001>

Barrs, V. (2019). Feline Panleukopenia: A Re-emergent Disease. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, 49(4), 651-670.
<https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2019.02.006>

Balboni A., Bassi F., De Arcangeli S., Zobba R., Dedola C., Alberti A. & Battilani M. (2018). Molecular analysis of carnivore Protoparvovirus detected in white blood cells of naturally infected cats. *BMC Vet. Res.* 14(1):41. [<PMid:29402272](https://dx.doi.org/10.1186/s12917-018-1356-9)

Bravo, H., Resende, I., Ribeiro, L., Calegari, S., Brandão, M., Borges, K., Souza, K., Duarte, R. and Braga, I (2023) “Perfil clínico y hematológico de gatos con Panleucopenia felina no município de Mineiros/GO”, *Seven Editora*. Available at: <http://sevenpublicacoes.com.br/index.php>

Battilani, M., Balboni, A., Ustulin, M., Giunti, M., Scagliarini, A., & Prosperi, S. (2011). Genetic complexity and multiple infections with more Parvovirus species in naturally infected cats. *Veterinary Research*, 42(1), 43.
<https://doi.org/10.1186/1297-9716-42-43>

- Bergmann, M., Schwertler, S., Speck, S., Truyen, U., & Hartmann, K. (2019). Antibody response to feline panleukopenia virus vaccination in cats with asymptomatic retrovirus infections: A pilot study. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 21(12), 1094-1101. <https://doi.org/10.1177/1098612X18816463>
- Bergmann, M., Schwertler, S., Speck, S., Truyen, U., Reese, S., & Hartmann, K. (2019). Faecal shedding of parvovirus deoxyribonucleic acid following modified live feline panleucopenia virus vaccination in healthy cats. *Veterinary Record*, 185(3), 83-83. <https://doi.org/10.1136/vr.104661>
- Callaway, H., Welsch, K., Weichert, W., Allison, A., Hafenstein, S., Huang, K., Iketani, S., & Parrish, C. (2018). Complex and Dynamic Interactions between Parvovirus Capsids, Transferrin Receptors, and Antibodies Control Cell Infection and Host Range. *Journal of Virology*, 92(13), e00460-18. <https://doi.org/10.1128/JVI.00460-18>
- Cando, M., & Villamarin, C. (2020). Determinación de la presencia de Parvovirus en felinos domésticos (*Felis catus*) de cinco refugios de la ciudad de Quito [BachelorThesis, Quito: UCE]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/22259>
- Carreño, C. (2020). Implementación de la reacción en cadena de la polimerasa para la detección del virus de la panleucopenia felina. [Tesis de pregrado, Universidad]. Repositorio Institucional de la Universidad de Chile <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/199255>
- Castro, N., Rolim, V., Hesse, K., Oliveira, E., Almeida, P., Wouters, A., Driemeier, D., & Sonne, L. (2014). Achados patológicos e imuno-histoquímicos em felinas domésticos com panleucopenia felina. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 34, 770-775. <https://doi.org/10.1590/S0100-736X2014000800011>

- Chowdhury, Q., Alam, S., Chowdhury, M., Hasan, M., Uddin, M., Hossain, M., Islam, M., Rahman, M., & Rahman, M. (2021). First molecular characterization and phylogenetic analysis of the VP2 gene of feline panleukopenia virus in Bangladesh. *Archives of Virology*, 166(8), 2273-2278. <https://doi.org/10.1007/s00705-021-05113-y>
- Chuchiparte, D. y Palomo, A. (2023). Determinación de la prevalencia de leucemia felina en las parroquias urbanas del Cantón Latacunga. [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Cotapaxi]. <https://revistas.uniss.edu.cu/margenes/article/view/1803>
- Chung, H. C., Kim S. J., Nguyen V.G., Shin S, Kim J. Y., Lim S. K, Park, Y. H., Park, B. (2020). New genotype classification and molecular characterization of canine and feline parvoviruses. *J Vet Sci*, 21(3): e43. <https://doi.org/10.4142/jvs.2020.21.e43>
- Cohn, L. & Langdon, P. (2008). *Handbook of Small Animal Practice* (Fifth Edition). Capitulo 112. Viral Infections. <https://www.sciencedirect.com/book/edited-volume/9781416039495/handbook-of-small-animal-practice>
- Cotmore, S., Agbandje-McKenna, M., Canuti, M., Chiorini, J., Eis-Hubinger, A., Hughes, J., Mietzsch, M., Modha, S., Ogliastro, M., Péntzes, J., Pintel, D., Qiu, J., Soderlund-Venermo, M., Tattersall, P., Tijssen, P., & Ictv Report Consortium, null. (2019). ICTV Virus Taxonomy Profile: Parvoviridae. *The Journal of General Virology*, 100(3), 367-368. <https://doi.org/10.1099/jgv.0.001212>
- Dall'Ara, P., Labriola, C., Sala, E., Spada, E., Magistrelli, S., & Lauzi, S. (2019). Prevalence of serum antibody titres against feline panleukopenia, herpesvirus and calicivirus infections in stray cats of Milan, Italy. *Preventive Veterinary Medicine*, 167, 32-38. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2019.03.010>
- Day, M., Crawford, C., Marcondes, M., & Squires. (Octubre de 2020). Recomendaciones sobre vacunación para los profesionales

latinoamericanos de pequeños animales: un informe del Grupo de Directrices de Vacunación de WSAVA. Página 41. Obtenido de <https://wsava.org/wpcontent/uploads/2020/10/Recommendations-on-vaccination-for-LatinAmerican-small-animal-practitioners-Spanish.pdf>

De Almeida N., Danelli, M., da Silva, L., Hagiwara, M. & Mazur C. (2012). Prevalence of feline leukemia virus infection in domestic cats in Rio de Janeiro. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 2012;14(8):583-586. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22492347/>

Desario C., Decaro N., Campolo M., Cavalli A., Cirone F., Elia G., Martella V., Lorusso E., Camero M. & Buonavoglia C. (2005). Canine parvovirus infection: which diagnostic test for virus? *J. Virol. Methods* 126(1/2):179-185. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jviromet.2005.02.006>

Detar, L. (2025, diciembre). Feline Panleukopenia. <https://www.msdsvetmanual.com/digestive-system/infectious-diseases-of-the-gastrointestinal-tract-in-small-animals/feline-panleukopenia>

ECD Veterinaria. (2025, diciembre). *Test Diagnóstico Felino Panleucopenia/Coronavirus/Giardia*. https://ecdveterinaria.com/producto/test-diagnostico-felino-panleucopenia-coronavirus-giardia/?srsltid=AfmBOoqCXJHVHfseNazk9yh3Z4nfD8MWM030byjy8B72E_wOJStqPzM-

Esquivel. M. & Nieto, N. (2023). Virus de la Panleucopenia Felina en gatos domésticos (*Felis catus*). [Tesis de pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio Institucional UCC. <https://repository.ucc.edu.co/entities/publication/437b659b-585a-426b-bb03-c5e715235cdf>

Guillen-González, F. y Castillo-Hidalgo, E. (2023). Prevalencia de leucemia riral felina en gatos domésticos localizados en Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador. *ESPAMCIENCIA*. 14(1). DOI: https://doi.org/10.51260/revista_espamciencia.v14i1.355

Gómez, K. (1995). Manual de enfermedades infecciosas virales en el gato doméstico. [Tesis de pregrado, Universidad de Guadalajara]. Repositorio Institucional http://repositorio.cucba.udg.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/3407/Gomez_Hermosillo_Karla_Lorena.pdf?sequence=1

ICTV. (2025, septiembre). *ICTV Report*. [https://ictv.global/report/chapter/parvoviridae/parvoviridae/protoparvovirus#:~:text=Todas%20estas%20variantes%20pertenecen%20a,et%20al.%2C%202015%20\)%20](https://ictv.global/report/chapter/parvoviridae/parvoviridae/protoparvovirus#:~:text=Todas%20estas%20variantes%20pertenecen%20a,et%20al.%2C%202015%20)%20).

IVIS. Transmisión de enfermedades por apareamiento o inseminación artificial en el gato: Importancia y profilaxis. [Online]; 2020. Acceso 16 de octubre de 2022. Disponible en: <https://www.ivis.org/library/recent-advances-small-animalreproduction/transmisi%C3%B3n-de-enfermedades-por-apareamiento-o>.

Jacobson, L., Janke, K., Giacinti, J. and Weese, S. (2021). Diagnostic testing for feline panleucopenia in a shelter setting: a prospective, observational study. *J Feline Med Surg*. Apr 13;23(12):1192–1199. DOI: [10.1177/1098612X211005301](https://doi.org/10.1177/1098612X211005301)

López-Astacio, R. A., Adu, O. F., Lee, H., Hafenstein, S. L., & Parrish, C. R. (2023). The Structures and Functions of Parvovirus Capsids and Missing Pieces: The Viral DNA and Its Packaging, Asymmetrical Features, Nonprotein Components, and Receptor or Antibody Binding and Interactions. *Journal Of Virology*, 97(7). <https://doi.org/10.1128/jvi.00161-23>

Manrique, D. (2020). Determinación del nivel de anticuerpos post vacunales contra herpes virus (FHV), panleucopenia felina (FPV) y calicivirus felina (FCV) en gatos cachorros de la provincia del Guayas. [Tesis de grado Universidad Agraria del Ecuador]. Repositorio <https://cia.uaqgraria.edu.ec/index.php>

- Márquez, D. (2024). Presencia de panleucopenia en gatos no vacunados atendidos en el Centro Médico Veterinario del sur. [Tesis de grado Universidad Agraria del Ecuador]. Repositorio <https://cia.uagraria.edu.ec/index.php>
- Mira, F., Canuti, M., Purpari, G., Cannella, V., Di Bella, S., Occhiogrosso, L., Schirò, G., Chiaramonte, G., Barreca, S., Pisano, P., Lastra, A., Decaro, N., and Guercio. A. (2019). Molecular Characterization and Evolutionary Analyses of Carnivore Protoparvovirus 1 NS1 Gene. *Viruses*, 11(4), 308; <https://doi.org/10.3390/v11040308>
- MSV Manual de Veterinaria. *Panleucopenia felina*. (2025, septiembre). https://www.msdevetmanual.com/es/enfermedades-generalizadas/panleucopenia-felina/panleucopenia-felina#Hallazgos-cl%C3%ADnicos_v3276627_es
- Noboa, E.Y. Determinación de la presencia de parvovirus en gatos en una clínica veterinaria ubicada en el cantón Duran. Universidad Agraria del Ecuador. Tesis de Grado. <https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/NOBOA%20SEME%20GERALDINE%20YAMILET.pdf>
- Ozaeta, D., Williman, M., Negrelli P., Echeverría, M., Metz, G., Serena, M. & Williams, S. (2025). Parvovirus: una revisión sobre la epidemiología, patogenia, diagnóstico y control de enfermedades producidas por parvovirus en animales domésticos. *Revista Veterinaria*. 36(1): 1-16. <https://doi.org/10.30972/vet.3618084>
- Payne, S. 2017. *Viruses: From Understanding to Investigation*. Academic press. 352 p. https://books.google.cl/books/about/Viruses.html?id=-RxoEAAAQBAJ&redir_esc=y
- Pérez, H. & Rodríguez, F. (2025). Biología estructural, evolución y epidemiología del virus de la panleucopenia felina: el papel clave de las

proteínas VP1 y VP2. *Mutis.* 15(2):1-25.
<https://doi.org/10.21789/22561498.2187>

Quinchucua, O. (2022). Enfermedades reproductivas en hembras felinas (*Felis catus*) Enfermedades reproductivas en hembras felinas: revisión Sistemática de literatura. [Tesis de pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio Institucional UCC
<https://repository.ucc.edu.co/entities/publication/c318caaf-213f-451f-89b6-96ebe6437051>

Restrepo, D. (2025). Presencia de calicivirus, herpesvirus y panleucopenia felina en la clínica veterinaria Happy Animals ubicada en el Cantón Daule. [Tesis de pregrado, Universidad Agraria del Ecuador]. Repositorio <https://cia.uagraria.edu.ec/index.php>

Rehme, T., Hartmann, K., Truyen, U., Zablotski, Y., & Bergmann, M. (2022). Feline Panleukopenia Outbreaks and Risk Factors in Cats in Animal Shelters. *Viruses*, 14(6), 1248. <https://doi.org/10.3390/v14061248>

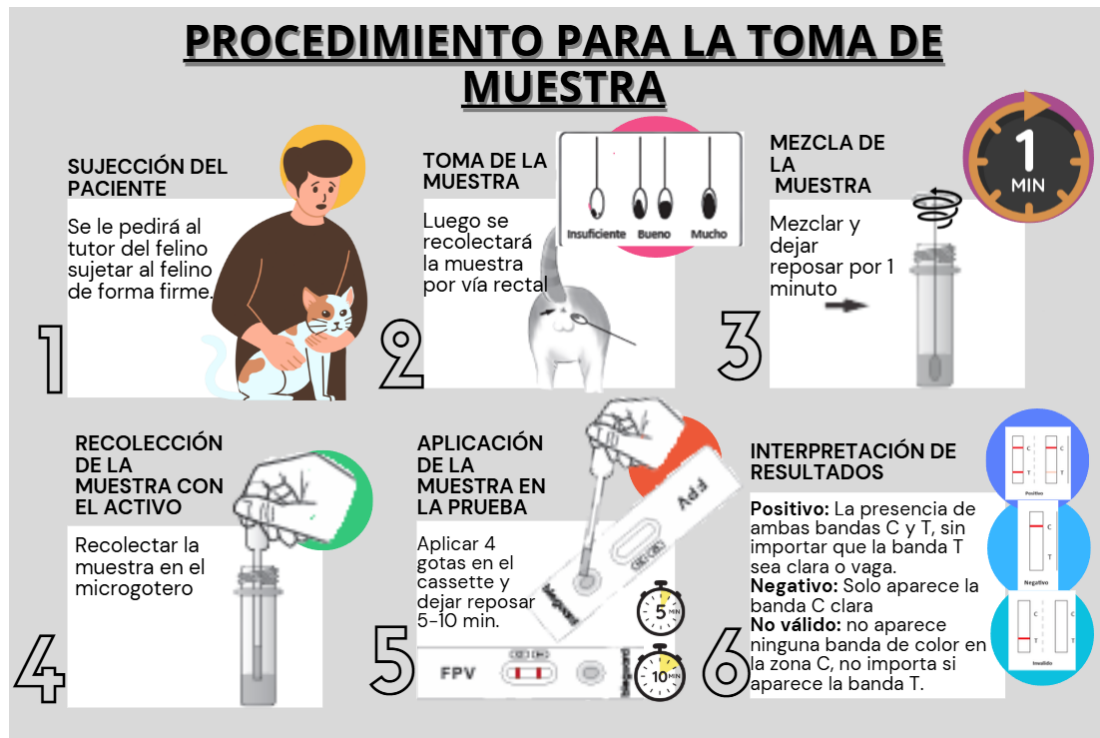
Royal Canin. (2013). Condición corporal.
<https://vetacademy.royalcanin.es/wp-content/uploads/2020/10/3.-WEIGHT-TABLA-CONDICION-CORPORAL-gato.pdf>

Sánchez, M. (2022). Reporte de un caso clínico de un paciente felino con panleucopenia felina. [Tesis de pregrado, Unilasallista Corporación Universitaria]. Repositorio Institucional Unilasallista
<https://repository.unilasallista.edu.co/server/api/core/bitstreams/c6c7c612-fa47-48a8-8791-d007ab7d49e0/content>

Verde, M & Marca, M. (1987). Panleucopenia felina: Una revisión. *Revista de AVEPA.* 7(3): 123-132.
<https://ddd.uab.cat/pub/clivetpegani/11307064v7n3/11307064v7n3p123.pdf>

ANEXOS

Anexo 1. Procedimiento para la toma de muestras.



Nota: Creado por la autora

Anexo 2. Evaluación previa del paciente para determinar si cumple los criterios de selección.



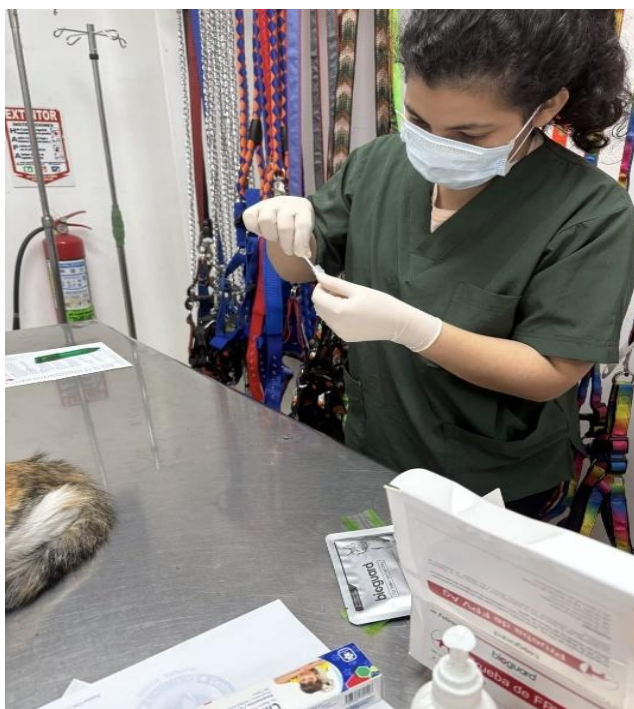
Anexo 3. El tutor firma el consentimiento informado para la toma de muestra.



Anexo 4. Con un hisopo estéril se procede a realizar la toma de muestra vía rectal.



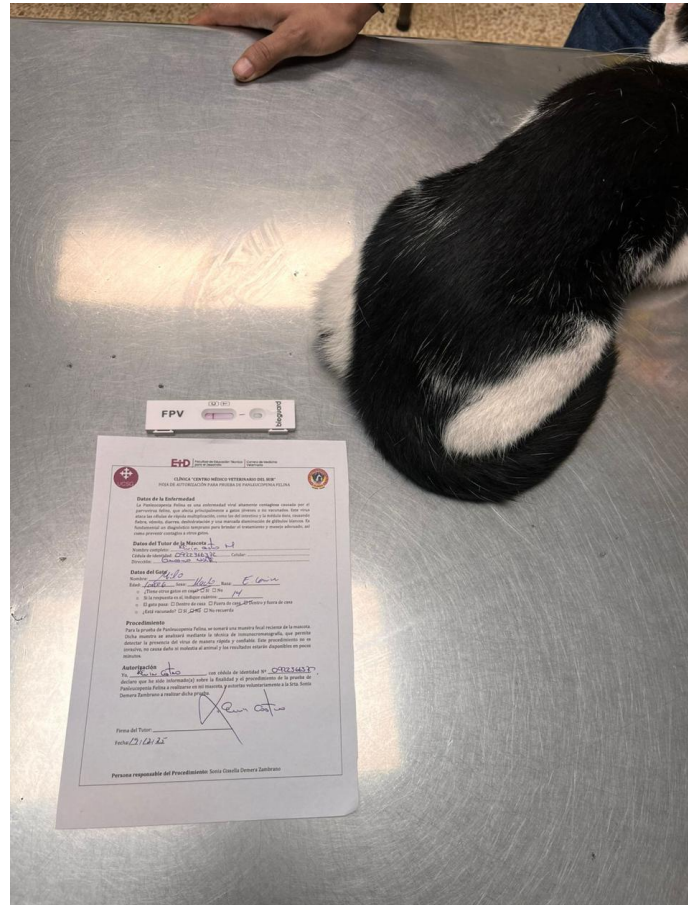
Anexo 5. Una vez tomada la muestra se mezcla en la solución de reactivo y se deja reposar durante un minuto



Anexo 6. Con la pipeta se toma recolectamos la muestra ya homogenizada y agregamos 4 gotas al cassette y esperamos entre 5 a 10 minutos.



Anexo 7. Una vez obtenido el resultado sea positivo o negativo lo adjuntamos a la hoja de campo de Excel junto a los datos correspondientes del felino muestreado.



Anexo 8. En caso de salir positivo correlacionamos los resultados con un hemograma en donde el principal factor a tomar a consideración son los leucocitos bajos.

Laboratorio Hematovet

Dirección: Unión de Bananero, Etapa 2. Mx. 2670 Solar 5.
Telf.: 0987301110
Email: hematovetlabec@gmail.com



PATITA (Felino - Común Europeo)

Fecha de ingreso: 2025-12-02 2:06PM GMT-05

Orden No. 1566
Identificación:
Dueño : ANDREA FLORES
Fecha de nacimiento: 2024-12-02
Edad: 1 año Sexo: Macho

Fecha de impresión: 2026-02-24 1:48AM
Fecha de resultado: 2025-12-02 4:06PM
Veterinario: LEONELA ELIZABETH RON QUINTO

INFORME DE RESULTADOS

EXAMEN	RESULTADO	UNIDAD	V. REFERENCIA
HEMATOLOGÍA			
I. SERIE ROJA			
Hematocrito	0.31	L/L	0.28 - 0.45
Hemoglobina	97	g/L	80 - 150
Eritrocitos	7.31	10 ¹² /L	5 - 10
Volumen Corpuscular Medio (VCM)	42.41	fL	39 - 55
Hemoglobina Corpuscular Media (HCM)	13.27	pg	12.5 - 17.5
Concentración de Hb Corp. Media (CHCM)	312.9	g/L	300 - 360
Ancho de distribución eritrocitaria (RDWc)	17.1	%	14 - 19
II. SERIE BLANCA			
Leucocitos Totales	↓ 5.3	10 ⁹ /L	5.5 - 19.5
Fórmula leucocitaria relativa:			
Neutrófilos en Bandas (%)	↑ 4	%	0 - 3
Neutrófilos Segmentados (%)	38	%	35 - 75
Eosinófilos (%)	2	%	2 - 12
Basófilos (%)	0	%	0 - 1
Linfocitos (%)	50	%	20 - 55
Monocitos (%)	↑ 6	%	1 - 4
Fórmula leucocitaria absoluta:			
Neutrófilos en Banda (#)	0.21	10 ⁹ /L	0 - 0.3
Neutrófilos Segmentados (#)	↓ 2.01	10 ⁹ /L	2.5 - 12.5
Eosinófilos (#)	0.11	10 ⁹ /L	0.1 - 1.5
Basófilos (#)	0	10 ⁹ /L	0 - 0.1
Linfocitos (#)	2.65	10 ⁹ /L	1.5 - 7
Monocitos (#)	0.32	10 ⁹ /L	0 - 0.85
III. SERIE PLAQUETARIA			
Plaquetas	330	10 ⁹ /L	300 - 700
IV. PROTEÍNAS PLASMÁTICAS			
Sólidos Totales	77	g/L	60 - 79
V. EVALUACIÓN CUALITATIVA			
Coloración del Plasma	Normal		
Test de Woo (capilar)	NEGATIVO		
Hemopatógenos (frotis)	No se observan Hemopatógenos		

Orden No. 1566 PATITA (Felino - Común Europeo)-2025-12-02 2:06PM

* Se utiliza punto (.) como separador decimal * Fechas en GMT-05 * ↑ Fuera de rango alto ↓ Fuera de rango bajo

Página 1

Anexo 9. En el examen confirmamos la leucopenia, una de las características clave de la Panleucopenia felina.

Laboratorio Hematovet
Dirección: Unión de Bananero, Etapa 2. Mx. 2670 Solar 5.
Telf.: 0987301110
Email: hematovetlabec@gmail.com



Morfología Celular
Normocitosis, normocromía. Cuerpos de heinz 75%
Neutrófilos tóxicos + (Basofilia citoplasmática); Linfocitosis reactivos 55%.
Agregados plaquetarios +++.

COMENTARIO:
Leucopenia.
Signos de lesión oxidativa eritrocitaria.

Método: CBC automatizado + Microscopía
Validado por: Dr. Joel Letamendi A. 

Resultados


Anexo 10. Condición Corporal de gatos

CONDICIÓN CORPORAL

DEMASIADO DELGADO



1

- Costillas, columna vertebral y huesos pélvicos fácilmente visibles en gatos de pelo corto
- Cintura muy estrecha
- Escasa masa muscular
- Sin grasa palpable en la caja torácica
- Pliegue abdominal severo



2

- Costillas fácilmente visibles en gatos de pelo corto
- Cintura muy estrecha
- Pérdida de masa muscular
- Sin grasa palpable en la caja torácica
- Pliegue abdominal muy marcado



3

- Costillas fácilmente visibles en gatos de pelo corto
- Cintura evidente
- Muy poca cantidad de grasa abdominal
- Pliegue abdominal marcado

CONDICIÓN CORPORAL IDEAL



4

- Costillas no visibles pero fácilmente palpables
- Cintura evidente
- Cantidad mínima de grasa abdominal



5

- Bien proporcionado
- Costillas no visibles pero fácilmente palpables
- Cintura evidente
- Pequeña cantidad de grasa abdominal
- Ligero pliegue abdominal



6

- Costillas no visibles pero palpables
- Cintura poco definida, vista desde arriba
- Pliegue abdominal muy ligero

SOBREPESO - OBESIDAD



7

- Costillas difíciles de palpar bajo la grasa
- Cintura apenas visible
- Sin pliegue abdominal
- Abdomen redondeado con un depósito de grasa moderado



8

- Costillas no palpables bajo la capa de grasa
- Cintura no visible
- Leve distensión abdominal



9

- Costillas no palpables bajo una gruesa capa de grasa
- Cintura ausente
- Evidente distensión abdominal
- Abdomen con grandes depósitos de grasa

Anexo 11. Ficha de Autorización de procedimiento

	 Facultad de Educación Técnica para el Desarrollo	 Carrera de Medicina Veterinaria
	CLÍNICA "CENTRO MÉDICO VETERINARIO DEL SUR" HOJA DE AUTORIZACIÓN PARA PRUEBA DE PANLEUCOPENIA FELINA	
Datos de la Enfermedad		
La Panleucopenia Felina es una enfermedad viral altamente contagiosa causada por el parvovirus felino, que afecta principalmente a gatos jóvenes o no vacunados. Este virus ataca las células de rápida multiplicación, como las del intestino y la médula ósea, causando fiebre, vómito, diarrea, deshidratación y una marcada disminución de glóbulos blancos. Es fundamental un diagnóstico temprano para brindar el tratamiento y manejo adecuado, así como prevenir contagios a otros gatos.		
Datos del Tutor de la Mascota		
Nombre completo:		
Cédula de identidad: Celular:		
Dirección:		
Datos del Gato		
Nombre:		
Edad: Sexo: Raza:		
☐ ¿Tiene otros gatos en casa? ☐ Sí ☐ No		
☐ Si la respuesta es sí, indique cuántos:		
☐ El gato pasa: ☐ Dentro de casa ☐ Fuera de casa ☐ Dentro y fuera de casa		
☐ ¿Está vacunado? ☐ Sí ☐ No ☐ No recuerda		
Procedimiento		
Para la prueba de Panleucopenia Felina, se tomará una muestra fecal reciente de la mascota. Dicha muestra se analizará mediante la técnica de inmunocromatografía, que permite detectar la presencia del virus de manera rápida y confiable. Este procedimiento no es invasivo, no causa daño ni molestia al animal y los resultados estarán disponibles en pocos minutos.		
Autorización		
Yo,, con cédula de identidad N.º,		
declaro que he sido informado(a) sobre la finalidad y el procedimiento de la prueba de Panleucopenia Felina a realizarse en mi mascota, y autorizo voluntariamente a la Srta. Sonia Demera Zambrano a realizar dicha prueba.		
Firma del Tutor:		
Fecha: ____ / ____ / ____		
Persona responsable del Procedimiento: Sonia Gissella Demera Zambrano		

Anexo 5. Ficha técnica toma de datos

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
	Muestras #	Edad (M/A)	Edad	Sexo	Estado Reproductivo	# C.C.	C.C.	Tenencia	# de Gatos	Cantidad de Gatos	Convive con otros Gatos	Contacto con Gatos Enfermos	Signología Clínica	Test Inmunocromatografía
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Demera Zambrano, Sonia Gissella**, con C.C: # **0931406748** autora del **Trabajo de Integración Curricular: Prevalencia de Panleucopenia felina en una clínica veterinaria del sur de Guayaquil**, previo a la obtención del título de **Médica Veterinaria** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de Integración Curricular para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de integración curricular, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **4 de marzo de 2026**

f. _____

Nombre: **Demera Zambrano, Sonia Gissella**

C.C:0931406748

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

TEMA Y SUBTEMA:	Prevalencia de Panleucopenia felina en una clínica veterinaria del sur de Guayaquil		
AUTOR(ES)	Demera Zambrano, Sonia Gissella		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Arias Mendoza, Arturo Vicente		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Educación Técnica para el Desarrollo		
CARRERA:	Medicina Veterinaria		
TÍTULO OBTENIDO:	Médica Veterinaria		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	4 de marzo de 2026	No. DE PÁGINAS:	#52
ÁREAS TEMÁTICAS:	Virología veterinaria, salud felina		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	<i>Ecuador, enfermedad, Guayaquil, Panleucopenia felina, parvovirus.</i>		

RESUMEN/ABSTRACT:

La Panleucopenia felina es una enfermedad viral altamente contagiosa y potencialmente letal, causada por un parvovirus del género Parvovirus. Esta patología afecta principalmente a gatos domésticos y felinos silvestres, y se caracteriza clínicamente por fiebre, vómito, diarrea severa, deshidratación, inmunosupresión y en muchos casos la muerte, especialmente en animales jóvenes, no vacunados o inmunocomprometidos. Al ser un virus con alta capacidad de resistencia puede permanecer en el ambiente por tiempos prolongados provocando una mayor diseminación de la enfermedad. En Guayaquil se presentan condiciones propicias para la circulación del virus, como la falta de servicios veterinarios y los gatos callejeros. A pesar de ser una patología de importante peso clínico veterinario no existen estudios actualizados que reflejen la situación real de la Panleucopenia felina en áreas urbanas vulnerables, por esta razón en este trabajo se determinó la presencia de Panleucopenia felina en el sector sur de la ciudad de Guayaquil en gatos no vacunados atendidos o con sinología aparente. La recolección de datos se realizó mediante exámenes clínicos y pruebas diagnósticas de Panleucopenia felina en el periodo correspondiente a los meses de octubre a diciembre de 2025. De 100 muestras tomadas se obtuvo un total de 14 positivas a Panleucopenia felina, en su mayoría cachorros y machos, el estado reproductivo entero, la condición corporal y la tenencia son variables que el parecer no están relacionadas con la enfermedad. Por otro lado, se encontró una relación entre los casos positivos y la cantidad de gatos conviviendo.

ADJUNTO PDF:	☒ SI	☐ NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593 96 326 1452	E-mail: soniademera@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Carvajal Capa, Melissa Joseth	
	Teléfono: +593-958726999	
	E-mail: melissa.carvajal01@cu.ucsg.edu.ec	

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA

Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	