



UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
ESCUELA DE AGRICULTURA, SILVICULTURA, PESCA Y
VETERINARIA
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA
TRABAJO DE TITULACIÓN

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

MÉDICA VETERINARIA

TEMA:

Incidencia de Parvovirus en paciente caninos en el consultorio Animalove
mediante pruebas de Inmunocromatografía en la ciudad de Durán

AUTORA:

Eimy Lisbeth Piza Villamar

TUTOR:

DR. Javier Alberto Schuldt Cruz Msc

Babahoyo - Los Ríos – Ecuador

2024

ÍNDICE GENERAL

Contenido

RESUMEN.....	V
ABSTRACT.....	VI
CAPÍTULO I.- INTRODUCCIÓN	1
1.1 CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA	1
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.3 JUSTIFICACIÓN	3
1.4 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.	3
OBJETIVO GENERAL.....	3
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	3
1.5 HIPÓTESIS.	4
CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO.....	5
2. MARCO TEÓRICO	5
2.1 ANTECEDENTES.	5
2.2 BASES TEÓRICAS.....	5
2.1 ETIOLOGÍA DE LA PATOLOGÍA.....	5
2.2 ESTRUCTURA DEL CPV.....	6
2.3 HOSPEDEROS	6
2.4 TRANSMISIÓN.....	6
2.5 PATOGENIA	7
2.6 INCIDENCIA	8
2.7 SIGNOS CLÍNICOS.....	8
2.8 DIAGNÓSTICO.....	9
2.9 AISLAMIENTO DE CPV	9
2.10 PRUEBAS ELISA	9
2.11 EPIDEMIOLOGÍA	9
CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA.....	11
3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.	11
3.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.	11
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA DE INVESTIGACIÓN.	11
3.3.1. POBLACIÓN.	11
3.3.2. MUESTRA.....	11
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.	12

3.4.1. TÉCNICAS	12
3.4.2. INSTRUMENTOS	13
3.4.2.1 MATERIALES DE CLÍNICA.....	13
3.5. PROCESAMIENTO DE DATOS.....	13
3.5.1 RECOLECCIÓN DE MUESTRAS	13
3.6. ASPECTOS ÉTICOS.....	14
CAPÍTULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN	15
4.1 RESULTADOS.....	15
1. TABLA DE PORCENTAJE POSITIVO Y NEGATIVO DE CPV-2.....	15
2. TABLA DE REFERENCIA DEL RIESGO DE CONTAGIO CON DEPENDENCIA DEL SEXO.	16
3. TABLA DE PREVALENCIA DE CPV-2 CON RESPECTO A LA EDAD.	16
4.2 PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA.	17
4.3 DISCUSIÓN	17
CAPÍTULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	18
5.1 CONCLUSIONES	18
5.2 RECOMENDACIONES	18
REFERENCIAS	19
ANEXOS	21

INDICE DE TABLAS

Fig.1. Presentación trabajo curricular.....	21
Fig. 2. Materiales utilizados	21
Fig.3 Análisis de muestra hisopado rectal.....	22
Fig. 4 Toma de muestras hisopados rectal	22
Fig. 5 Resultados de casos	23

RESUMEN

En el centro veterinario Animalove en la ciudad de Durán-Ecuador, se midió la incidencia de casos positivos de Parvovirus Canino (CPV-2) en perros en condición de hogar con variedad en raza, sexo y edad tomando un total de 50 muestras de hisopados rectales, bajo un Diseño Completamente al Azar (DCA); además de ser sometidos a un análisis de varianza para las diferencias (ADEVA) y separación de medida según la prueba de Tukey a los niveles de significancia de ($P \leq 0.05$ y $P \leq 0.01$). Obteniendo en los resultados existe una prevalencia del 34% de perros positivos para CPV-2, siendo las razas más afectadas Doberman, Pitbull y Pastor Aleman con una incidencia mayor en cachorros machos menores de 4 meses (58.82%) y por contraste un 66% de canes con incidencia nula de CPV-2. Por lo cual se concluye que la prevalencia e incidencia en esta zona residencial de Durán, es menor a otras zonas de la provincia y del país según otros autores.

PALABRAS CLAVES: Parvovirus Canino- Durán- Pruebas de inmunocromáticas.

ABSTRACT

At the Animalive veterinary center in the city of Durán-Ecuador, the incidence of positive cases of Canine Parvovirus (CPV-2) was measured in dogs in home conditions with a variety of breed, sex and age by taking a total of 50 swab samples. . rectal, under a Completely Randomized Design (DCA); in addition to being subjected to an analysis of variance for differences (ADEVA) and measurement separation according to the Tukey test at the significance levels of ($P \leq 0.05$ and $P \leq 0.01$). Obtaining in the results there is a prevalence of 34% of dogs positive for CPV-2, the most affected breeds being Doberman, Pitbull and German Shepherd with a higher incidence in male puppies under 4 months (58.82%) and in contrast a 66% of canes with zero incidence of CPV-2. Therefore, it is concluded that the prevalence and incidence in this residential area of Durán is lower than other areas of the province and the country according to other authors.

KEY WORDS: Canine Parvovirus- Durán- Immunochromatic tests

CAPÍTULO I.- INTRODUCCIÓN

1.1 CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA

El parvovirus canino pertenece a la familia Parvoviridae y es conocido científicamente como Canine Parvovirus (CPV). Se identificaron por primera vez en la década de 1970 y desde entonces se han detectado varias cepas y variantes a nivel mundial. Este virus causa una enfermedad conocida como parvovirus canina, que puede ser grave e incluso fatal si no se trata adecuadamente y principalmente en cachorros menores de 2 años. (Noeriga, 2000)

La enfermedad se transmite principalmente a través del contacto directo con las heces infectadas, pero también puede propagarse a través del contacto con superficies contaminadas, objetos o alimentos, siendo este contacto denominado como contacto indirecto. El virus es muy resistente y puede sobrevivir en el medio ambiente durante meses o incluso años, lo que lo hace especialmente difícil de erradicar en entornos contaminados. (Chávez, 2015)

Los síntomas de la parvovirus canina incluyen vómitos, diarrea sanguinolenta, letargo, falta de apetito y deshidratación severa. Estos síntomas pueden aparecer de repente y progresar rápidamente, lo que hace que el tratamiento temprano sea crucial para la supervivencia del perro afectado. (Mendieta, 2020)

El diagnóstico de la parvovirus canina generalmente se realiza mediante pruebas específicas que detectan la presencia del virus en las heces del perro. El tratamiento suele implicar terapia de soporte para combatir los síntomas, incluida la reposición de líquidos y electrolitos, junto con medidas para prevenir infecciones secundarias.

La prevención es fundamental en la lucha contra el parvovirus canino. La vacunación adecuada y oportuna es la mejor manera de proteger a los perros contra esta enfermedad. Las vacunas contra el parvovirus son una parte importante del programa de vacunación

para cachorros y perros jóvenes, y los refuerzos regulares son necesarios para mantener una inmunidad efectiva a lo largo de la vida del perro.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad existe una problemática bastante resaltable con respecto la incidencia de perros que presentan enfermedades gastrointestinales potencialmente letales y sobre todo en países en vías de desarrollo, como es el caso de Ecuador. El problema se centra en la afluencia de casos, la variabilidad del virus encargado de esta patología, el desconocimiento de la enfermedad y el descuido y mal manejo de los propietarios. (Pazmiño, 2018)

En la zona urbana de Durán, existe un número en aumento de casos positivos para Parvovirus Canino en las clínicas veterinarias, por ende, se basará la investigación en las pautas mencionadas previamente.

En sí, Durán y gran parte del territorio ecuatoriano, se enfrenta a un significativo desafío en la salud canina debido a la prevalencia y propagación del parvovirus canino. Aunque la parvovirus canina es una enfermedad que afecta a perros en todo el mundo, su impacto en el país ha generado preocupaciones particulares que requieren atención inmediata para evitar de esto cause estragos a mayor escala, lo que preocupa es la alta incidencia y proliferación que se ha visto en aumento tanto en áreas rurales como urbanas de Durán. (Farm, 2019)

En este contexto, es imperativo abordar integralmente y parcialmente los casos para que queden de antecedentes para futuras investigaciones. Se recomienda una implementación de políticas de salud pública, la mejora de la accesibilidad a las vacunas, la educación comunitaria y el fortalecimiento de estrategias de control son esenciales para proteger la salud de la población canina y mitigar los impactos negativos en la sociedad y la economía. (Huarocc, 2017)

1.3 JUSTIFICACIÓN

La razón principal por la que se realiza esta investigación es el impacto directo en la salud canina, además de antecedentes previos a esta que servirán de base para futuras. Además, se quiere indagar por la falta de conciencia y educación actual y todas las consecuencias que esto acarrea. El parvovirus siendo una enfermedad bastante contagiosa, es importante saber cómo enfrentarla tanto en etapa temprana como la enfermedad ya avanzada. Sobre todo, en el campo laboral conocer cómo llevar un correcto protocolo de higiene para prevenir la transmisión del virus de un paciente portador del virus a uno sano.

A medida que los estudios cada día van en avance, la sociedad ha ido tomando conciencia sobre la importancia de la prevención de enfermedades de las mascotas del hogar. (Maturrano, 2017)

Este trabajo de investigación está destinado a que el lector obtenga información del virus y conozca lo que abarca el tratamiento de la enfermedad para reducir su impacto negativo en la salud del animal, su diagnóstico, formas de prevención y su incidencia en el entorno (Parker, Sosa, Hurtado, Cotmores, 2022)

1.4 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.

OBJETIVO GENERAL.

- Determinar la incidencia de Parvovirus en perros mediante pruebas de Inmunocromatografía en el consultorio Animalove en la urbanización Panorama en la ciudad de Durán

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Distinguir los signos y síntomas del virus en el organismo animal.
- Diferenciar la población de pacientes afectados de acuerdo a la edad, sexo y raza.
- Evaluar la presencia de pacientes de parvovirus afectados de acuerdo a la raza

1.5 HIPÓTESIS.

Ha: En los perros de la urbanización Panorama del cantón Durán existe incidencia de Parvovirus en perros.

Ho: En los perros de la urbanización Panorama del cantón Durán no existe incidencia de Parvovirus en perros

CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES.

Este tipo de virus pertenece al género *Protoparvovirus*, de la familia de *Parvoviridae* y subfamilia de *Parvovirinae*. En la actualidad se conoce dos tipos de parvovirus canino, CVP 1 y CVP 2. El parvovirus canino o Canine Parvovirus (CPV) y su descubrimiento data de los años 1970, cuando se identificó por primera vez, como una causa significativa de la patología en perros. (Buonavoglia P. C., 2016)

La primera vez que se detectó fue en el 1978 en E.E.U.U. identificado como un brote mortal en una población bastante elevada en perros jóvenes y cachorros.

Es importante mencionar que su resistencia en el ambiente es bastante grande además de que su transmisión se da vía fecal-oral, es decir, mediante el contacto con residuos fecales de animales contaminados con partículas virales. Se ha registrado que este virus tiende a mantenerse durante largos periodos de tiempo en el ambiente y en superficies que han sido contaminado; inclusive siendo resistente al clima cálidos, puesto que carece de una envoltura, esto se traduce como una mayor tasa de contagio en meses cálidos. (Hurtado, 2016)

No existe mayor información en cuanto a un tratamiento específico, ni frecuencia o incidencia a nivel mundial de este virus. En cuanto a nivel nacional, existe una mayor incidencia de casos en la zona del litoral, específicamente en provincias como Guayas, Santa Elena, Los Ríos y Manabí. Existe en la actualidad, métodos de detección rápida, que ayudan a detectar un diagnóstico situacional del virus. (Estadística.ec, 2020)

2.2 BASES TEÓRICAS

2.1 ETIOLOGÍA DE LA PATOLOGÍA

Este virus pertenece a la familia de Parvoviridae, que a su vez, se subdivide en Parvovirinae y Densovirinae. La subfamilia Parvovirinae, tiene el género Protoparvovirus que tiene cinco especies conocidas, de las cuales, resalta Carnivore protoparvovirus 1 (CPV-1; CPV-2 y FVP). (Parker, 1997)

2.2 ESTRUCTURA DEL CPV

En cuanto a su tamaño, suele ser pequeño con medidas que van desde los 18-22 nm, no posee envoltura, lo que le permite aguantar mejor las temperaturas cálidas. Posee una cadena simple de ácido desoxirribonucleico de polaridad negativa, poseyendo un genoma de 5.2 kb de tamaño. Este genoma tiene dos cuadros de lectura abierta, siendo que el ORF relacionado a la región terminal 3' para proteínas no estructurales. El ORF relacionado a la región 5' codifica las proteínas 1 y 2 de la cápside viral (VP1 y VP2). (Pérez, 2014)

2.3 HOSPEDEROS

El Parvovirus canino pertenece a la familia Parvoviridae, dividido en dos subfamilias debido a los hospederos: 1. Parvovirinae que afecta a vertebrados y Densovirinae que afecta a insectos y artrópodos.

Se concluyó mediante investigaciones que dependiendo de la cantidad de proteínas de la cápside, varía el rango de hospederos de diversos virus del parvovirus, siendo los más resaltables: Caninos (CPV), Felinos (FPV), visón (Virus entérico del visón), ratón (virus diminuto del ratón) y porcino (Parvovirus porcino)

En cuanto al CPV-2 que afecta a toda la familia de caninos, especialmente a caninos domésticos, sin embargo, existen teorías que es una mutación de Panleucopenia Felina o una adaptación del virus de parvovirus en tejones y zorros. (Díaz et al., 2008)

2.4 TRANSMISIÓN

Según estudios e investigaciones el mayor riesgo de contagio se da a través del contacto oral con heces con residuos de partículas viral de PCV-2 o con superficies contaminadas, entre ellas: tierra, zapatos, juguetes para perros y prendas de vestir.

Sin embargo, la principal fuente de contagio son las heces de perros infectados con esta patología. Existe una mayor probabilidad de contagio en perros que están expuestos a paseos en áreas verdes, perros de albergue, perreras, alojamientos caninos, zonas con abundante perro en condición de calle. (Farm, 2019)

Al ser tan resistente este virus y permanecer en el suelo durante un periodo aproximado de 5 meses o más, dependiendo las condiciones ambientales.

Otro factor de alto riesgo en cuanto a lugar de mayor incidencia de contagio son hospitales veterinarios, perreras y peluquerías caninas. Según Wisner, afirma que estas instalaciones sirven como fuente de infección secundaria para la población canina susceptible.

2.5 PATOGENIA

El CPV-2 ingresa a través de la boca mediante el contacto con residuos contaminados, superficies contaminadas o por contacto directo con otros canes infectados. Después de esto, hay un período de incubación de 3 a 7 días antes de que los síntomas se hagan notorios. En cuanto ingresa al organismo del perro, se replica en grandes cantidades en los ganglios linfáticos, unos pocos días después se liberan cantidades significativas del virus en el torrente sanguíneo. En un lapso de 3 a 4 días, el Parvovirus canino afecta a órganos nuevos que contienen células, como médula ósea y delicadas células intestinales; formando de este modo grandes cuerpos de inclusión eosinófilos intranucleares. (Chávez, 2015)

Dentro de la médula ósea, el virus es responsable de la destrucción de las células jóvenes del sistema inmunológico y luego desactiva el mejor mecanismo de defensa del cuerpo. Su afectación a nivel gástrico resulta letal, debido a que los intestinos generalmente presentan protuberancias llamadas “vellosidades” que cumplen la función de mayor absorción de líquidos y nutrientes. Estas vellosidades poseen un período de vida relativamente corto y son reemplazadas rápidamente por nuevas células. En la base de estas, hay un área en la base de las vellosidades llamada Criptas de Lieberkuhn.

Siendo este lugar en donde procede a atacar el parvovirus. (Parker, Sosa, Hurtado, Cotmores, 2022)

Esto quiere decir que, al no poder producir nuevas vellosidades debido a alteraciones en la cripta, no se puede absorber nutrientes y se genera diarreas, además de romper la barrera digestiva del torrente sanguíneo, de este modo, generando diarreas sanguinolentas, lo que facilita que bacterias ingresen al organismo causando infecciones de segundo orden que complementa a la infección viral principal.

Su mortalidad radica en que la diarrea y vómito constante que genera la pérdida de líquidos y deshidratación hasta que genera un shock y una muerte inminente. (Maturrano, 2017)

Su replicación se da netamente en el epitelio intestinal y en tejidos linfoides. A las ingres del virus, el primer sitio de replicación se ubica en las células de la nasofaringe y orofaringe, así como tejido linfoide cercano a estas áreas, según lo que menciona Carman and Povey.

2.6 INCIDENCIA

Esta patología se considera de distribución mundial debido a que afecta a miembros de la familia canidae, principalmente a perros domésticos. Su mayor incidencia es en refugios de animales, tiendas de mascotas y perreras. En cuanto al CPV-2 puede afectar a perros domésticos de cualquier edad, sin embargo, es de mayor gravedad y más común en cachorros de 6 semanas hasta los 4 meses de edad. Todas las razas presentan riesgo de contagio a esta patología, aunque las razas puras como Pitbull, Rottweilers, Doberman, Pinchers, Springer, Spaniels inglés y Pastor alemán presentan un mayor riesgo de contagio en contraste con razas cruzadas que suelen ser menos susceptibles a su contagio. Este virus afecta únicamente a perros y puede transmitirse entre canes, no es de riesgo zoonótico ni a otras especies. Cuando el paciente no recibe atención medica

Es importante mencionar que no todos los perros infectados no presentan signos clínicos, sin embargo, pueden excretar residuos virales en heces durante la fase aguda de la enfermedad, convirtiéndolos en portadores pasivos. (Diaz, 2020)

2.7 SIGNOS CLÍNICOS

Se lo considera al CPV como el virus más peligroso y contagioso que aflige a canes no vacunados después de la rabia. Un 65% de cachorros de 5 meses y el 2-5% de perros mayores de 1 año mueren por CPV. Esta patología genera enteritis con un dolor externo, presentando síntomas de depresión, pérdida de apetito, vómito, fiebre y diarrea.

Las heces suelen presentarse acuosas de un color café intenso con tinciones o grandes cantidades de sangre en casos graves. Esto causa deshidrataciones rápidas, lo que representa un riesgo en combinación de vómitos. El transcurso de la enfermedad varía dependiendo la cantidad de infección del virus y sus signos generalmente se desarrollan de 3 a 5 días después del contagio inicial. La morbilidad y mortalidad varían dependiendo de la edad del paciente, siendo más mortal en cachorros que en perros adultos. (Fletcher, 1979)

2.8 DIAGNÓSTICO

Barrientos afirma que, si el cachorro se diagnostica positivo para parvovirus, se debe realizar lo siguiente: 1. Cuidados hospitalarios intensivos – 2. Mantenerlo aislado de animales sanos para reducir el riesgo de contagio – 3. Desinfectar las áreas afectadas con desechos fecales del cachorro con compuestos químicos como cloro o amonio – 4. Dar cuidados a enfermedades secundarias para compensar y evitar el riesgo de un shock por deshidratación. (Buonavoglia P. C., 2016)

2.9 AISLAMIENTO DE CPV

En ciertos estudios de cultivos de células primarias y líneas celulares se confirma que la replicación de CPV y el virus podría aislarse en casos de miocarditis y enteritis inducida por CPV. Se detectó una línea celular canina A-72. (Agricultura.mx, 2015)

2.10 PRUEBAS ELISA

En este tipo de pruebas son reacciones al antígeno-anticuerpo con Mab específico fijado en plásticos, membranas nitrocelulosa, látex o partículas de otro. Se denomina como prueba rápida, relativamente económica y puede realizarse en cualquier veterinaria. Se ha confirmado que las pruebas rápidas de Elisa utilizan anticuerpos monoclonales para la detección de antígeno CPV en heces con 1,5 ng de virus. Gracias a esto, se ha convertido en la prueba más común para parvovirus en cachorros. (Mohan, 1993)

2.11 EPIDEMIOLOGÍA

Desde la década de los 70, han existido variaciones y mutaciones del virus como FVP y variantes como CPV-2a y CPV-2b, siendo la más reciente la CPV-2c encontrando más ubicaciones como Europa, América del Sur y del Norte.

En condiciones normales, el CPV-2 afecta a todos los perros independiente la raza, sexo o edad, sin embargo, afecta principalmente a 6 a 20 semanas de vida, principalmente a cachorros no vacunados. (Diaz, 2020)

La distribución de esta enfermedad es mundial, pero en América del Sur, los primeros casos de enteritis hemorrágica en canes se observaron en Santiago en 1980, y países como

Brasil, Chile, Uruguay, Paraguay y Argentina. En Ecuador, no existe mayor registro de la primera vez que se constató esta patología. (Chávez, 2015)

CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA.

3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

Esta investigación será realizada mediante el método descriptivo y experimental, completamente al azar. (D.C.A). Se tomará 50 muestras de perros al albur independientemente el sexo, la edad o la raza de una zona residencial de Durán, con una población estimada de 300 perros en condición de hogar y 130 en condición de calle. La información será obtenida mediante estudios de laboratorio, encuestas y artículos científicos; para esta investigación se llevará a cabo durante un período de 3 semanas.

En lo que cabe resaltar los siguientes ítems:

Dominio: Recursos agropecuarios, veterinarios, médicos y epidemiológicos.

Línea: Clínica de especies menores.

Sub líneas: Epidemiología y clínica de especies menores.

3.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

La investigación usará el método experimental puesto que ayudará a plantear las variables a investigar y delimitarlas mejor.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA DE INVESTIGACIÓN.

3.3.1. POBLACIÓN.

La población objetivo para esta investigación está compuesta por un total de 50 perros (*Canis lupus familiaris*). Estos canes conforman un porcentaje de la población de la urbanización Panorama en la ciudad Durán, dentro del cantón Durán, con el apoyo de la veterinaria Animalove. Teniendo una población estimada de 300 perros en condición de hogar y 130 en condición de calle. (Estadistica.ec, 2020)

3.3.2. MUESTRA.

Una vez elegido el sitio en donde se realizó la investigación, se tomará un total de 50 muestras de hisopos rectales directamente del recto del animal, con la implementación de

guantes necesarios, mascarilla, pruebas rápidas de Elisa para detección de Parvovirus y cada muestra respectivamente identificada. (Huaroc, 2017)

Ubicación y descripción del lote experimental

La presente investigación se desarrollará en una clínica veterinaria en la ciudad de Durán, en el cantón Durán, en la provincia de Guayas. Con el tema de investigación con respecto a la incidencia de Parvovirus en paciente caninos en el consultorio Animalove mediante pruebas de Inmunocromatografía.

Este trabajo se caracteriza por pruebas de significancia, se realizará un análisis de tipo número y proporcional. Para el cálculo de prevalencia de parvovirus se empleará la siguiente fórmula:

$$\text{PA} = \frac{\text{TOTAL DE MUESTRAS POSITIVAS A PARVOVIRUS}}{\text{TOTAL DE MUESTRAS}} \times 100$$

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.

La técnica usada para la implementación un método indirecto, es decir una prueba de inmunoenzimática.

3.4.1. TÉCNICAS

Las técnicas empleadas en este estudio, fue la recolección de un total de 50 hisopados rectales, sin registro histórico de vacunaciones previos, de varias edades, sexo y razas, que llegan a consulta en la veterinaria y zonas aledañas al sector. Se tomó muestras de animales con signos clínicos como: diarrea hemorrágica, vómito y temperatura elevada.

Además de utilizar técnicas de muestreo para recopilar datos sobre los casos negativos y positivos dentro de la zona delimitada.

Se aplicará un diseño experimental con un total de 50 perros para tratar de establecer un lazo entre las variantes de raza, edad y sexo con los casos positivos y negativos de parvovirus en Durán. (Chávez, 2015)

3.4.2. INSTRUMENTOS

3.4.2.1 MATERIALES DE CLÍNICA

- Guantes
- Filipina
- Mascarilla
- Mandil
- Alcohol
- Pruebas rápidas de detección de CPV-2. (Lector de ELISA)
- Alcohol antiséptico
- Test Anigen Rapid CPV Ag
- Animales (Perros)

3.4.2.2 MATERIALES DE OFICINA

- Computadora
- Hojas de cálculo de Excel
- Hoja de historia clínica del paciente
- Bolígrafo

3.5. PROCESAMIENTO DE DATOS.

3.5.1 RECOLECCIÓN DE MUESTRAS

Se procedió a recolectar las muestras de hisopados nasales directamente en el recto de 50 perros completamente al azar. Es importante mencionar el kit de test rápido Agigen de CPV Ag es un inmunoensayo diseñado para la detección cualitativa de antígenos de Parvovirus canino en desechos fecales de perros. En la superficie del tes se hallan las letras “T” y “C” como línea de tes y línea de control.

En sí se procedió a tomar la muestra de la siguiente manera:

1. Tomar raspados rectales de perros con sospecha de CPV-2 o sospecha en la historia clínica de CPV-2

2. Se coloca el hisopo con la muestra en el tubo para muestras que contiene un 1 ml de diluyente estéril apta para la prueba.
3. Se mezcla los residuos del hisopado con el diluyente en el pozo de extracción.
4. Se extrae el dispositivo de las pruebas de aluminio y se coloca en una superficie plana para que no haya una alteración en el resultado.
5. Se procede a usar el gotero desechable para recoger la muestra en el tubo.
6. Se agrega un total de 4 gotas en el orificio de la muestra con el gotero desechable. Al momento de proceder con el goteo, debe ser realizado de manera suave y una gota a la vez.
7. Se espera un estimado de 3 a 7 minutos, mientras un color purpura se desplaza por la ventana de resultados hacia el centro del dispositivo de prueba.
8. Se procede a observar el resultado; 2 rallas (positivo) y 1 ralla (negativo).
9. Se anotan los positivos y negativos en un documento a mano y luego se tipea a computadora.

3.6. ASPECTOS ÉTICOS.

En el lapso de esta investigación, se realizó con base a lo establecido ética y moralmente aceptable para la experimentación con animales. Se garantizará el bienestar y cuidado de los pacientes, resaltando que ningún animal sufrió ningún tipo de maltrato puesto que siempre hubo un ambiente armonioso, ya que se brindó métodos de sujeción adecuados, en ambientes tranquilos para evitar el miedo y estrés innecesario, esta investigación y sus muestras no son tan invasivas, lo que quiere decir que no genera dolor.

CAPÍTULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 RESULTADOS

En cuanto a los resultados epidemiológicos arrojó que: del total de las 50 muestras obtenidas se tuvo una prevalencia del 34% de perros positivos para CPV-2 y por contraste un 66% de canes con incidencia nula de CPV-2, demostrando que existe una incidencia por debajo del 50% en la zona residencia de Panorama en la ciudad de Durán.

En contraste con algunos estudios realizados en otras ciudades del país se ha obtenido porcentajes superiores al 70%, como el estudio de (Sosa, 2009).

También en un estudio de diversidad de CPV-2 mediante análisis de genoma viral en el país de Uruguay se llegó a una incidencia del 72,3% de casos positivos confirmados en canes con edades menores a los 2 años de edad en un total de 47 muestras analizadas.

Otro estudio que ayuda de referencia llamado “Diagnóstico de Parvovirus canino mediante pruebas rápidas de Elisa, en Veterinarias en la ciudad de Santa Rosa” de Tandazo en el año 2015; se utilizó un antígeno de CPV/CCV Ag de Anigen que es inmuno-ensayo cromatográfico en muestras de heces, se obtuvo un valor equivalente al 19% en una población total de 28 canes. Con respecto a prevalencia según el sexo del paciente, se indica que hay un mayor riesgo de incidencia de contagio en cachorros machos en un 54% en contraste a un 46% en hembras.

Y en cuanto a la edad, los casos confirmados fueron más en canes con edades menores a 4 meses con un 44% de incidencia y un porcentaje variado entre canes de 4 a 10 meses abarcando un 66%.

En último punto, con respecto a las razas más propensas se obtuvo que de los 17 casos positivos, correspondían a las siguientes razas: Dóberman, Pitbull y Pastor Alemán con un 40%, 35% y 35% respectivamente. En contraste con otras investigaciones de la misma índole se obtuvieron que el mayor porcentaje era en perros de raza mestiza con un 37%, seguido la raza French Poodle con un 13%, esto según la investigación realizada por Eliana Aguilar Fierro en el año 2019.

1. TABLA DE PORCENTAJE POSITIVO Y NEGATIVO DE CPV-2

RESULTADO	CASO	PORCENTAJE
POSITIVO	17	34%

NEGATIVO	33	66%
TOTAL	50	100%

En la tabla 1. Se puede verificar que, del universo total de 50 perros, existe un porcentaje del 34% de casos positivos, es decir 17 casos confirmados con la prueba rápida mientras que el 66% resulta ser negativo, o sea. 33 casos negativos.

2. TABLA DE REFERENCIA DEL RIESGO DE CONTAGIO CON DEPENDENCIA DEL SEXO.

SEXO	CASOS	PORCENTAJE
MACHOS	9	54%
HEMBRAS	8	46%
TOTAL	17	100%

Se observa que en la tabla 2. Existe una mayor prevalencia de casos positivos fueron en machos con un 54% y en hembras con un total de 46%.

3. TABLA DE PREVALENCIA DE CPV-2 CON RESPECTO A LA EDAD.

EDAD (MESES)	CASOS	PORCENTAJE
1-4	9	60%
4-8	4	20%
8-12	4	20%
TOTAL	17	100%

4.2 PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA.

Presupuesto

En este trabajo investigativo se desarrolló la siguiente tabla con presupuestos:

Materiales	Costo
Test de Parvovirus	\$ 230.00
Caja de guantes de manejo	\$ 16.00
Mascarilla	\$ 5.00

Cronograma

Se programará un trabajo de campo que se realiza en un lapso de 6 días, tomando muestras desde las 10h00 a.m. hasta las 16h00 p.m en donde se tratará de tomar muestras de un mínimo de 6 hasta un máximo de 10 caninos con variables como raza, edad o sexo, en un área delimitada de Durán, en el sector Panorama.

4.3 DISCUSIÓN

El CPV-2 o Parvovirus canino es una patología caracterizada por generar cuadros gastroentéricos principalmente en cachorros que puede llegar a ser mortales inclusive con asistencia médica veterinaria, o en caso contrario provocar la muerte.

En la actualidad en la clínica Animalove, en la ciudad de Durán se diagnostica mediante pruebas rápidas de Elisa, acompañados de ciertos parámetros y reseñas importantes del historial clínico del paciente, esto a su vez, permite que la detección de dicha patología sea de bajo costo para el veterinario como para los propietarios, además de la rapidez de la detección y por ende su tratamiento oportuno.

CAPÍTULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Según los datos obtenidos en la investigación se llegó a la conclusión que mediante la implementación de las pruebas rápidas de ELISA (cualitativas) en la zona residencial de Panorama, en la ciudad de Durán se obtuvieron un total de 17 casos positivos de una muestra total de 50 muestras en canes con edades, sexo y razas variadas, aunque se concluyó que los perros de edades inferiores a 4 meses son los más afectados ante esta patología. Además de resaltar que las razas con más incidencia en el sector evaluado que resultaron ser susceptible a CPV-2 fueron: Dóberman, Pastor Alemán y Pitbull. Existiendo un mayor riesgo también en perros machos.

En sí, se obtuvieron conclusiones positivas en cuanto al diagnóstico oportuno de Parvovirus puesto que los resultados fueron rápidos y económicos, así se demostró que la prevalencia de Parvovirus canino es un virus muy resistente y que a pesar de realizar en una zona urbana y con cierta conciencia animal, existieron un número considerable de casos positivos, todo esto generado a falta de programas de vacunación, desconocimiento de la enfermedad o la nula o poca importancia que se le da a las mascotas del sector.

5.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda seguir el plan de vacunación adecuado según el criterio del Médico Veterinario de cabecera para reducir el riesgo de contagio en futuras exposiciones directas o indirectas que puedan surgir.
- Implementar pruebas rápidas de IgG (ELISA) en cachorros previamente su primera vacuna.
- Dar charlas y capacitaciones a los propietarios con respecto a esta enfermedad CPV-2 y los riesgos de bioseguridad a los que son expuestos a Parvovirus canino.

REFERENCIAS

Tello, 2023. Prevalencia de Parvovirus en caninos mediante la técnica de Elisa Cualitativa. Universidad Politécnica Salesiana- Ecuador.

Mohan, Nauriyal y Singh, 1993. Libro: Detection of canine parvo virus in faeces, using a parvo virus elisa test kit. Indian Veterinary Journal. 7(4). 301-303.

Quino, 2017. Detección de Parvovirus canino tipo 2 CPV 2 en perros de Lima Metropolitana mediante PCR. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Quino,Rimac, Luna, Maturrano, Rosadio, 2018. Detección parvovirus mediante PCR. Revista científica Scielo Perú.

Abalos, 1980- Asilamiento de Parvovirus canino en perros con gastroenteritis. Universidad de Chile.

Romero, 2006. Diagnóstico del parvovirus canino-2 (pvc-2) por inmunohistoquímica en perros domésticos. Revista científica Veterinaria México.

Alvarado, 2021 Parvovirus canino tipo 2- Artículo de revisión bibliográfica.

Mokhtari, Farmani y Rajabi. Detección de parvovirus canino por PCR y su asociación con algunos de los factores de riesgo. Revista MVZ Córdoba.

Garcia, 2021. Terapia de Glioblastoma con el Parvovirus MVM: implicación de p53 y su modulación por quimioterapia genotóxica. Universidad Autónoma de Madrid.

López, 2000. Monografía comparativa, síndrome gastroentérico hemorrágico causado por: parvovirus, coronavirus y giardia en caninos. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.

Álvarez, 2022. Parvovirus canino reporte de caso clínico. Unilasallista Corporación Universitaria.

Puentes, Eliopulos, Finger, 2010. Detección viral en cachorros con diagnóstico presuntivo de Parvovirus Canino (CPV). Revista científica Sociedad Veterinaria del Uruguay.

Castillo, 2001. Análisis genómico de parvovirus canino por PCR- RFLP a partir de aislamientos de casos clínicos sintomáticos tomados en Bogotá-Colombia. Universidad Scientiaru.

Luengo, Flores y Gutiérrez, 2020. Aspectos endoscópico e histopatológico de las gastroenteritis víricas caninas producidas por Parvovirus y Coronavirus. A propósito de 4 casos clínicos. Revista científica Ciencias Veterinarias.

García, 2007. Manejo clínico de la parvovirus canina en urgencias. Universidad Central de Madrid.

Lodoño, 2022. Parvovirus canino en el municipio de Segovia, reporte de caso. Unilasallista Corporación Universitaria

Pinilla, Alberto, 2021. Trasplante de microbiota fecal en un paciente con parvovirus canina: reporte de caso clínico. Revista científica Scielo Perú.

Castillo, 2023. Reporte de caso clínico: Coronavirus canino, presentación clínica, diagnóstico y tratamiento. Unilasallista Corporación Universitaria.

López, Villouta y Court, 1994. Aplicación de una prueba de inmunoenzimática en el diagnóstico de parvovirus canino tipo 2. Avances en Ciencias Veterinarias.

Beltrán, 2022. Comparación del manejo clínico entre canino cachorro y adulto gestante disanosticados por Parvovirus canina (CPV-2). Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales.

Hernández, 2012. Nueva perspectiva del parvovirus canino. Corporación Universitaria Lasallista.

Alcívar, 2023. Análisis de la incidencia de Parvovirus canino en perros. Universidad Técnica de Babahoyo.

Rodríguez, 2012. Parvovirus canino. Universidad de Torreón.

ANEXOS

Fig.1. Presentación trabajo curricular



Fig. 2. Materiales utilizados



Fig.3 Análisis de muestra hisopado rectal



Fig. 4 Toma de muestras hisopados rectal



Fig. 5 Resultados de casos

