

# Diagnóstico de parvovirus canino mediante el uso de pruebas inmuncromatográficas en una clínica veterinaria del distrito de Tarapoto

*por Frank Ruiz Amasifuen*

---

**Fecha de entrega:** 11-ene-2024 01:29p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2269513421

**Nombre del archivo:** Med.\_Vet.\_Fran\_Ruiz\_Amasifuen\_29-12-23.docx (2.53M)

**Total de palabras:** 12236

**Total de caracteres:** 63730



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución - 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Vea una copia de esta licencia en <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>



Obra publicada con autorización del autor



**26**  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA

Tesis

**Diagnóstico de parvovirus canino mediante el uso de pruebas inmunocromatográficas en una clínica veterinaria del distrito de Tarapoto**

**3**  
Para optar el título profesional de Médico Veterinario

**Autor:**

Frank Ruiz Amasifuén

<https://orcid.org/0009-0005-3268-0295>

**Asesor:**

Med. Vet. M.Sc. Hugo Sánchez Cárdenas

<https://orcid.org/0000-0003-1560-2402>

**Tarapoto, Perú**

**2023**



FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA

Tesis

# Diagnóstico de parvovirus canino mediante el uso de pruebas inmunocromatográficas en una clínica veterinaria de Tarapoto

Para optar el título profesional de Médico Veterinario

**Autor:**

Frank Ruiz Amasifuén

Sustentado y aprobado el 12 de julio del 2023, ante el honorable jurado

---

**Presidente de Jurado**  
Dr. Orlando Ríos Ramírez

---

**Secretario de Jurado**  
Ing. Zoot. Roberto Edgardo  
Roque Alcarraz

---

**Vocal de Jurado**  
Med. Vet. Marco Antonio Sánchez  
Huaripata

---

**Asesor**  
Med. Vet. M.Sc. Hugo Sánchez  
Cárdenas

**Tarapoto, Perú**

**2023**

## Declaratoria de autenticidad

**Frank Ruiz Amasifuén**, con DNI N° 73712878, egresado de la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria, Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de San Martín, autor de la tesis titulada: Diagnóstico de parvovirus canino mediante el uso de pruebas inmunocromatográficas en una clínica veterinaria de Tarapoto.

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis presentada es de nuestra autoría.
2. La redacción fue realizada respetando las citas y referencia de las fuentes bibliográficas consultadas
3. Toda información que contiene la tesis no ha sido plagiada;
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido alterados ni copiados, por tanto, la información de esta investigación debe considerarse como aporte a la realidad investigada.

Por lo antes mencionado, asumimos bajo responsabilidad las consecuencias que deriven de mi accionar, sometiéndome a las leyes de nuestro país y normas vigentes de la Universidad Nacional de San Martín.

Tarapoto, 12 de julio de 2023



**Frank Ruiz Amasifuén**  
**D.N.I. 73712878**

## Ficha de identificación

<p><b>Título del proyecto</b></p> <p>Diagnóstico de parvovirus canino mediante el uso de pruebas inmunocromatográficas en una clínica veterinaria de Tarapoto.</p>	<p><b>2</b></p> <p><b>Área de investigación:</b> Ciencias Veterinarias</p> <p><b>Línea de investigación:</b> Parasitología Veterinaria y Zoonosis parasitaria</p> <p><b>Sublínea de investigación:</b> Parasitología de animales de compañía</p> <p><b>2</b></p> <p><b>Grupo de investigación:</b> Parasitología Veterinaria y Zoonosis parasitaria (Resolución de Consejo de Facultad N° 150-2022-UNSM/FCA/CF)</p> <p><b>Tipo de investigación:</b></p> <p>Descriptiva <input type="checkbox"/> Básica <input type="checkbox"/>, Aplicada <input checked="" type="checkbox"/>, Desarrollo experimental <input type="checkbox"/></p>
<p><b>Autor:</b></p> <p>Frank Ruiz Amasifuén</p>	<p>Facultad de Ciencias Agrarias</p> <p>Escuela Profesional de Medicina Veterinaria</p> <p><a href="https://orcid.org/0009-0005-3268-0295">https://orcid.org/0009-0005-3268-0295</a></p>
<p><b>Asesor:</b></p> <p>Hugo Sánchez Cárdenas</p>	<p><b>4</b></p> <p><b>Dependencia local de soporte:</b></p> <p>Facultad de Ciencias Agrarias</p> <p>Escuela Profesional de Medicina Veterinaria</p> <p>Unidad o Laboratorio Medicina Veterinaria</p> <p><a href="https://orcid.org/0000-0003-1560-2402">https://orcid.org/0000-0003-1560-2402</a></p>

## Dedicatoria

A Gerardo y Lita, mis padres, quienes siempre estuvieron ahí para apoyarme. La educación en casa es muy importante, son ellos unos excelentes maestros.

A mi esposa Carol y mi adorada hija Kate Crissel, quienes son lo más importante en mi vida, quienes siempre me dieron esa fuerza de voluntad, esas ganas de seguir adelante y sobre todo el gran amor que me brindan.

A todos los estudiantes y amantes de esta hermosa profesión, esperando que este trabajo de investigación sea de gran utilidad y puedan de esa manera ser personas de bien y excelentes profesionales.

## Agradecimientos

A Dios, por permitirme despertar cada mañana, por dejar culminar todo lo que inicié y permitirme disfrutar lo maravilloso de la vida.

A mi esposa e hija, por comprenderme en todo momento, por brindarme mucho amor acompañarme en la iniciación de este trabajo.

A mis padres, por permitirme iniciar esta hermosa carrera de mucho aprendizaje, muchos sacrificios, desvelos; comprender lo que es ser Médico de los animales.

Al Med. Vet. Milter Rojas García, por brindarme un espacio y todas las facilidades en la Clínica Veterinaria "Rojas" para la ejecución del presente trabajo de investigación.

A mi asesor de tesis, Med. Vet. M.Sc. Hugo Sánchez Cárdenas por su esfuerzo y dedicación guiándome con su experiencia para lograr concluir el presente trabajo de investigación.

A mis docentes, amigos y demás familiares, por brindarme sus conocimientos y apoyo continuo.



## 2 Índice general

Ficha de identificación .....	6
Dedicatoria .....	7
Agradecimientos .....	8
Índice general .....	9
Índice de tablas .....	11
Índice de figuras .....	12
RESUMEN .....	13
ABSTRACT .....	14
<b>CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>15</b>
4 2.1. Antecedentes de la investigación .....	17
2.2. Fundamentos teóricos.....	21
<b>CAPÍTULO III MATERIALES Y MÉTODOS .....</b>	<b>28</b>
3.1. Ámbito y condiciones de la investigación .....	28
3.1.1. Ubicación política.....	28
3.1.2. Ubicación geográfica .....	28
3.1.3. Periodo de ejecución .....	29
3.1.4. Autorizaciones y permisos .....	29
3.1.5. Control ambiental y protocolos de bioseguridad.....	29
3.1.6. Aplicación de principios éticos internacionales.....	29
3.2. Sistema de variables .....	29
3.2.1. Variable principal .....	29
3.3. Procedimientos de la investigación .....	30
3.3.1. Determinación de la prevalencia de parvovirus canino .....	30
3.3.2. Correlación de variables .....	32
4 <b>CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIONES.....</b>	<b>33</b>
4.1. Prevalencia de Parvovirus canino en la clínica veterinaria rojas .....	33
4.2. Correlación de variables en estudio .....	35

<b>20</b>	
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>39</b>
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>40</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>41</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>46</b>

## Índice de tablas

Tabla 1. Farmacoterapia para la parvovirus canina.....	25
Tabla 2. Descripción de variables por objetivo específico.....	29
Tabla 3. Prevalencia de Parvovirus canino según sexo, edad y raza .....	33
Tabla 4. Correlación de prevalencia de parvovirus canina vs sexo.....	35
Tabla 5. Correlación de prevalencia de parvovirus canina vs edad .....	36
Tabla 6. Correlación de prevalencia de parvovirus canina vs raza .....	37

## **4** **Índice de figuras**

Figura 1. Ubicación geográfica del distrito de Tarapoto. ....	28
Figura 2. Muestras fecales de canes de una clínica veterinaria de Tarapoto. ....	30
Figura 3. Procedimiento de la prueba inmunocromatográfica de parvovirus canino. ....	31
Figura 4. Interpretación de los resultados positivo (izquierdo) y negativo (derecho). ....	31
Figura 5. Parvovirus canina en clínica veterinaria de Tarapoto, según el sexo.....	34
Figura 6. Parvovirus canina en una clínica veterinaria de Tarapoto, según la edad .....	34
Figura 7. Parvovirus canina en una clínica veterinaria de Tarapoto, según la raza .....	35
Figura 8. Zona de aceptación probabilística - Chí cuadrado (Prevalencia vs Sexo) .....	35
Figura 9. Zona de aceptación probabilística - Chí cuadrado (Prevalencia vs Edad) .....	36
Figura 10. Zona de aceptación probabilística - Chí cuadrado (Prevalencia vs Raza).....	37

## RESUMEN

<sup>1</sup> Diagnóstico de parvovirus canino mediante el uso de pruebas inmunocromatográficas en una clínica veterinaria de Tarapoto

Una de las enfermedades gastrointestinales de los caninos, que destaca es el parvovirus, que principalmente afecta en la etapa de cachorro provocándoles diarreas y decaimiento severas que en algunos casos puede ocurrir sangrado, si no se busca un tratamiento rápido y correcto el cachorro tiende a fallecer, <sup>4</sup> el presente trabajo de investigación tiene por objetivo, realizar el diagnóstico definitivo de parvovirus canino mediante el uso de pruebas inmunocromatográficas en pacientes con signos entéricos, siendo una investigación de tipo aplicada y nivel correlacional donde las variables estudiadas son la prevalencia de parvovirus canino y su relación con el sexo, edad y raza de canes, analizados mediante el uso de pruebas inmunocromatográficas (DFV Test Parvo/Corona CPV/CCV), de esa manera identificar los niveles de prevalencia de la enfermedad, la muestra considerado fue de 275 canes de una clínica veterinaria de Tarapoto, se evaluó en los meses de enero a marzo del 2018, los resultados fueron que 114 (41,45 %) son negativos y 161 (58,55 %) arrojaron positivo, respecto al sexo 138 (50,2 %) fueron hembras y 137 (49,8 %) fueron machos, donde 59 (21,45 %) fueron hembras con resultado negativo, 79 (28,73 %), hembras con resultado positivos, un 55 (20,0 %) fueron machos con resultado negativo y 82 (29,82 %), fueron machos con resultado positivo, respecto a las edades, los casos positivos en las edades de 2 meses y 3 meses con 56 (20,36 %) y 51 (18,55 %) respectivamente, en cambio en la edad de 6 meses con 2 (0,73 %), siendo casi nulo la prevalencia de Parvovirus canino, finalmente respecto a la raza se registró que las razas con mayor prevalencia de Parvovirus canino son las mestizas y Shit-zú con 70 (25,45 %) y 30 (10,91 %) respectivamente, en <sup>5</sup> la correlación de variables, la prueba de independencia Chi Cuadrado de Pearson ( $X^2$ ), demuestra con un 95 % de confianza, con <sup>2</sup> evidencia estadística de afirmar que no existe correlación entre la prevalencia con el sexo, edad y raza ( $P>0,05$ ), afirmándonos que la prevalencia no depende de las variables estudiadas.

**Palabras claves:** Prevalencia, sexo, raza, edad, diagnóstico.

## ABSTRACT

Diagnosis of canine parvovirus through the use of immunochromatographic tests in a veterinary clinic in Tarapoto

One of the gastrointestinal diseases of canines that stands out is the parvovirus, which mainly affects the puppy stage, causing diarrhea and severe decay that in some cases may cause bleeding, if a quick and correct treatment is not sought, the puppy tends to die. , the objective of this research work is to make the definitive diagnosis of canine parvovirus through the use of immunochromatographic tests in patients with enteric signs, being an applied type of investigation and a correlational level where the variables studied are the prevalence of canine parvovirus and its relationship with sex, age and breed of dogs, analyzed through the use of immunochromatographic tests (DFV Test Parvo/Corona CPV/CCV), thus identifying the prevalence levels of the disease, the sample considered was 275 dogs of a veterinary clinic in Tarapoto, it was evaluated in the months of January to March 2018, the results were that 114 (41,45 %) were negative and 161 (58,55 %) were positive, regarding sex 138 (50,2 %) were females and 137 (49,8 %) were males, where 59 (21,45 %) were females with negative results, 79 (28,73 %) females with positive results, 55 (20,0 %) were males with negative result and 82 (29,82 %), were males with a positive result, with respect to age, the positive cases at the ages of 2 months and 3 months with 56 (20,36 %) and 51 (18,55 %) respectively, instead at the age of 6 months with 2 (0,73 %), the prevalence of canine Parvovirus being almost zero, finally regarding the breed it was recorded that the breeds with the highest prevalence of canine Parvovirus are the mestizos and Shit- zú with 70 (25,45 %) and 30 (10,91 %) respectively, in the correlation of variables, the Pearson Chi Square test of independence (X<sup>2</sup>), demonstrates with 95 % confidence, with statistical evidence of affirming that there is no correlation between the prevalence with sex, age and race (P>0.05), affirming that the prevalence does not depend on the variables studied.

**Keywords:** Prevalence, sex, race, age, diagnosis.

## 4 CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN

Los caninos son una familia de mamíferos que comúnmente se encuentran aptos a contraer enfermedades gastrointestinales causado por múltiples agentes bacterianos, virales y parasitarios que se encuentran en el medio donde habitamos.

Dentro de las muchas enfermedades gastrointestinales que existen destaca más el parvovirus que principalmente afecta a caninos en la etapa de cachorro provocándoles diarreas y decaimiento severas que en algunos casos puede ocurrir sangrado, si no se busca un tratamiento rápido y correcto el cachorro tiende a fallecer, es por ello que se recomienda buscar un tratamiento eficaz máximo dentro de los 10 días.

La enfermedad del parvovirus suele proliferarse donde existe el contacto entre muchos perros como puede ser en la calle, los climas cálidos también contribuyen con su multiplicación a esto se le puede añadir que algunos propietarios no tienen el cuidado apropiado en la salud de su canino ya que en muchos casos no cumplen con la vacunación requerida para el cachorro.

La etapa cachorro aproximadamente unos 6 meses es donde más tienden a infectarse con el parvovirus siendo una enfermedad que más muertes causa; por ello es necesario actuar a tiempo y con el tratamiento adecuado y evitar la muerte del paciente.

El presente trabajo de investigación se realizó con el fin de estudiar una infección muy común en el distrito de Tarapoto, como es el Parvovirus canino (PVC), debido a su alto índice de proliferación y contagio, es que muchos perros fueron víctimas mortales de esta enfermedad.

Debido a que las enfermedades en caninos son muy importantes en las urgencias veterinarias, deben diagnosticarse y tratarse lo más rápido posible utilizando pruebas de diagnóstico como el kit rápido para detección de parvovirus canino que no es más que un inmunoensayo cromatográfico, utilizado para la detección cualitativa del antígeno de Parvovirus canino en heces, herramienta excelente para la prognosis, que nos permite un diagnóstico de apoyo para realizar un tratamiento rápido salvando a los pacientes caninos y aumentando la satisfacción del cliente debido a la decisión clínica acertada.

Frente a lo descrito nos hacemos la siguiente pregunta; ¿Cuál será el diagnóstico de parvovirus canino mediante el uso de pruebas inmunocromatográficas en pacientes con signos entéricos?, se considera que desarrollar la investigación en el diagnóstico de

parvovirus canino mediante pruebas inmunocromatográficas, habrá un efecto significativo con respecto a mejorar los diagnósticos del parvovirus, se plantea como objetivo principal: Realizar el diagnóstico definitivo de parvovirus canino mediante el uso de pruebas inmunocromatográficas en pacientes con signos entéricos, los objetivos específicos planteados son : a) Determinar la prevalencia de parvovirus canino según el sexo, edad y raza, mediante pruebas inmunocromatográficas en una clínica veterinaria de Tarapoto, b) Establecer una correlación entre la prevalencia de parvovirus canino con el sexo, edad y raza en una clínica veterinaria de Tarapoto.



## CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

De acuerdo Carbajal (1), realizó un <sup>3</sup> trabajo de investigación con la finalidad de cuantificar la prevalencia de parvovirus canino por edad, sexo y raza en perros atendidos en la Clínica Veterinaria distrital Pachacútec en Ica entre noviembre de 2021 y marzo de 2022. Los resultados de prevalencia de los perros de prueba del 23 de noviembre del 2021, mostraron que, del número general de cachorros en el estudio, 53 perros presentaron diarrea, de los cuales 30 perros dieron positivo y la tasa de prevalencia fue de  $56,60 \pm 13,68$  %. En general, los animales de 0 a 12 meses tuvieron la tasa más alta con un 62,5 %, seguidos de los animales de 0 a 6 meses con un 56,81 %. En cuanto al sexo, la prevalencia fue de  $70,58 \pm 3,68$  % para los machos, 31,57 % para las hembras, 65,78 % para no vacunados y 33,33 % para vacunados. Se concluyó con el trabajo mostrando una prevalencia general del 56,60 %, con relación a la edad, <sup>6</sup> mostró mayor prevalencia para cachorros de 0 a 12 meses con un 62,5 % y una prevalencia específica por sexo más alta para machos con un promedio de 70,50 %.

Según Aguada (2), nos comenta sobre la incidencia del parvovirus en la población canina, la investigación se realizó en el municipio de Shinahota en donde se tuvieron que utilizar 60 canes para ser evaluados mediante la prueba Antígeno que detecta el PVC Ag. <sup>1</sup> Se llegó a la conclusión que esta enfermedad en canes específicamente con gastroenteritis hemorrágica no tiene relación a que la prueba resulte negativo o positivo sin embargo mediante la prueba rápida del Antígeno en relación a identificar de acuerdo a raza, sexo, edad, tamaño, procedencia resulto con una confiabilidad de 95% siendo esto una herramienta muy útil para detectar el parvovirus a tiempo en canes.

Camacho (3), en su presente trabajo de investigación nos explica sobre el diagnóstico del parvovirus en perros mediante el ensayo inmunocromatográfico, la investigación se ejecutó en la zona norte de piñami chico en el año 2022, llegando a la conclusión que mediante la prueba kit rápido se pudieron diagnosticar 5 casos positivos y 15 negativos en dicho lugar como también se pudo afirmar que canes de 4-6 y 7 meses muestran más casos positivos y que existe una alta probabilidad de prevalencia en aquellos 1-3 meses; con respecto al sexo se indica que se tuvieron casos positivos en 3 hembras y 2 machos se menciona también que en aquellos perros de raza mestiza son más propensos a contraer esta enfermedad de las cuales se tuvieron 4 casos.

Dentro de este marco, Cahuana (4), en su investigación nos explica acerca de la prevalencia del parvovirus canina y tuvo como objetivo diagnosticar esta enfermedad según raza, sexo y edad; para desarrollar el estudio se tuvieron que extraer a 357 canes sangre (5 ml). Los resultados obtenidos fueron los siguientes: con respecto a la prevalencia se indica que hubo un 39,20 %, de acuerdo a la edad afirmamos los meses (0 - 6 (60,70 %); 7 - 12 (3,60 %); 13 - 36 (1,40 %), referente al sexo se menciona que la incidencia en machos fue de 60.70% mientras en hembras 39.30 %, con respecto a las razas se indica lo siguiente: (Schnauzer (24,30 %), Mestizo (15,70 %), Cocker (8,60 %), Rottweiler (7,10 %), Shar Pei (6,40 %), Poodle (5,70 %), Pitbull (4,30 %) y otras razas puras (27,90 %) y por último sobre las vacunas aquellos perros que fueron sin vacuna (48.60 %) sin embargo las que fueron vacunadas 1, 2, 3 y 4 veces la incidencia fueron de: 41,40, 7,10, 2,90 y 0,00 % respectivamente.

De acuerdo a Ernst et al. (5) realizó una investigación sobre la parvovirus canina durante 5 años de las cuales los resultados determinaron mayores tasas de prevalencia con un 8%, también se pudo determinar que la enfermedad se manifestó aún más en los meses de enero a marzo ya que durante este tiempo el hemisferio sur se encuentra en verano y hace que el parvovirus muestre resistencia favoreciéndole el clima para su contagio directo.

Según Gaviria (6), realizó un diagnóstico para identificar PVC en el distrito de Tarapoto, para ello tuvo que trabajar con 60 perros utilizando la prueba del kit rápido o mejor dicho de la prueba rápida llamada ELISA (CPV/CCV Ag), los resultados de la prueba indican que si hubo presencia de parvovirus en hembras (59,49%) y machos (46,4%), con respecto a la edad los perros que tenían 2 y 3 meses dieron positivo a la prueba con porcentajes de 56.5 y 47,4 se determinó también que en canes de raza mestiza y pequinez tienen más probabilidad de contraer dicho virus.

Del mismo modo, Poma (7), nos informa acerca de la prevalencia de parvovirus y distemper canina mediante la prueba inmunocromatográfica, para ello se tuvieron que analizar la información de 4657 fichas de canes que asistieron a su consulta en una clínica veterinaria durante los años 2015 - 2020. Los resultados indicaron que se encontraron 236 canes que dieron positivo a parvovirus que equivale a 5,06 % mientras para el caso de distemper se tuvo 149 siendo un 3,2 %, se observaron que aquellos canes menores a 3 meses son más propensos a contraer el virus 69% esto le sigue a los 4 y 12 meses con una probabilidad de 25 % y por último los canes mayores a un año es solo de 6 % haciéndolos menos probables de contraer, donde las razas más afectas fueron los mestizos, chapis, Golden retriever, estos casos se dieron con mas frecuencia en otoño.

verano e invierno como también primavera de las cuales los machos tienden más a contraer el parvovirus con porcentaje de 53,4.

Por consiguiente, Sánchez (8), menciona sobre la "prevalencia de parvovirus canina mediante la evaluación inmunocromatografía kit de prueba rápida Anigen CPV Ag", la investigación lo realizó en 4 clínicas que se encuentran ubicadas en Oxapampa entre los meses de febrero a mayo del año 2022, se utilizaron 2498 canes y en donde las muestras fueron tomadas a pacientes que presentaban cuadros de gastroenteritis hemorrágica. Los análisis tomados mostraron que la mayor incidencia de parvovirus presentan aquellos canes que tienen 2 y 3 meses de edad con un equivalente de 26,16 y 18,60 % respectivamente, donde se pudo también afirmar que en perros de raza mestiza hubo más casos de infección con un 42,44 % y por último con respecto al sexo los machos mostraron más casos de infección teniendo 137 casos positivos lo que significa 39,83 % mientras en las hembras fueron de 20,34 % haciendo un total de 70 casos positivos para dicha enfermedad.

En un estudio realizado por Tandazo (9), nos explica sobre la prevalencia de parvovirus en canes, esta investigación fue realizada en Ecuador en la provincia de Oro, en donde se pudo concluir que existió un total un 19 % de prevalencia de esta enfermedad determinándose en pacientes de: 0 - 6; 6 - 12 y de 12 meses mostró incidencia de 73,6, 21,1, 5,3 % con respecto a parvovirus; a esto se le incluye también que se evaluaron a pacientes de raza y mestizos resultando 26,3 % y 73,7 % respectivamente infectados.

Cando y Villamarín (10) en su investigación con el fin de conocer la existencia de CPV-2 y FPV en felinos hogareños dentro de 5 refugios de la ciudad de Quito, llevó a cabo un examen con pruebas de inmunocromatografía a 71 muestras de estos gatos, a través de 3 hisopos rectales, dos para inmunocromatografía y un tercero para extracción rápida de ADN en ebullición, el sobrenadante se utilizó para la reacción de PCR. Como resultados se obtuvieron 39 (55 %) animales fueron positivos para CPV-2, y las dos enfermedades según lo detectado por la prueba inmunocromatografía. Las muestras positivas incluyeron 14 gatas (35,90 %) y 25 gatos (64,10 %). Con respecto a la edad, hubo 35 casos (89,74 %) en gatos menores o igual a los 2 meses y 4 casos (10,26 %) en gatos mayores de 2,5 meses. Finalmente, las muestras inmunocromatográficamente positivas se sometieron a un segundo método de validación por PCR y todas las muestras analizadas dieron negativo, lo que indica la validación de los resultados obtenidos con diferentes métodos de detección; demuestra la ausencia de CPV-2 y FPV en las muestras muestreadas.

Según Ríos (11), en su trabajo de investigación, <sup>1</sup> con la finalidad de evidenciar la existencia del <sup>9</sup> parvovirus canino en el municipio de Fraijanes, realizó pruebas inmunocromatográficas en canes no vacunados de 0 a 4 meses de edad. Con este trabajo se pretende ayudar a los canes infectados con esta enfermedad, para así, prevenir que sigan distribuyendo y así disminuir el riesgo de infección de otros animales y contaminación ambiental. Como resultados se obtuvo que mediante la prueba inmunocromatográfica se detectó la presencia de antígeno de parvovirus en el 40 % de los canes de 0 a 4 meses que no tenían vacunas. Según el sexo de los pacientes, el predominio de parvovirus canino fue del 13,33 % en hembras y el 26, 67 % en machos. Con respecto a razas la prevalencia de esta enfermedad en cachorros fue del <sup>9</sup> 16,67 % en los canes <sup>9</sup> rottweiler y pastor ovejero. Los cachorros de las razas doberman pincher, golden retriever, husky siberiano, pastor alemán, pastor belga, dachshund, schnauzer y SRD representaron el 8,33 % con respecto a la enfermedad.

De acuerdo a Cáceres (12) en su investigación, introdujo un protocolo sobre la reacción en cadena de polimerasa (PCR) tradicional para encontrar fragmentos de ADN de CPV-2 en heces de canes con síntomas clínicos similares a la enfermedad por parvovirus canino. Para lo cual se recogieron y estudiaron un total de 12 muestras de heces que dieron como resultado positivo por PCR tradicional, lo cual se confirmó secuenciando los partes alcanzados y comparándolos con las secuencias de diferentes variaciones de CPV-2 puntualizados en la información de Gen Bank. Estas muestras se analizaron mediante una prueba rápida correspondiente a la técnica inmunocromatografía (IC) comúnmente utilizada en la práctica veterinaria. Como resultados obtuvo que solo el 41,7 % de las muestras analizadas dieron positivo, lo que indica que la sensibilidad del diagnóstico de parvovirus en perros es inferior a la sensibilidad de métodos moleculares. Además, se analizaron las secuencias de nucleótidos resultantes y se encontró una variación en promedio de 0,7 %; se concluyó que la PCR convencional es el método de determinación recomendado para la localización del parvovirus en perros, pero no la prueba rápida utilizada en la práctica veterinaria, que ha demostrado tener una baja sensibilidad de forma consistente en esta investigación.

Estela (13) realizó una investigación en las clínicas veterinarias "Dr. ESTELA" y "TAFUR" del distrito de Chota Cajamarca, con la finalidad de ver <sup>18</sup> la frecuencia de parvovirus y coronavirus canino mediante métodos de pruebas <sup>8</sup> Inmunocromatografía, para lo cual se hizo uso del Kit Anigen Rapid, CPV / CCV Ag Test Kit®, del laboratorio Bionote, para ello se utilizaron <sup>8</sup> muestras fecales de 20 perros con diarrea hemorrágica, hechos clínicamente por posible parvovirus o coronavirus canino. Los resultados de la investigación fueron que

12 perros (60 %) positivos para parvovirus, 3 perros (15 %) positivos para coronavirus, ningún perro positivo al mismo tiempo, tanto para parvovirus como para coronavirus y 5 perros (25 %) de la muestra general negativos.

3

## 2.2. Fundamentos teóricos

### 2.2.1. Historia

Kumar et al. (14), menciona que, el origen del Parvovirus Canino (PVC); aun no es clara, aparentemente apareció de forma simultánea en los 5 continentes en 1978, cuando se originó una panzootia mundial. Fue introducido en América, a través de fómites o contaminantes de los zapatos de los viajeros internacionales.

En tal sentido Denzegrini et al. (15) señala que, esta enfermedad a finales de los 70 originó alteraciones genéticas en canes desarrollando así nuevas cepas, por el año 1980 la cepa PVC-2 fue evolucionando hasta dar origen a PVC-2<sup>a</sup> con adaptaciones genéticas nuevas permitiendo que este virus se prolifere de forma eficaz en perros, desde su primera aparición en 1978 hasta la actualidad el parvovirus viene produciendo diversas mutaciones afectando al genoma.

### 2.2.2. Definición

De acuerdo a Carter et al. (16), define que el parvovirus es considerado una enfermedad infecciosa y aguda que en 1978 se reportaron los primeros, su nombre deriva del latín "parvus" que significa pequeño. El tiempo que tarda en encubarse es aproximadamente unos 5 a 10 días produciendo una enteritis aguda provocando diarrea y vómito al paciente contagiado.

Asimismo, Carter (16), indica que la enfermedad se transmite generalmente por vía oral con el contacto de heces infectada con el virus, cuando el can presenta parásitos intestinales o estrés por lo general se encuentra dispuesto a contraer parvovirus siendo esto la enfermedad más contagiosa en perros en todo el mundo presentando altas tasas de mortalidad.

### 2.2.3. Etiología

Greene (17), nos comenta que el PVC (Parvovirus canino) pertenece a la familia parvoviridae que son consideradas con un virus con ADN simple y pequeños que posee medidas de 20 a 25 de diámetro, no presentan envolturas ni necesitan de tejidos activos para que su proliferación y replicación se realice de manera adecuada.

De igual manera Greene (17), indica que el parvovirus en perros existen 2 tipos: 1 (PVC-1<sup>21</sup> o MVC virus diminuto del canino), 2 (PVC-2 que dentro de ellas hay 2 subtipos (2<sup>a</sup> y 2b), no hay impunidad para cruzar los dos tipos y se tiene como hipótesis que existen como 3 teorías sobre el origen del PVC.

De modo similar Berrios (18), menciona que el virus pudo aparecer por 3 hipótesis, la primera fue en la naturaleza causando infecciones irreparables por mucho tiempo, la segunda que proviene de otras especies de animales y por último la teoría más común es que<sup>16</sup> pudo haber mutado del virus PLF (*Panleucipenia Felina*) de 2 maneras por una mutación en las vacunas o por la transmisión de forma directa del gato al perro.

#### 2.2.4. Epizootiología

Decaro et al. (19), menciona que el virus original del PVC-2 provoca infecciones intestinales como sistémica principalmente en canes sin embargo las cepas de CPV: 2, 2b y 2c infectan tanto a canes como felinos ya sea en condiciones naturales o experimentales.

Del mismo modo Schaer y Álvarez (20,21), comentan que<sup>11</sup> el PVC afecta a cualquier tipo de raza y sexo, aunque la raza mestiza es la más propensa a contraer esta enfermedad como también los dóbermanes, labrador, pastor alemán, rottweiler; las razones por las cuales lo adquieren se desconocen, pero se indica que son menos resistentes antes los ataques de este virus.

Asimismo, Dibartola (22), dice que el virus puede estar presente en el suelo,<sup>1</sup> prendas de vestir y utensilios en periodo de 5 meses o hasta más en algunos casos ya que es resistente al detergente u otro tipo de seinfectantes, se adapta a pH de 3 - 9 en ambientes con una temperatura de 56 °C por más de 60". Para su desinfección es recomendable utilizar el hipoclorito de sodio, propiolactona, formalina y agentes oxidantes.

Según Juárez (23), indica que "actualmente, esta enfermedad tiene una morbilidad menor del 20% y una mortalidad menor del 5%" (p 25).

Así que Ruiz et al. (24), señalan que hay factores que incitan a que los canes tengan esta enfermedad, entre ellas se encuentran<sup>1</sup> la presencia de parásitos, baja inmunidad vacunal, hacinamiento y el estrés, el contagio sucede al tener contacto con heces o fómites infectado por el virus como también con canes contagiados.

Desde el punto de vista de Blanco y Tizard (25,26), enfatizan que los canes que tienen<sup>1</sup> de 6 a 20 semanas de edad son más propensos a contraer el virus, los factores que pueden

dar origen a enfermarse es la falta de vacunas ya que al no tenerlos los anticuerpos del perro se vuelven insuficientes para protegerlos de esta enfermedad.

### **2.2.5. Transmisión**

Tizard nos señala <sup>3</sup> la principal vía de contagio del PVC es la vía oral ya que diversos estudios realizados demuestran que la exposición por vía oral es más susceptible a la del materia fecal contaminada en perros dando esto un cuadro de caso clínico de parvovirus. (26)

Sherding (27), dice que, los factores como las enfermedades recurrentes, presencia de parásitos y entre otros disponen al desarrollo de parvovirus en canes y que también esta infección puede ser transmitida de manea fecal-oronasal que se manifiesta luego de la 1 a 2 semana después de haber ocurrido el contagio, el virus demuestra resistencia en condiciones ambientales extremas sobreviviendo a periodos largos.

Aunque la infección se encuentre en una cantidad pequeña de heces esto ya puede servir como fuente de contagio y puedo ser proliferado de lugar a lugar mediante cualquier parte del cuerpo del perro como también en jaulas, zapatos objetos inanimados o ropa infectada siendo las personas y las moscas una fuente indirecta de contagio. Hoskins (28)

Ettinger (29), detalla que las heces contagiados por este virus dura aproximadamente 2 semanas, después tiene que pasar 25 días para su eliminación completa y esto hace que la diseminación de esta enfermedad se amplíe por mucho tiempo más, según estudios indican que este virus se mantiene vigente en la materia fecal hasta los 6 meses ya que es muy resistente a factores ambientales.

### **2.2.6. Periodo de incubación**

Rendon (30), dice que, "la enfermedad es de incubación rápida y de curso agudo, o sea, el virus mata al animal en los primeros diez días, si no lo hace, el cachorro forma defensas inmunitarias y destruye el virus". (p37)

Ramsey et al. (31), este virus es muy grave en canes es por ello que se recomienda el tratamiento al primer síntoma de sangrado en las heces ya que es muy importante la atención dentro de los primeros 4 días, si se pasan los 7 días es muy probable que sobreviva el cachorro produciendo un desenlace fatal aunque hay casos que se llegan a recuperar durante este tiempo pero con certeza no se sabe por la gravedad de este virus.

Ramsey et al. (31), este virus es muy grave en canes es por ello que se recomienda el tratamiento al primer síntoma de sangrado en las heces ya que es muy importante la atención dentro de los primeros 4 días, si se pasan los 7 días es muy probable que sobreviva el cachorro produciendo un desenlace fatal aunque hay casos que se llegan a recuperar durante este tiempo pero con certeza no se sabe por la gravedad de este virus.

### 2.2.7. Signos clínicos

Carter et al. (16), nos confirman que la enfermedad es agresiva provocando la muerte al cachorro en un corto periodo clínico como también de manera aguda que son casos menos severos del virus, provoca muertes alrededor del 10 %. Podemos mencionar que los signos más notorios son: vómito, diarrea (a veces presenta sangrado), depresión, pirexia, anoxeria, los perros contagiados presentan deshidratación con posible muerte dentro de las 48 - 72 horas.

Kumar (14), 2005, dice que en cachorros de 3 meses presentan muertes causadas por una presentación miocardial ya que fueron contagiados recién nacidos <sup>1</sup> en el último periodo de gestación. Se puede notar las miocarditis linfocíticas y los **cuerpos de inclusión intranucleares** de **las miofibrillas cardíacas** siendo **la leucopenia** siempre **presente**, la necrosis en la enteritis hemorrágica fue el hallazgo más importante.

Además Kumar (14), indica que el intestino a raíz del virus se dilata dando <sup>1</sup> **una apariencia de vidrio esmerilado** también presenta **necrosis del epitelio y dilatación de las criptas, las lesiones** <sub>22</sub> se asemejan con la panleucopenia encontradas en felinos. La infección del PVC-2 está asociada con la infección del coronavirus canino cumpliendo un papel muy importante **en la patogenia de dicha enfermedad.**

### 2.2.8. Diagnóstico

Hoskins (28), dice que el realizar un buen diagnóstico del PVC es de suma importancia debido que existen enfermedades con signos clínicos similares, pero con una etiología diferente ante ello se requiere realizar una revisión correcta y profunda.

Con respecto al diagnóstico Greene y Flores (17,32) , explican que al presentar síntomas como diarreas con y sin sangrado, vómito permite dar los primeros indicios que se trate de parvovirus prosiguiendo a ser confirmada con los análisis específicos, las alteraciones que presentan los canes son signos del virus <sup>1</sup> actuando en el cuerpo del perro dando origen a la leucipenia y neutropenia ocasionando **una anomalía en la médula ósea.**



Asimismo, Greene y Flores (17,32), dicen que la pérdida de neutrófilos mediante el aparato digestivo puede causar sepsis agravando la infección. La neutropenia grave indica un mal pronóstico en la salud del cachorro según estudios indican que frente a ello es de suma importancia el aumento de enzimas musculares como el aspartato amino transferasa (AST), a esto se le añade urea y creatina, para el vómito y diarrea se brinda sustancias electrolíticas.

Guptill (33), menciona que cuando se pierde sangre entérica suele desarrollar hipoproteinemia y anemia como también ambas, cuando se percibe que las proteínas que se encuentran en la fase aguda del suero provocan al can enteritis parvoviral, es una señal de la presencia de la enfermedad siendo que la proteína C reactiva como un ponente protector de la muerte del animal.

Animal Genetics Inc (34), existen pruebas para detectar el PCV, uno de ellos es el kit Antigenia que se detecta mediante las heces fecales de manera rápida y segura. Este kit actúa cuando los dos anticuerpos monoclonales se adhieren a distintos epítomos de los antígenos para luego unirse con el complejo oro/coloide del anticuerpo del virus y luego distribuirse en capas AC-AG-AC dando origen a otros anticuerpos de parvovirus, los resultados se muestran en líneas de control usando principios de inmunocromatográfica Animal.

### 2.2.9. Tratamiento

Carter dice que, el tratamiento médico para este tipo de enfermedad sintomático como de soporte es fundamental brindar muchos fluidos recuperar los electrolitos y el líquido causada por la diarrea y el vómito (16).

<sup>11</sup> **Tabla 1.** Farmacoterapia para la parvovirus canina.

FÁRMACO	DOSES (mg/kg)	VÍA DE ADMINISTRACIÓN	INTERVALO EN HORAS
Metoclopramida	1.0	Intravenosa	24
Ondasetron	0,1 – 0,15	Intravenosa	6 - 12
Clorpromacina	0.05	Intravenosa	8
Ampicilina + subactam	10 – 20	Intravenosa, Intramuscular, Subcutánea	6 - 8
Ceftiofur	2,2 – 4.4	Subcutánea	12
Gentamicina	2	Intramuscular, Subcutánea	8
Ranitidina	1 – 4	Intravenosa, Subcutánea	6 - 8

FÁRMACO	<sup>11</sup> DOSIS (mg/kg)	VÍA DE ADMINISTRACIÓN	INTERVALO EN HORAS
<b>TRATAMIENTO ALTERNATIVO</b>			
Sangre entera	10 – 20 ml/kg	Intravenosa	Criterio Médico
Plasma	8 – 10 ml/kg	Intravenosa	Criterio Médico
Fluido con coloides	20 ml/kg	Intravenosa	Criterio Médico

Fuente: Ettinger, 2007. (25)

Greene (17), recomienda para el tratamiento del virus aquellos fármacos antimicrobianos ya que la enfermedad causa una grave ruptura <sup>1</sup> del epitelio intestinal <sup>1</sup> permitiendo la entrada de muchas bacterias perjudiciales para el paciente, asimismo, la neutropenia periférica <sup>1</sup> aumenta el riesgo de sepsis para el can. Los agentes más comunes que afectan a los <sup>1</sup> pacientes por el parvovirus son Clostridium perfringens y Escherichia coli y para ello se proporciona la combinación de aminoglucósidos y penicilina para el tratamiento de can.

De tal forma Greene (16), dice que siempre se debe tener en cuenta al suministrar fármacos nefrotóxicos, el paciente debe estar en un buen estado de hidratación, brindar antieméticos, en estos casos es recomendable para la hidratación y disminuye el estrés permitiendo la nutrición entérica. Algunas investigaciones mencionan que es necesario suprimir el agua y alimento al paciente ya que fue alimentado vía entérica.

Según Barta (35), señala que usar una transfusión de plasma- hiperinmune de 8 -10 mg/kg es muy efectivo y puede ser extraída de un perro sano dentro de los 6 meses la sangre puede ser colectada de manera manual y ser usado durante 3 meses.

Juárez (23) detalla que cuando un can se infecta de enteritis por PV si se brinda tratamiento a tiempo y de manera adecuada controlando la invasión bacteriana y la deshidratación, el perro se llega a recuperarse rápidamente sin embargo se afirma que cuando el animal sea más joven el porcentaje a que muera son mayores.

### 2.2.10. Prevención

Zhou et al. (36), indica que la mejor prevención ante este virus es brindar vacunación e higiene adecuada ya que cabe recalcar que cuando el can es aún pequeño hay más

posibilidad de contraer el virus porque la leche materna va disminuyendo, quedando menos anticuerpos que le protejan de la enfermedad, es por ello que se recomienda administrar las vacunas apropiadas que le darán protección.

Zhou et al. (36), asimismo indica que estas vacunas se dan entre las 6 - 8; 9 -11 y 12 - 16 semanas de nacido al cachorro para luego ser repetidas en 1 o hasta los 3 años. Para que haya una buena protección del can por mucho tiempo deberán cumplir con sus vacunas respectivas desde que son cachorros, por lo tanto, es de suma importancia que el perro haya recibido una serie de vacunas completas para así evitar todo tipo de contagio de alguna enfermedad a lo largo de su vida.

Los perros infectados según Ramsey (31), 2012, dice que se deben aislar para evitar todo tipo de proliferación del virus y si en caso la persona tiene contacto con canes infectados deberán evitar el **contacto con perros sanos**. Un método factible **de esterilizar es diluir cloro en agua**, es decir higienizar y tomar medidas de aislamiento por lo que ayudará a disminuir la cantidad de contagios en el ambiente.

#### **2.2.11. Vacunación**

Hoskins (28), recomienda vacunar luego de que el can pase las 6 - 8 semanas de vida como también dependerá de factores tales como: que se encuentren con una buena salud, depende de la raza y a la exposición que se encuentren. Aplicar la vacuna del parvovirus es recomendado cuando el can tenga por lo menos 20 semanas ya que así evitaremos interferencia por inmunidad pasiva.

Mientras Larenas (37), indica que la única forma de no contraer el virus es aplicando las vacunas a tiempo así inmunizaremos al can, como también es de suma importancia reforzarlas anualmente para optimizar el nivel protección e inmunidad a enfermedades que puede sufrir el can.

Sin embargo, Hoskins (28) dice que no es apropiado vacunar a mascotas que presentan fiebre o clínicamente enfermas ya que su sistema no es muy suficiente para soportar ni responderá los efectos de estos fármacos.

## 2 CAPÍTULO III MATERIALES Y MÉTODOS

### 3.1. **Ámbito y condiciones de la investigación**

#### 3.1.1. **Ubicación política**

5 El estudio se realizó en la zona urbana del distrito de Tarapoto, el cual cuenta con un clima tropical, así mismo el procesamiento y análisis de las muestras se realizaron en un laboratorio de una clínica veterinaria de Tarapoto.

#### 3 a) **Ubicación Política**

Distrito : Tarapoto  
 Provincia : San Martín  
 Departamento : San Martín

#### b) **Ubicación Geográfica**

Latitud Sur : 06°31'30"  
 Latitud Oeste : 76°21'50"  
 Altitud : 356 msnmm

#### c) **Condiciones Climáticas**

Temperatura Máxima : 35 °C  
 Temperatura Mínima : 19 °C  
 Humedad : 65 %  
 Precipitación Pluvial : 1500 mm/año

Fuente: SENAMHI - Tarapoto

#### 23 3.1.2. **Ubicación geográfica**

El siguiente trabajo se llevó a cabo en el distrito de Tarapoto



2 figura 1.

Ubicación geográfica del distrito de Tarapoto.

### 3.1.3. Periodo de ejecución

La investigación se hizo durante enero y marzo del 2018.

### 3.1.4. Autorizaciones y permisos

Para este trabajo de investigación no se realizó ninguna autorización ya que no afecta por ningún motivo al medio ambiente.

### 3.1.5. Control ambiental y protocolos de bioseguridad

Este trabajo al ser ejecutado no rompió ningún tipo de principios negativos contra el medio que habitamos.

### 3.1.6. Aplicación de principios éticos internacionales

No aplica

## 3.2. Sistema de variables

### 3.2.1. Variable principal

- Parvovirus canino
- Sexo, edad, raza

**Tabla 2.** Descripción de variables por objetivo específico

<b>Objetivo específico N° 1:</b> Determinar la prevalencia de parvovirus canino según el sexo, edad y raza, mediante pruebas inmunocromatográficas en una clínica veterinaria de Tarapoto.			
Variable abstracta	Variable concreta	Medio de registro	Unidad de medida
Prevalencia parvovirus canino	Porcentaje de casos positivos de parvovirus canino	Prueba inmunocromatográfica, cálculo del porcentaje (positivos/ total de casos evaluados)	%
<b>Objetivo específico N° 2:</b> Establecer una correlación entre la prevalencia de parvovirus canino con el sexo, edad y raza en una clínica veterinaria de Tarapoto.			
Variable abstracta	Variable concreta	Medio de registro	Unidad de medida
Sexo	Sexo	Observación directa	Categoría nominal: Macho, Hembra
Edad	Edad	Diferencias de registro	Mes
Genética racial	Raza nominal	Ficha de registro, historial genético y rasgos físicos	Categoría nominal: Boxer, Caniche, Chihuahua, Cocker, Dogo Argentino, Labrador, Mestizo, Pastor Alemán, Pequinéz, Peruano, Pitbull, Poodle, Rottweiler, Schnauzer, Shit-zú, Siberiano

### 3.3. Procedimientos de la investigación

La presente investigación es de carácter aplicativo, de las cuales su ejecución consistió en desarrollar cada uno de los objetivos planteados dentro del informe, para la cual se utilizaron muchos instrumentos y fuentes bibliográficas confiables de consistencia profesional.

#### 3.3.1. Determinación de la prevalencia de parvovirus canino

Para ejecutar este objetivo se tuvo que realizar las siguientes actividades:

##### a) Obtención de muestras fecales

Para la obtención de las muestras fecales, se procedió con un hisopo a tomar con el colector directamente de las heces o mediante recolección directa del ano, insertando el extremo del colector con la muestra dentro del tubo con tampón, luego se agitó el colector 15 segundos dentro del tubo, las muestras recolectadas fueron canes pacientes de una reconocida clínica veterinaria de Tarapoto.



**Figura 2.**  
Muestras fecales de canes de una clínica veterinaria de Tarapoto.

##### b) Procedimiento de la prueba inmunocromatográfica de parvovirus canino

Recolectado las muestras fecales, se procedió a abrir el sobre y situar el cassette en una superficie plana, luego se añadió usando la pipeta 4 gotas (120 ul) de tampón con muestra a cada uno de los dos pocillos circulares los más centrada posible, pero sin que toque la

membrana y así comprobar que ha penetrado en la misma, evitando dispensar partículas de tamaño grande.



**Figura 3.**  
Procedimiento de la prueba inmunocromatográfica de parvovirus canino.

c) Interpretación de los resultados

Luego del procedimiento para la prueba inmunocromatográfica de parvovirus canino, se examinó el resultado del tampón con muestra, siendo sólo válida para el resultado del Test la lectura a los 20 minutos, lecturas anteriores o posteriores no fueron válidas.

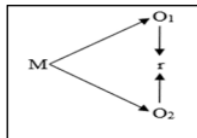


**Figura 4.**  
Interpretación de los resultados positivo (izquierdo) y negativo (derecho).

### 3.3.2. Correlación de variables

La presente investigación, basado en la prevalencia de parvovirus canino en la clínica veterinaria Rojas, siendo de carácter no experimental y transversal, sin la manipulación de las variables recolectadas en un tiempo determinado, respondiendo a datos cualitativos como el sexo, edad y raza, se consideró una prueba no paramétrica como es el Chi Cuadrado ( $X^2$ ), que nos permitió correlacionar las variables en estudio, siendo procesados mediante el programa estadístico SPSS en su versión 24.

Esquema de investigación:



Donde:

- M: Muestra (considerado 275 canes en una clínica veterinaria de Tarapoto)
- O1: Prevalencia de parvovirus canino
- O2: Corresponde al sexo, edad y raza de canes del distrito de tarapoto
- r: Relación entre O1 y O2

Para calcular el valor de  $X^2$  aplicamos la fórmula:

$$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Donde:

$X^2$  = Chi Cuadrado

$\Sigma$  = Sumatoria

O = Valores observados en cada celda

E = Valores esperados en cada celda.

Para determinar los grados de libertad:

$$G.L. = (F - 1) (C - 1)$$

Donde:

F: Es el número de filas.

C: Es el número de columnas.



16  
**CAPÍTULO IV**  
**RESULTADOS Y DISCUSIONES**

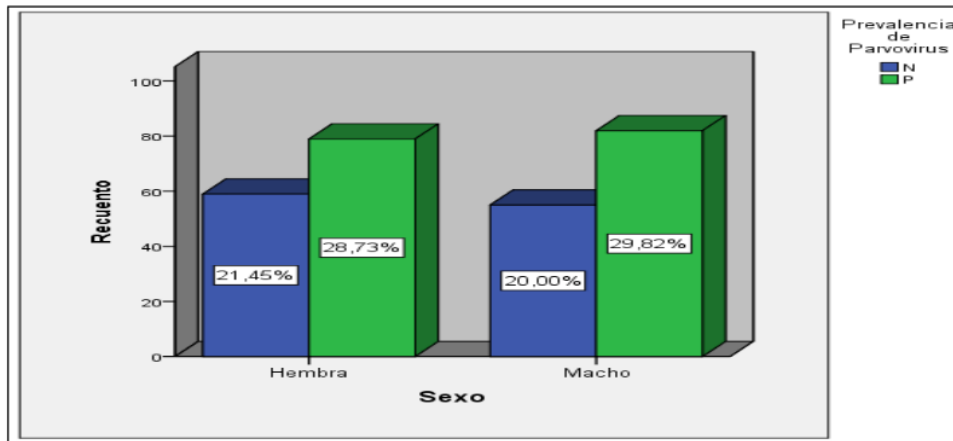
**4.1. Prevalencia de Parvovirus canino en la clínica veterinaria rojas**

9  
**Tabla 3.** Prevalencia de Parvovirus canino según sexo, edad y raza

Variables	Prevalencia				Total	(%)	
	Negativo		Positivo				
	Frecuencia	(%)	Frecuencia	(%)			
Sexo	Hembra	59	21,45	79	28,73	138	50,18
	Macho	55	20,00	82	29,82	137	49,82
	Total	114	41,45	161	58,55	275	100,00
24 Edad	1 mes	17	6,18	18	6,55	35	12,73
	2 meses	34	12,36	56	20,36	90	32,72
	3 meses	28	10,18	51	18,55	79	28,73
	4 meses	25	9,09	19	6,91	44	16,00
	5 meses	10	3,64	15	5,45	25	9,09
	6 meses	0	0,00	2	0,73	2	0,73
		Total	114	41,45	161	58,55	275
Raza	Boxer	2	0,73	2	0,73	4	1,46
	Caniche	1	0,36	1	0,36	2	0,72
	Chihuahua	1	0,36	2	0,73	3	1,09
	Cocker	10	3,64	7	2,55	17	6,19
	Dogo Argentino	4	1,45	3	1,09	7	2,54
	Labrador	3	1,09	3	1,09	6	2,18
	Mestizo	48	17,45	70	25,45	118	42,90
	Pastor Alemán	1	0,36	2	0,73	3	1,09
	Pequinéz	4	1,45	12	4,36	16	5,81
	Peruano	2	0,73	2	0,73	4	1,46
	Pitbull	9	3,27	7	2,55	16	5,82
	Poodle	4	1,45	6	2,18	10	3,63
	Rottweiler	1	0,36	2	0,73	3	1,09
	Schnauzer	3	1,09	9	3,27	12	4,36
	Shit-zú	19	6,93	30	10,91	49	17,84
Siberiano	2	0,73	3	1,09	5	1,82	
	Total	114	41,45	161	58,55	275	100,00

12  
En la tabla 3 y figura 5, se observa la prevalencia de parvovirus canino en una clínica veterinaria de Tarapoto, las muestras analizadas son de 275 canes, de las cuales realizando la prueba inmunocromatográfica de parvovirus canina los resultados dieron que, 114 (41,45 %) son negativos y 161 (58,55 %) arrojaron positivo, de los 275 muestras analizadas, 138 (50,2 %) fueron hembras y 137 (49,8 %) fueron machos, así mismo se presentó la prevalencia de parvovirus canina (%) respecto al sexo, donde 59 (21,45 %) fueron hembras con resultados negativos, 79 (28,73 %) hembras con resultados positivos, 55 (20,0 %) fueron machos con resultados negativos y 82 (29,82 %) fueron machos con

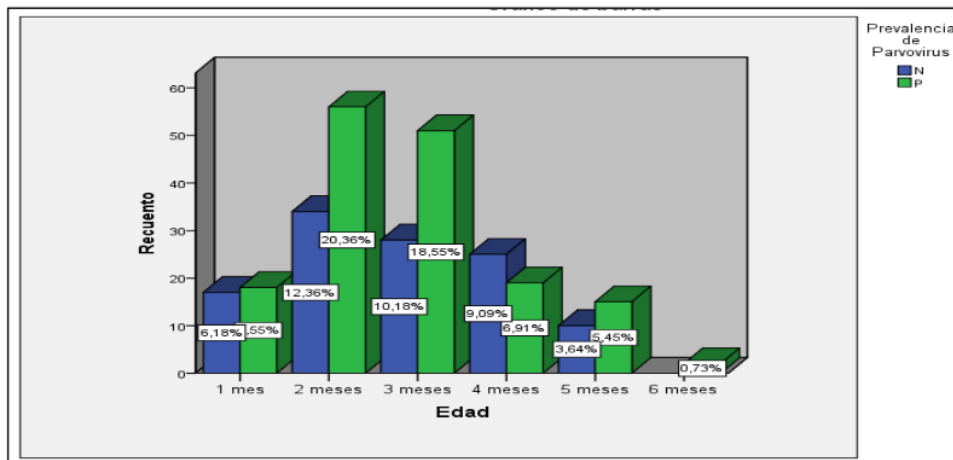
resultados positivos, estos resultados difieren los resultados de Carbajal (1), que arroja una prevalencia de  $70,58 \pm 3,68\%$  para los machos y  $31,57\%$  para las hembras



**Figura 5.**

Parvovirus canina en clínica veterinaria de Tarapoto, según el sexo

Así mismo la tabla 3 y figura 6, muestra prevalencias de Parvovirus canino según las edades de canes en una clínica veterinaria de Tarapoto, de las 275 muestras analizadas, se concentran los casos positivos en las edades de 2 meses y 3 meses con 56 (20,36 %) y 51 (18,55 %) respectivamente, en cambio en la edad de 6 meses con 2 (0,73 %), siendo casi nulo la prevalencia de Parvovirus canino.



**Figura 6.**

Parvovirus canina en una clínica veterinaria de Tarapoto, según la edad

6 Respecto a la prevalencia de Parvovirus canino, según raza de canes en una clínica veterinaria de Tarapoto, se registró que de las 275 muestras analizadas, las razas con mayor prevalencia de Parvovirus canino son las mestizas y Shit-zú con 70 (25,45 %) y 30 (10,91 %) respectivamente.

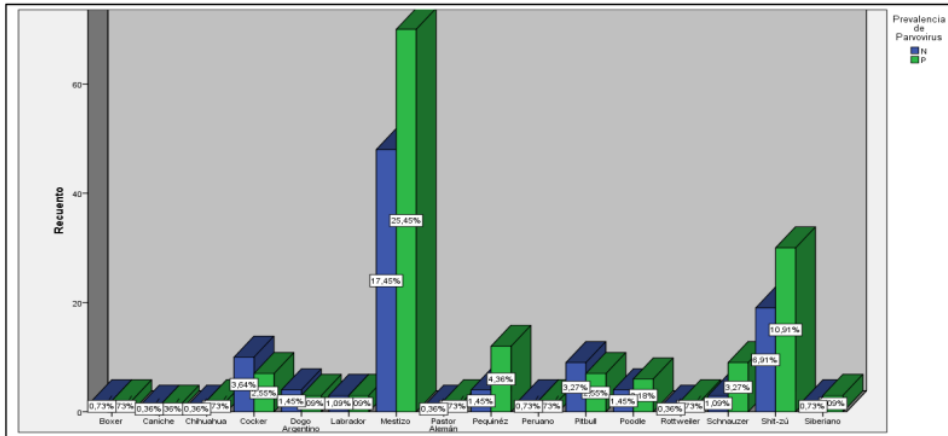
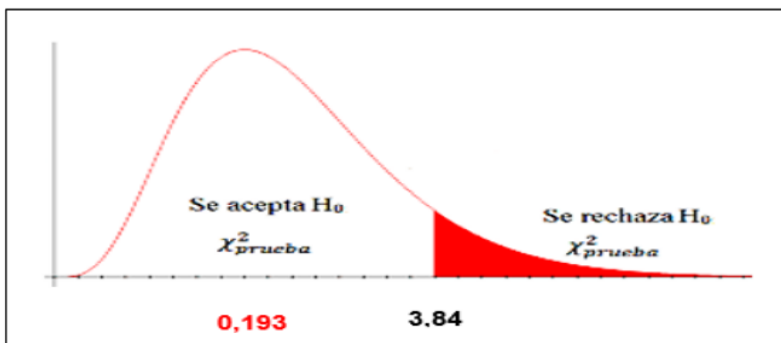


Figura 7. Parvovirus canina en una clínica veterinaria de Tarapoto, según la raza

#### 4.2. Correlación de variables en estudio

Tabla 4. Correlación de prevalencia de parvovirus canina vs sexo

	Valor	gl	P. Valor
3 Chi-cuadrado de Pearson	0,193	1	0,661
Razón de verosimilitud	0,193	1	0,661
N de casos válidos	275		



2 Figura 8. Zona de aceptación probabilística - Chí cuadrado (Prevalencia vs Sexo)

Al aplicar la prueba de independencia Chi Cuadrado de Pearson ( $X^2$ ), como se observa en la tabla 4 y figura 8, ( $X^2 = 0,193$ ), encontrándose en la zona probabilística de aceptación ya que es menor al Chi tabular con 1 grado de libertad (3,84), teniendo la evidencia estadística del 95 % de confianza que no existe relación entre las variables de estudio que son la prevalencia de Parvovirus canino y el sexo de canes analizadas en una clínica veterinaria de Tarapoto.

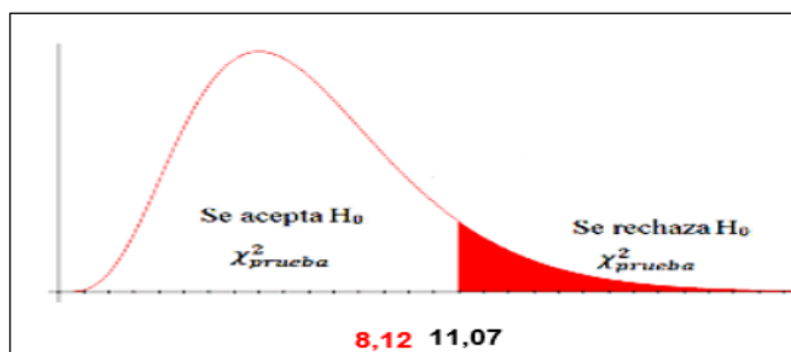
Según el sexo, el parvovirus canino (PVC) no distingue género, por lo cual coincide con la información de la bibliografía consultada y los recientes trabajos sobre parvovirus canina llevados a cabo por Schaer (2006) y Álvarez (2011),

Así mismo Gaviria (2017), determino en su trabajo de investigación realizado en el distrito de Tarapoto, que los niveles de prevalencia en relación al sexo fue mínima, coincidiendo con los resultados obtenidos en la presente investigación.

Lo que significa que tanto hembras como machos estas predispuestos a adquirir la infección y que el sexo no es determinante para incrementar los porcentajes de transmisión en una clínica veterinaria de Tarapoto.

**Tabla 5.** Correlación de prevalencia de parvovirus canina vs edad

	Valor	gl	P. Valor
Chi-cuadrado de Pearson	8,125	5	0,149
Razón de verosimilitud	8,783	5	0,118
N de casos válidos	275		



**Figura 9.** Zona de aceptación probabilística - Chi cuadrado (Prevalencia vs Edad)

En la tabla 5 y figura 9, se observa la prueba de independencia Chi Cuadrado de Pearson, con un valor de ( $X^2 = 8,12$ ), encontrándose en la zona probabilística de aceptación de la

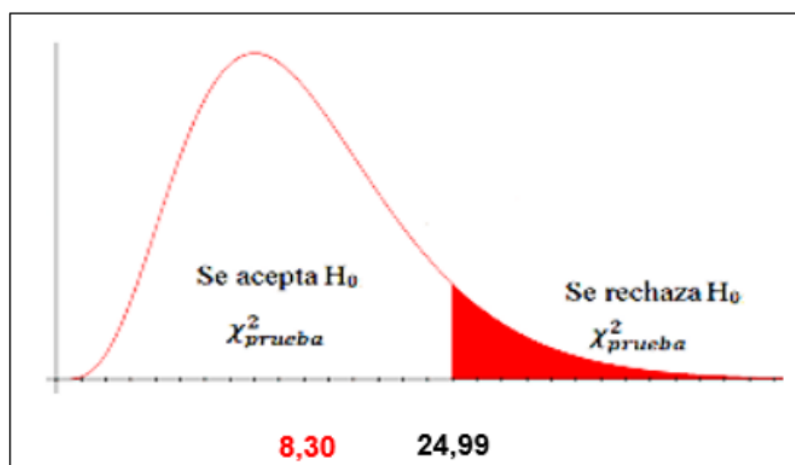
$H_0$ , siendo menor al  $\chi^2$  tabular con 5 grados de libertad (11,07), con una confianza del 95 % se confirma que no existe relación entre la variable prevalencia de Parvovirus canino y la edad de los canes en una clínica veterinaria de Tarapoto.

En las cuales se aprecia que los cachorros de 2 y tres meses de edad tuvieron mayor prevalencia, ello probablemente se deba a que nacieron de madres seronegativas por la cual quedan susceptibles desde el nacimiento, tal como lo refieren Blanco Orden (2013) y Tizard (2008).

Estudios realizados por Carlos Gaviria (2017), en el distrito de Tarapoto determino una mayor prevalencia de parvovirus canina (PVC) en la cual la edad con mayor número de positivos fue de 2 meses (56,5%) y 3 meses (47,4%). Es necesario destacar que el tamaño muestral para dicha investigación fue reducido (60 perros), a comparación de la presente investigación en el que tuvo 275 perros como tamaño muestral, ello infiere significativamente en los resultados obtenidos.

**Tabla 6.** Correlación de prevalencia de parvovirus canina vs raza

	Valor	gl	P. Valor
Chi-cuadrado de Pearson	8,303	15	0,911
Razón de verosimilitud	8,419	15	0,906
N de casos válidos	275		



**Figura 10.** Zona de aceptación probabilística - Chi cuadrado (Prevalencia vs Raza)

<sup>4</sup> Al aplicar la prueba de independencia Chi Cuadrado de Pearson ( $X^2$ ), como se observa en la tabla 6, ( $X^2 = 8.30$ ), encontrándose en la zona probabilística de aceptación ya que es menor al Chi tabular con 15 grado de libertad (24.99), teniendo la evidencia estadística del 95 % de confianza que no existe relación entre las variables de estudio, siendo la prevalencia de Parvovirus canino y la raza de canes de una clínica veterinaria de Tarapoto.

<sup>1</sup> En la actualidad existen distintos trabajos de investigación en la cual se refieren con respecto a qué raza de perro es la más afectada por la parvovirus canina. Algunos de ellos sostienen que no hay relación entre la raza y la presentación de la enfermedad, sin embargo, otros, mediante evidencia de trabajos realizados, han reportado que las razas Rottweiler, Doberman, Labrador, Golden Retriever, y Pastor Alemán son las más susceptibles a adquirir la infección con mayor facilidad (Schaer, 2006, Alvarez, 2011).

<sup>1</sup> En el presente trabajo se encontró que las razas con los mayores porcentajes de casos diagnosticados son Mestizo (25.45%), Shi Tzu (10.91%), Pequinez (4.36%) y Schnauzer (3.27%); que difieren de lo reportado por Schaer (2006) y Alvarez, (2011) posiblemente es, porque existe una mayor población de perros de raza pequeña en el distrito de Tarapoto, que son preferidos por los dueños porque ocupan menos espacio en casa o departamentos, y son más fáciles de manejar. Las razones de la mayor susceptibilidad a la parvovirus de las razas mencionadas no se han podido determinar aún.

<sup>1</sup> Nuestros resultados coinciden con los ya obtenidos por Gaviria (2017), el mismo que encontró ligeramente mayor prevalencia de Parvovirus canino en perros de raza mestizo y pequinez.

## CONCLUSIONES

Al finalizar la investigación, según los objetivos planteados, se concluye:

1. El Parvovirus canino (PVC) en una clínica veterinaria de Tarapoto, de las muestra analizadas de 275 canes, realizando la prueba inmunocromatográfica de parvovirus canina, resultó que 114 (41,45 %) son negativos y 161 (58,55 %) arrojaron positivo, respecto al sexo 138 (50,2 %) fueron hembras y 137 (49,8 %) fueron machos, donde 59 (21,45 %) fueron hembras con resultado negativo, 79 (28,73 %) hembras con resultado positivos, un 55 (20,0 %) fueron machos con resultado negativo y 82 (29,82 %) fueron machos con resultado positivo, respecto a las edades, los casos positivos en las edades de 2 meses y 3 meses con 56 (20,36 %) y 51 (18,55 %) respectivamente, en cambio en la edad de 6 meses con 2 (0,73 %), siendo casi nulo la prevalencia de Parvovirus canino, finalmente respecto a la raza se registró que las razas con mayor prevalencia de Parvovirus canino son las mestizas y Shit-zú con 70 (25,45 %) y 30 (10,91 %) respectivamente.
2. Respecto a <sup>5</sup> la correlación de variables, la prueba de independencia <sup>2</sup> Chi Cuadrado de Pearson ( $X^2$ ), demuestra con un 95% de confianza, con la evidencia estadística de afirmar que no existe correlación entre la prevalencia con el sexo ( $P>0,05$ ), así mismo no existe correlación de la prevalencia con la edad de los canes ( $P>0,05$ ) y finalmente no existe correlación de la prevalencia con la raza ( $P>0,05$ ), afirmándonos que no existe grado de dependencia de la prevalencia con las variables correlacionadas (Sexo, edad y raza).

## RECOMENDACIONES

Se recomienda:

1. Proseguir con las investigaciones sobre la parvovirus canina (PVC) en el departamento de San Martín o en otras localidades con mayor tránsito de mascotas con la finalidad de comparar nuestros hallazgos y también aspectos concernientes a la prevalencia.
2. Ante la presencia de sistemas propios de una infección de parvovirus canina (PVC) realizar el uso de pruebas inmunocromatográficas (método del rapid kit CPV Ag) para ayudar a confirmar el diagnóstico.
3. Iniciar el programa de vacunación de las mascotas entre las 6 a 8 semanas de edad del can, esto ayudara a prevenir que adquieran diversas infecciones y a mantener su salud óptima de las mascotas.
4. Promover charlas a la comunidad concernientes a la prevención y control de la enfermedad por parte del Colegio Médico Veterinario Departamental y de la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional de San Martín.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carbajal Chacalcaje R. Prevalencia del parvovirus canino atendidos en un consultorio veterinario del distrito de Pachacutec - Ica el mes de noviembre 2021 – marzo de 2022 [Internet]. [Chincha-Ica]: (Tesis de pregrado), Universidad Nacional San Luis Gonzaga; 2022 [citado 24 de julio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unica.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/20.500.13028/4115/Prevalencia%20del%20parvovirus%20canino%20atendido%20en%20un%20consultorio%20veterinario%20del%20distrito%20de%20Pachacutec%20-%20Ica%20el%20mes%20de%20noviembre%202021%20-%20marzo%20del%202022.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
2. Aguada Semo I. Incidencia de parvovirus en la población canina del Municipio de Shinahota [Internet]. (Tesis de pregrado). Cochabamba: Universidad Mayor de San Simón; 2022 [citado 18 de abril de 2023]. Disponible en: <http://ddigital.umss.edu.bo:8080/jspui/bitstream/123456789/33950/1/Isabel%20Aguada%20Semo%20Trabajo%20Final.pdf>
3. Camacho Núñez BR. Diagnóstico de parvovirus en perros que presentan Enteritis Hemorragia mediante el ensayo inmunocromatográfico de un solo paso “Test parvovirus canino CPV.AG” en la zona norte Piñami-Chico Quillacollo [Internet]. (Tesis de pregrado). Cochabamba: Universidad Mayor de Sa Simón; 2022 [citado 18 de abril de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/28284>
4. Cahuana Gómez M. Prevalencia de parvovirus canino en el distrito de Cayma de la ciudad de Arequipa-2015 [Internet]. (Tesis de pregrado). Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2015 [citado 18 de abril de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/1786>
5. Ernst S, Montes S, Huber A. Prevalencia de Parvovirus Clínica en una población canina hospitalaria de Valdivia. Avances en Ciencias Veterinarias. 1987;2(2):99–104.
6. Gaviria C. Diagnóstico de parvovirus canino mediante el método del Rapid Kit Cpv Ag en pacientes con gastroenteritis hemorrágica en el distrito de Tarapoto. (Tesis de pregrado). Tarapoto: Universidad Nacional de San Martín; 2017.
7. Poma Inquillo RD. Prevalencia de parvovirus y distemper canino diagnosticados por la técnica de inmunocromatografía en la clínica veterinaria ángeles y guardianes los años 2015 a 2020 en la ciudad de la Paz, Bolivia [Internet]. (Tesis de pregrado). La paz-Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés; 2021 [citado 18 de abril de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/28284>

8. Sánchez Quilca LF. Prevalencia de parvovirus canino (*Canis lupus familiaris*) mediante la prueba de inmunocromatografía-anígen rapid CPV AG test kit-en caninos en el distrito de Oxapampa, Oxapampa, Pasco-2022 [Internet]. (Tesis de pregrado). Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2022 [citado 18 de abril de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12920/12222/68.0930.VZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
9. Tandazo T. Diagnóstico de parvovirus canino mediante la prueba de Elisa, en veterinarias de la ciudad de Santa Rosa. (Tesis de pregrado). Ecuador: Universidad Técnica de Machala; 2015.
10. Cando Echeverría M.J., Villamarín Once C.M. Determinación de la presencia de Parvovirus en felinos domésticos (*Felis catus*) de cinco refugios de la ciudad de Quito [Internet]. [Quito]: (Tesis de pregrado), Universidad Central Del Ecuador; 2020 [citado 24 de julio de 2023]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/22259>
11. Ríos Fernández JF. Determinación de la presencia de antígenos de parvovirus canino, en cachorros no vacunados de 0 a 4 meses de edad, en el municipio de Fraijanes Guatemala [Internet]. [Guatemala]: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2017 [citado 24 de julio de 2023]. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/154906687.pdf>
12. Cáceres Riquelme AE. Implementación de la reacción en cadena de la polimerasa para la detección de parvovirus canino [Internet]. [Santiago - Chile]: Universidad de Chile; 2017 [citado 24 de julio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/165721/Implementacion-de-la-reaccion-en-cadena-de-la-polimerasa-para-la-deteccion-de-parvovirus-canino.pdf?sequence=1>
13. Carbajal Chacalcaje R. Prevalencia del parvovirus canino atendidos en un consultorio veterinario del distrito de Pachacutec - Ica el mes de noviembre 2021 – marzo de 2022 [Internet]. [Chincha-Ica]: (Tesis de pregrado), Universidad Nacional San Luis Gonzaga; 2022 [citado 24 de julio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unica.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/20.500.13028/4115/Prevalencia%20del%20parvovirus%20canino%20atendido%20en%20un%20consultorio%20veterinario%20del%20distrito%20de%20Pachacutec%20-%20Ica%20el%20mes%20de%20noviembre%202021%20-%20marzo%20del%202022.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
14. Aguada Semo I. Incidencia de parvovirus en la población canina del Municipio de Shinahota [Internet]. (Tesis de pregrado). Cochabamba: Universidad Mayor de San

- Simon; 2022 [citado 18 de abril de 2023]. Disponible en: <http://ddigital.umss.edu.bo:8080/jspui/bitstream/123456789/33950/1/Isabel%20Aguada%20Semo%20Trabajo%20Final.pdf>
15. Camacho Núñez BR. Diagnóstico de parvovirus en perros que presentan Enteritis Hemorragia mediante el ensayo inmunocromatografico de un solo paso "Test parvovirus canino CPV.AG" en la zona norte Piñami-Chico Quillacollo [Internet]. (Tesis de pregrado). Cochabamba: Universidad Mayor de Sa Simón; 2022 [citado 18 de abril de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/28284>
  16. Cahuana Gómez M. Prevalencia de parvovirus canino en el distrito de Cayma de la ciudad de Arequipa-2015 [Internet]. (Tesis de pregrado). Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2015 [citado 18 de abril de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/1786>
  17. Ernst S, Montes S, Huber A. Prevalencia de Parvovirus Clínica en una población canina hospitalaria de Valdivia. Avances en Ciencias Veterinarias. 1987;2(2):99–104.
  18. Gaviria C. Diagnóstico de parvovirus canino mediante el método del Rapid Kit Cpv Ag en pacientes con gastroenteritis hemorrágica en el distrito de Tarapoto. (Tesis de pregrado). Tarapoto: Universidad Nacional de San Martín; 2017.
  19. Poma Inquillo RD. Prevalencia de parvovirus y distemper canino diagnosticados por la técnica de inmunocromatografía en la clínica veterinaria ángeles y guardianes los años 2015 a 2020 en la ciudad de la Paz, Bolivia [Internet]. (Tesis de pregrado). La paz-Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés; 2021 [citado 18 de abril de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/28284>
  20. Sánchez Quilca LF. Prevalencia de parvovirus canino (Canis lupus familiaris) mediante la prueba de inmunocromatografía-anigen rapid CPV AG test kit-en caninos en el distrito de Oxapampa, Oxapampa, Pasco-2022 [Internet]. (Tesis de pregrado). Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2022 [citado 18 de abril de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12920/12222/68.0930.VZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  21. Tandazo T. Diagnóstico de parvovirus canino mediante la prueba de Elisa, en veterinarias de la ciudad de Santa Rosa. (Tesis de pregrado). Ecuador: Universidad Técnica de Machala; 2015.
  22. Cando Echeverría M.J., Villamarín Once C.M. Determinación de la presencia de Parvovirus en felinos domésticos (Felis catus) de cinco refugios de la ciudad de Quito [Internet]. [Quito]: (Tesis de pregrado), Universidad Central Del Ecuador; 2020 [citado

- 24 de julio de 2023]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/22259>
23. Ríos Fernández JF. Determinación de la presencia de antígenos de parvovirus canino, en cachorros no vacunados de 0 a 4 meses de edad, en el municipio de Fraijanes Guatemala [Internet]. [Guatemala]: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2017 [citado 24 de julio de 2023]. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/154906687.pdf>
  24. Cáceres Riquelme AE. Implementación de la reacción en cadena de la polimerasa para la detección de parvovirus canino [Internet]. [Santiago - Chile]: Universidad de Chile; 2017 [citado 24 de julio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/165721/Implementacion-de-la-reaccion-en-cadena-de-la-polimerasa-para-la-deteccion-de-parvovirus-canino.pdf?sequence=1>
  25. Estela Benavides ER. Frecuencia de presentación de parvovirus y coronavirus canina diagnosticados por inmunocromatografía en la ciudad de Chota – Cajamarca [Internet]. [Cajamarca - Chota]: Universidad Nacional de Cajamarca; 2017 [citado 24 de julio de 2023]. Disponible en: <http://190.116.36.86/bitstream/handle/20.500.14074/1161/Tesis%20completa%20Estela.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  26. Kumar M, Nandi S. Molecular typing of canine parvovirus variants by polimerasa chain reaction and restriction enzyme analysis. 2010;
  27. Denzegrini R, Weiblen R, Flores E. Sobre prevalencia das infeccoes por Parvovirus, Adenovirus, Coronavirus canino. E pelo virus da cinomose ENCAES de Santa Maria, Rio grande do sul, Brasil. 2007;
  28. Carter G, Wise D, Flores E. A Concise Review of Veterinary Virology, International Veterinary Information Service, Ithaca NY. 2005;285.
  29. Greene E. Enfermedades infecciosas del perro y el gato. 3ª Edición, Editorial Inter – Médica. 2008;25–31.
  30. Berrios P. Origen y evolución del parvovirus canino tipo 2. Revista Lectus. 2013;3(7):52–7.
  31. Decaro N, Buonaboglia C. Canine parvovirus--a review of epidemiological and diagnostic aspects, with emphasis on type 2c. Vet Microbiol. 2012;155(1):1–12.
  32. Schaer M. Medicina clínica del perro y el gato. 2006;98.
  33. Álvarez L. Estudio serológico de enfermedades virales en los animales domésticos de riesgo para felinos silvestres en áreas naturales protegidas en el Estado de Nayarit. (Tesis de pregrado). México: Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo; 2011.

34. Dibartola S. Introduction to Fluid Therapy, IDEXX Laboratories Inc. Bulletin. 2007;23-4.
35. Juárez F. Cambios Hematológicos, en Perros Positivos a Parvovirus Canino. (Tesis de pregrado). México: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo; 2011.
36. Ruiz A, Cardona E, Ducang A. Diagnóstico del parvovirus canino -2 por inmunohistoquímica en perros domésticos. Revista Veterinaria México. 2007;30(001).
37. Blanco M, Orden J. Manual gráfico de inmunología y enfermedades infecciosas del perro y del gato, Servet. 2013;116.
38. Tizard I. Inmunología Veterinaria. 8ª Edición, Editorial Panamericana. 2008;625.
39. Sherding GR. Virus intestinales. En: Birchard y Sherding. Manual clínico de pequeñas especies. Ed Mac-Graw-Hill Interamericana México. 1994; 1:129-33.
40. Hoskins J. D. Enteritis ciral canina. In: Greene, C.E. (ed). Enfermedades infecciosas en perros y gatos. 2da Edición MC Graw Hill Interamericana. 2000;44-50.
41. Ettinger S. J. Tratado de Medicina Interna Veterinaria. Editorial GEA Consultoría Sexta Edición. 2007;1422-38.
42. Rendon F. Clínica de las enfermedades en especies menores (perros y gatos). 2004;
43. Ramsey I, Tennant B. Manual de Enfermedades Infecciosas en Pequeños Animales. Editorial Lexus. 2012;381.
44. Flores R. Parvovirus Canina y Aspectos de Inmunización. Ciencia Veterinaria. 1987; 4:143-7.
45. Guptill L. Parvovirus in Dogs. Elsevier Inc. 2011;454.
46. Animal Genetics Inc. Innovation and Standard of Rapid Immunoassays for Animal Disease. Products for Pet Animal. 2007;9-10.
47. Barta O. Enfermedades inmunes de los animales domésticos. 2005;
48. Zhou B, Chen R, Ding J. Preliminary Observations Using Canine Parvovirus: Specific Transfer Factor in the Prevention of Canine Parvovirus Disease. Res J Vet Sci. 2009;2(2):21-9.
49. Larenas J. Principales patologías infecciosas gastrointestinales en caninos. Parte II, MEVEPA.1995;9:24-30.

## ANEXOS

### Anexo 1. Datos y resultados de los perros evaluados.

P: Positivo      N: Negativo

Nº de Muestra	Sexo	Edad	Raza	Parvovirus
1	Hembra	3 meses	Pitbull	P
2	Hembra	2 meses	Mestizo	N
3	Hembra	5 meses	Labrador	N
4	Macho	2 meses	Mestizo	P
5	Hembra	3 meses	Pequinéz	P
6	Macho	1.5 meses	Mestizo	P
7	Hembra	3 meses	chihuahua	P
8	Hembra	5 meses	Mestizo	N
9	Hembra	4 meses	Pitbull	N
10	Hembra	2 meses	Poodle	N
11	Macho	3 meses	Mestizo	P
12	Hembra	2 meses	shit-zú	P
13	Macho	3 meses	shit-zú	P
14	Hembra	3 meses	Mestizo	P
15	Macho	1 mes	Boxer	N
16	Hembra	3 meses	Mestizo	P
17	Hembra	4 meses	Cocker	N
18	Macho	2 meses	Labrador	P
19	Macho	2 meses	Mestizo	P
20	Hembra	2 meses	Mestizo	N
21	Macho	5 meses	Pitbull	N
22	Macho	1.5 meses	Mestizo	P
23	Hembra	2 meses	shit-zú	P
24	Hembra	2 meses	Pequinéz	P
25	Macho	3 meses	Pitbull	N
26	Hembra	2 meses	Poodle	P
27	Macho	2 meses	Mestizo	N
28	Macho	3 meses	Cocker	N
29	Macho	2 meses	Pitbull	P
30	Macho	5 meses	Schnauzer	P
31	Macho	3 meses	shit-zú	P
32	Hembra	2 meses	Pequinéz	P
33	Hembra	2 meses	Boxer	P
34	Hembra	4 meses	Mestizo	N
35	Hembra	3 meses	Mestizo	P
36	Macho	1.5 meses	Mestizo	P
37	Macho	2 meses	Mestizo	P
38	Macho	2 meses	Shit-zú	P

<b>N° de Muestra</b>	<b>Sexo</b>	<b>Edad</b>	<b>Raza</b>	<b>Parvovirus</b>
39	Hembra	3 meses	Mestizo	N
40	Hembra	3 meses	Boxer	P
41	Macho	4 meses	Mestizo	P
42	Hembra	2 meses	Shit-zú	N
43	Hembra	2 meses	Shit-zú	P
44	Macho	1 mes	Shit-zú	N
45	Hembra	2 meses	Pitbull	N
46	Macho	1 mes	Mestizo	N
47	Hembra	3 meses	Mestizo	N
48	Macho	2 meses	Dogo Arg.	P
49	Hembra	3 meses	Mestizo	P
50	Hembra	5 meses	Mestizo	P
51	Macho	3 meses	Cocker	N
52	Macho	4 meses	Mestizo	N
53	Hembra	2 meses	Cocker	N
54	Macho	2 meses	Mestizo	P
55	Hembra	1 mes	Mestizo	N
56	Macho	1 mes	shit-zú	P
57	Hembra	2 meses	Cocker	P
58	Hembra	4 meses	Mestizo	N
59	Hembra	4 meses	Pequinéz	N
60	Hembra	2 meses	Mestizo	P
61	Macho	3 meses	shit-zú	P
62	Hembra	4 meses	Mestizo	P
63	Hembra	1 mes	Schnauzer	P
64	Hembra	3 meses	Mestizo	P
65	Hembra	3 meses	Mestizo	N
66	Macho	2 meses	Schnauzer	N
67	Hembra	5 meses	Mestizo	P
68	Macho	2 meses	Pequinéz	P
69	Macho	3 meses	Mestizo	P
70	Hembra	1 mes	Mestizo	N
71	Macho	2 meses	Mestizo	N
72	Hembra	2 meses	Dogo Arg.	N
73	Macho	2 meses	Shit-zú	N
74	Hembra	5 meses	Mestizo	P
75	Macho	5 meses	Cocker	N
76	Macho	3 meses	Shit-zú	P
77	Hembra	4 meses	Mestizo	N
78	Hembra	2 meses	Labrador	P
79	Macho	3.5 meses	Shit-zú	P

<b>N° de Muestra</b>	<b>Sexo</b>	<b>Edad</b>	<b>Raza</b>	<b>Parvovirus</b>
80	Macho	1 mes	Mestizo	P
81	Macho	3 meses	Pitbull	P
82	Macho	4 meses	Cocker	N
83	Macho	2 meses	Mestizo	P
84	Hembra	2 meses	Mestizo	P
85	Hembra	5 meses	Mestizo	P
86	Macho	3 meses	Shit-zú	N
87	Hembra	2 meses	Mestizo	P
88	Hembra	3 meses	Mestizo	N
89	Macho	3 meses	Shit-zú	P
90	Macho	4 meses	Mestizo	N
91	Macho	2 meses	Poodle	N
92	Macho	3 meses	Mestizo	P
93	Hembra	2 meses	Mestizo	N
94	Hembra	4 meses	Shit-zú	N
95	Macho	3 meses	Mestizo	N
96	Hembra	2 meses	Schnauzer	P
97	Macho	3 meses	Mestizo	P
98	Hembra	2 meses	shit-zú	N
99	Hembra	2 meses	Mestizo	P
100	Hembra	5 meses	Mestizo	P
101	Macho	2 meses	shit-zú	P
102	Hembra	2 meses	Cocker	P
103	Hembra	3 meses	Peruano	P
104	Macho	4 meses	Mestizo	P
105	Macho	2 meses	Poodle	P
106	Hembra	2.5 meses	Mestizo	N
107	Hembra	2.5 meses	Mestizo	N
108	Hembra	4 meses	Schnauzer	P
109	Macho	1 mes	Mestizo	P
110	Macho	1.5 meses	chihuahua	N
111	Macho	1 mes	Mestizo	N
112	Hembra	2 meses	shit-zú	P
113	Hembra	3 meses	Mestizo	P
114	Macho	4 meses	shit-zú	P
115	Macho	3 meses	shit-zú	P
116	Macho	2 meses	Cocker	N
117	Hembra	4 meses	Pequinéz	P
118	Hembra	1 mes	Mestizo	N
119	Macho	2 meses	Mestizo	N
120	Hembra	2 meses	Schnauzer	P
121	Macho	3 meses	Mestizo	N



<b>Nº de Muestra</b>	<b>Sexo</b>	<b>Edad</b>	<b>Raza</b>	<b>Parvovirus</b>
122	Hembra	4.5 meses	shit-zú	P
123	Macho	3 meses	chihuahua	P
124	Macho	1 mes	Mestizo	P
125	Hembra	2 meses	Poodle	P
126	Hembra	5 meses	Boxer	N
127	Hembra	1 mes	shit-zú	P
128	Macho	1 mes	Mestizo	P
129	Macho	3.5 meses	Mestizo	P
130	Hembra	2 meses	Pequinéz	N
131	Macho	3 meses	Mestizo	P
132	Macho	3 meses	Mestizo	N
133	Macho	2 meses	Mestizo	N
134	Macho	3 meses	Peruano	N
135	Macho	4 meses	shit-zú	N
136	Macho	5 meses	shit-zú	P
137	Macho	1 mes	Schnauzer	P
138	Macho	1 mes	shit-zú	N
139	Macho	5 meses	Mestizo	P
140	Hembra	2 meses	Caniche	P
141	Hembra	4 meses	Dogo Arg.	N
142	Macho	3 meses	Mestizo	P
143	Hembra	2 meses	Mestizo	P
144	Hembra	4 meses	Mestizo	N
145	Macho	3 meses	Mestizo	N
146	Macho	2 meses	Rottweiler	P
147	Hembra	2 meses	Poodle	P
148	Macho	5 meses	Mestizo	P
149	Macho	2 meses	Pastor Alem	P
150	Macho	3 meses	shit-zú	N
151	Hembra	1 mes	shit-zú	P
152	Hembra	4 meses	shit-zú	P
153	Hembra	4 meses	Siberiano	N
154	Macho	3 meses	Mestizo	P
155	Macho	1 mes	shit-zú	N
156	Macho	4 meses	Cocker	N
157	Macho	2 meses	Mestizo	N
158	Hembra	1 mes	shit-zú	N
159	Hembra	4 meses	shit-zú	P
160	Macho	2 meses	Pequinéz	P
161	Macho	4 meses	Pequinéz	P

<b>N° de Muestra</b>	<b>Sexo</b>	<b>Edad</b>	<b>Raza</b>	<b>Parvovirus</b>
162	Hembra	1 mes	Pastor Alem	P
163	Hembra	4 meses	Pequinéz	N
164	Macho	2 meses	Mestizo	N
165	Macho	3 meses	shit-zú	N
166	Hembra	4 meses	Mestizo	N
167	Macho	1 mes	Schnauzer	N
168	Hembra	3 meses	Mestizo	P
169	Hembra	3 meses	Mestizo	P
170	Macho	2 meses	Schnauzer	N
171	Macho	5 meses	Mestizo	P
172	Macho	2 meses	Pequinéz	P
173	Hembra	3 meses	Mestizo	P
174	Hembra	1 mes	Mestizo	N
175	Hembra	2 meses	Mestizo	N
176	Macho	2 meses	Dogo Arg.	P
177	Hembra	2 meses	shit-zú	P
178	Hembra	4 meses	Mestizo	N
179	Macho	5 meses	Mestizo	P
180	Hembra	6 meses	shit-zú	P
181	Macho	3 meses	Rottweiler	N
182	Macho	3.5 meses	Pitbull	P
183	Macho	1 mes	Pequinéz	P
184	Hembra	3 meses	Pitbull	N
185	Hembra	3 meses	Pitbull	N
186	Hembra	3 meses	Siberiano	P
187	Hembra	4 meses	Mestizo	P
188	Hembra	3 meses	Mestizo	P
189	Hembra	4 meses	Cocker	N
190	Macho	2 meses	Mestizo	N
191	Macho	2 meses	Mestizo	P
192	Hembra	3.5 meses	Siberiano	P
193	Macho	5 meses	Poodle	P
194	Hembra	2 meses	Mestizo	N
195	Macho	2 meses	shit-zú	P
196	Hembra	2 meses	Cocker	P
197	Hembra	3 meses	Peruano	N
198	Macho	1 mes	Pastor Alem	N
199	Macho	4 meses	Pequinéz	P
200	Hembra	2 meses	Mestizo	P
201	Macho	3 meses	shit-zú	N
202	Hembra	4 meses	Mestizo	P

<b>N° de Muestra</b>	<b>Sexo</b>	<b>Edad</b>	<b>Raza</b>	<b>Parvovirus</b>
203	Macho	1 mes	Schnauzer	P
204	Macho	3 meses	Mestizo	P
205	Macho	3 meses	Mestizo	P
206	Hembra	5 meses	Mestizo	N
207	Hembra	5 meses	Cocker	N
208	Macho	3 meses	shit-zú	N
209	Hembra	4 meses	Mestizo	P
210	Hembra	2 meses	Labrador	P
211	Macho	3.5 meses	shit-zú	P
212	Macho	4 meses	Caniche	N
213	Macho	2 meses	Pitbull	N
214	Macho	3 meses	Dogo Arg.	P
215	Hembra	4 meses	Pequinéz	P
216	Hembra	1 mes	shit-zú	N
217	Hembra	2 meses	Schnauzer	P
218	Macho	3 meses	Pitbull	P
219	Hembra	4 meses	Cocker	P
220	Macho	2 meses	Mestizo	P
221	Hembra	2 meses	Mestizo	P
222	Hembra	5 meses	Mestizo	N
223	Hembra	3 meses	shit-zú	N
224	Hembra	2 meses	Mestizo	P
225	Macho	3 meses	Mestizo	P
226	Macho	3 meses	shit-zú	N
227	Macho	4 meses	Mestizo	N
228	Hembra	2 meses	Poodle	N
229	Macho	3 meses	Mestizo	P
230	Hembra	2 meses	Mestizo	P
231	Hembra	4 meses	shit-zú	P
232	Macho	3 meses	Mestizo	N
233	Hembra	2 meses	Schnauzer	P
234	Macho	3 meses	Mestizo	P
235	Macho	5 meses	Mestizo	N
236	Macho	2 meses	Pequinéz	P
237	Hembra	3 meses	Mestizo	P
238	Macho	1 mes	Mestizo	P
239	Hembra	2 meses	Mestizo	N
240	Hembra	2 meses	Dogo Arg.	N
241	Hembra	2 meses	shit-zú	N
242	Macho	5 meses	Mestizo	P
243	Macho	5 meses	Cocker	P

<b>N° de Muestra</b>	<b>Sexo</b>	<b>Edad</b>	<b>Raza</b>	<b>Parvovirus</b>
244	Macho	3 meses	shit-zú	N
245	Hembra	4 meses	Mestizo	N
246	Hembra	2 meses	Labrador	N
247	Hembra	3.5 meses	shit-zú	P
248	Macho	1 mes	Mestizo	P
249	Hembra	3 meses	Pitbull	P
250	Macho	2 meses	Peruano	P
251	Macho	4 meses	Poodle	N
252	Hembra	2 meses	Mestizo	N
253	Macho	3.5 meses	Cocker	P
254	Macho	2 meses	shit-zú	P
255	Macho	4 meses	Mestizo	P
256	Macho	5 meses	Mestizo	N
257	Hembra	6 meses	shit-zú	P
258	Hembra	3 meses	Rottweiler	P
259	Macho	3.5 meses	Pitbull	N
260	Macho	1 mes	Pequinéz	N
261	Macho	3 meses	Pitbull	N
262	Macho	3 meses	Pitbull	P
263	Hembra	3 meses	Siberiano	P
264	Hembra	4 meses	Mestizo	N
265	Hembra	3 meses	Mestizo	P
266	Macho	4 meses	Cocker	P
267	Macho	2 meses	Mestizo	P
268	Hembra	2 meses	Mestizo	P
269	Hembra	3.5 meses	Siberiano	N
270	Hembra	5 meses	Poodle	P
271	Hembra	2 meses	Mestizo	P
272	Macho	1 mes	shit-zú	P
273	Hembra	2 meses	Mestizo	N
274	Macho	4 meses	Labrador	N
275	Hembra	1 mes	Dogo Arg.	N

# Diagnóstico de parvovirus canino mediante el uso de pruebas inmunocromatográficas en una clínica veterinaria del distrito de Tarapoto

## INFORME DE ORIGINALIDAD

23%

INDICE DE SIMILITUD

22%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

10%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	5%
2	Submitted to Universidad Nacional de San Martín Trabajo del estudiante	4%
3	<a href="https://repositorio.unsm.edu.pe">repositorio.unsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
4	<a href="https://tesis.unsm.edu.pe">tesis.unsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
5	<a href="https://1library.co">1library.co</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="https://repositorio.unjbg.edu.pe">repositorio.unjbg.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
7	<a href="https://docplayer.es">docplayer.es</a> Fuente de Internet	1%
8	<a href="https://repositorio.unamba.edu.pe">repositorio.unamba.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%

9	<a href="http://www.repositorio.usac.edu.gt">www.repositorio.usac.edu.gt</a> Fuente de Internet	1 %
10	<a href="http://repositorio.umsa.bo">repositorio.umsa.bo</a> Fuente de Internet	1 %
11	<a href="http://repository.lasallista.edu.co">repository.lasallista.edu.co</a> Fuente de Internet	1 %
12	<a href="http://repositorio.unheval.edu.pe">repositorio.unheval.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
13	<a href="http://repositorio.unp.edu.pe">repositorio.unp.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
14	<a href="http://www.dspace.uce.edu.ec">www.dspace.uce.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
15	<a href="http://tesis.ucsm.edu.pe">tesis.ucsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
16	<a href="http://repositorio.unap.edu.pe">repositorio.unap.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
17	<a href="#">Submitted to Universidad de León</a> Trabajo del estudiante	<1 %
18	<a href="http://cia.uagraria.edu.ec">cia.uagraria.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
19	<a href="http://repositorio.uaaan.mx:8080">repositorio.uaaan.mx:8080</a> Fuente de Internet	<1 %
20	<a href="http://repositorio.continental.edu.pe">repositorio.continental.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %

21	<a href="http://parvoviruscanino.wikispaces.com">parvoviruscanino.wikispaces.com</a> Fuente de Internet	<1 %
22	<a href="http://qdoc.tips">qdoc.tips</a> Fuente de Internet	<1 %
23	Submitted to uncedu Trabajo del estudiante	<1 %
24	<a href="http://edoc.pub">edoc.pub</a> Fuente de Internet	<1 %
25	<a href="http://repositorio.une.edu.pe">repositorio.une.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
26	<a href="http://www.revistaaquatic.com">www.revistaaquatic.com</a> Fuente de Internet	<1 %
27	<a href="http://tesis.pucp.edu.pe">tesis.pucp.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas      Activo

Excluir bibliografía      Activo

Excluir coincidencias < 10 words