

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL  
DE HUAMANGA**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA**



**TESIS:**

**Epidemiología de las mordeduras de canes atendidas en la  
Microred de Salud Los Licenciados, Huamanga - Ayacucho, 2024**

Para optar el título profesional de:

**MÉDICO VETERINARIO**

PRESENTADO POR:

**Bach. German Ricky CARBAJAL LUJAN**

ASESORA:

**Mg. Magaly RODRÍGUEZ MONJE**

**AYACUCHO - PERÚ**

**2026**

## **DEDICATORIA**

A quienes me han acompañado en este camino, con su apoyo incondicional, paciencia y sabios consejos. Gracias por ser mi inspiración y por brindarme la fuerza para seguir adelante. Este pequeño logro es también suyo.

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, mi alma mater, por haberme brindado la formación académica necesaria para mi desarrollo profesional.

A mis padres, Sandra Luján y Hernán Carbajal, por estar siempre conmigo, por su amor, sacrificio y apoyo incondicional, por creer en mí y acompañarme en cada paso de este camino. Este logro también es suyo, porque sin ustedes no habría sido posible llegar hasta aquí. Hoy culmino una etapa importante, sabiendo que este es apenas el inicio de todo lo que está por venir.

A quienes estuvieron conmigo durante estos años, compartiendo alegrías, risas y también momentos difíciles, gracias por hacerme sentir acompañado cuando más lo necesitaba, por estar presentes sin importar las circunstancias y por dejar recuerdos que llevaré conmigo siempre. A quienes estuvieron hasta el final y a quienes tomaron otros caminos, pero fueron parte de esta historia, también les guardo un lugar especial en ella. Esta etapa no habría sido la misma sin ustedes.

A mis hermanos, por estar siempre presentes, por cada risa, cada alegría y por hacer más llevaderos aquellos momentos de cansancio y tensión durante este camino. Gracias por su compañía y por todos esos momentos que hicieron de esta etapa un recuerdo mucho más bonito.

A mi asesora de tesis, por su guía y sus valiosas orientaciones que enriquecieron este trabajo.

A mis docentes de la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria, por compartir sus conocimientos, experiencias y enseñanzas, así como por la exigencia académica que contribuyó a formar en mí disciplina, responsabilidad y vocación profesional.

Finalmente, a BioTesis, por acompañarme durante este proceso y permitirme seguir aprendiendo, creciendo y fortaleciendo mi experiencia en el mundo de la investigación.

## ÍNDICE GENERAL

|                                                                         |             |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>DEDICATORIA .....</b>                                                | <b>ii</b>   |
| <b>AGRADECIMIENTO .....</b>                                             | <b>iii</b>  |
| <b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>                                           | <b>vi</b>   |
| <b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>                                          | <b>vii</b>  |
| <b>ÍNDICE DE ANEXOS .....</b>                                           | <b>viii</b> |
| <b>RESUMEN .....</b>                                                    | <b>ix</b>   |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                                   | <b>x</b>    |
| <b>INTRODUCCIÓN .....</b>                                               | <b>1</b>    |
| <b>CAPÍTULO I .....</b>                                                 | <b>3</b>    |
| <b>MARCO TEÓRICO .....</b>                                              | <b>3</b>    |
| 1.1. Antecedentes.....                                                  | 3           |
| 1.1.1. Antecedentes internacionales .....                               | 3           |
| 1.1.2. Antecedentes nacionales .....                                    | 6           |
| 1.1.3. Antecedentes locales.....                                        | 9           |
| 1.2. Bases teóricas .....                                               | 10          |
| 1.2.1. Epidemiología.....                                               | 10          |
| 1.2.2. Estudios transversales .....                                     | 13          |
| 1.2.3. Características de la persona.....                               | 13          |
| 1.2.4. El perro.....                                                    | 13          |
| 1.2.5. Accidentes por mordeduras de canes.....                          | 17          |
| 1.2.6. Zoonosis.....                                                    | 18          |
| 1.2.7. Rabia.....                                                       | 19          |
| 1.2.8. Aspectos clínicos de las lesiones provocadas por mordeduras..... | 21          |
| 1.2.9. Profilaxis antirrábica.....                                      | 22          |

|                                                                                                                                                                                                       |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>CAPÍTULO II.....</b>                                                                                                                                                                               | <b>28</b> |
| <b>METODOLOGÍA.....</b>                                                                                                                                                                               | <b>28</b> |
| 2.1. Ubicación y descripción de la zona .....                                                                                                                                                         | 28        |
| 2.2. Duración del trabajo .....                                                                                                                                                                       | 28        |
| 2.3. Materiales .....                                                                                                                                                                                 | 28        |
| 2.4. Tipo de estudio .....                                                                                                                                                                            | 28        |
| 2.5. Metodología.....                                                                                                                                                                                 | 28        |
| 2.6. Población, muestreo y tamaño de muestra .....                                                                                                                                                    | 30        |
| 2.7. Procesamiento de los datos.....                                                                                                                                                                  | 31        |
| <b>CAPÍTULO III .....</b>                                                                                                                                                                             | <b>32</b> |
| <b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>                                                                                                                                                                   | <b>32</b> |
| 3.1. Características de las personas atendidas por mordedura en la Microred de salud Los<br>Licenciados- Ayacucho-2024.....                                                                           | 35        |
| 3.2. Características del can agresor por mordedura en la Microred de salud Los Licenciados-<br>Ayacucho-2024.....                                                                                     | 38        |
| 3.3. Características clínicas de la mordedura en accidentes por mordedura de canes en la Microred<br>de Salud Los Licenciados, Ayacucho–Perú, 2024. ....                                              | 41        |
| 3.3. Factores de riesgo independientes (edad, sexo y lugar del accidente) para la ocurrencia de<br>lesión craneofacial en las víctimas atendidas en la Microred de Salud Los Licenciados – 2024. .... | 43        |
| <b>CONCLUSIONES .....</b>                                                                                                                                                                             | <b>47</b> |
| <b>RECOMENDACIONES .....</b>                                                                                                                                                                          | <b>48</b> |
| <b>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....</b>                                                                                                                                                                  | <b>49</b> |
| <b>ANEXOS .....</b>                                                                                                                                                                                   | <b>55</b> |

## ÍNDICE DE TABLAS

|                                                                                                                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 3.1. Distribución de accidentes por mordedura de canes según distrito de ocurrencia en la Microred de Salud Los Licenciados, Ayacucho–Perú, 2024.....                                  | 32 |
| Tabla 3.2. Características de las personas por mordedura de canes en Microred de Salud Los Licenciados, Ayacucho–Perú , 2024 .....                                                           | 36 |
| Tabla 3.3. Características del can agresor en los accidentes por mordedura de canes en la Microred de Salud Los Licenciados, Ayacucho–Perú, 2024 .....                                       | 38 |
| Tabla 3.4. Características clínicas de la mordedura en accidentes por mordedura de canes en la Microred de Salud Los Licenciados, Ayacucho–Perú, 2024.....                                   | 41 |
| Tabla 3.5. Factores de riesgo para la lesión craneofacial (regresión logística penalizada de Firth) por mordedura de canes en la Microred de Salud Los Licenciados, Ayacucho–Perú, 2024..... | 43 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 3.1. Distribución porcentual por estación del año en la Microred de Salud Los Licenciados-2024 ..... | 34 |
| Figura 5.1. Ficha de recolección de datos para el registro de accidentes por mordedura de canes             | 55 |
| Figura 5.2. Ficha de recolección de datos de las características epidemiológicas del can agresor .....      | 56 |
| Figura 5.3. Ficha de recolección de datos de las características de la lesión por mordedura de canes .....  | 57 |
| Figura 5.4. Fotografía de la recolección de datos.....                                                      | 58 |
| Figura 5.5. Análisis para el distrito del accidente.....                                                    | 59 |
| Figura 5.6. Análisis para las características de las personas atendidas .....                               | 60 |
| Figura 5.7. Análisis del chi cuadrado para sexo y edad de la persona afectada .....                         | 61 |
| Figura 5.8. Análisis para las características del can agresor .....                                         | 62 |
| Figura 5.9. Análisis para las características clínicas de las personas por mordedura de canes               | 63 |
| Figura 5.10. Análisis para factores de riesgo independientes para la ocurrencia de lesión craneofacial..... | 64 |
| Figura 5.11. Ficha de atención de personas expuestas al virus .....                                         | 62 |

## ÍNDICE DE ANEXOS

|                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| ANEXO 1. Instrumento de recolección de datos .....                            | 55 |
| ANEXO 2. Panel fotográfico.....                                               | 58 |
| ANEXO 3. Resultados de los análisis estadísticos en el programa Rstudios..... | 59 |
| ANEXO 4. Ficha de atención de personas mordidas .....                         | 62 |
| ANEXO 5. Base de datos usados para la investigación .....                     | 63 |

## RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo describir las características epidemiológicas de las mordeduras de canes atendidas en la Microred de Salud Los Licenciados durante el año 2024. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, observacional, transversal y retrospectivo. Se trabajó con la totalidad de las fichas de atención de personas expuestas al virus rábico, sumando 244 casos. Para el análisis se empleó estadística descriptiva y, para la evaluación de factores asociados independientes, un modelo multivariado de regresión logística penalizada de Firth estimando Odds Ratios ajustados (ORa), procesados con RStudio 2026.06.0. La mayor concentración de casos ocurrió en el distrito de Ayacucho (68.4%), durante el verano (31.0%), con predominio del sexo femenino (50.8%) y en adultos de 18 a 59 años (60.2%). El 73.7% de los canes agresores fueron localizados, el 62.3% correspondió a raza criolla y en el 70.9% se desconocía su estado vacunal. Las lesiones se localizaron predominantemente en miembros inferiores (60.7%), siendo superficiales (61.8%) y únicas (55.3%). El análisis multivariado evidenció asociación estadísticamente significativa entre la ocurrencia de lesiones craneofaciales y las variables edad y lugar del accidente, mientras que el sexo no mostró asociación significativa. Respecto a la magnitud de estas asociaciones, los niños de 0 a 11 años (ORa = 15.21) y los adolescentes de 12 a 17 años (ORa = 6.89), así como los accidentes ocurridos en el domicilio (ORa = 4.24), presentaron mayores probabilidades de sufrir lesión craneofacial en comparación con los adultos y la vía pública, respectivamente. Se concluye que, si bien el perfil epidemiológico general afecta principalmente a adultos por interacción en la vía pública con canes sin supervisión, la niñez y el entorno domiciliario constituyen los principales factores asociados a la ocurrencia de lesiones craneofaciales.

**Palabras clave:** Mordeduras de perros, Rabia, Profilaxis Post-Exposición.

## ABSTRACT

The study aimed to describe the epidemiological characteristics of dog bites treated at the Los Licenciados Health Micro-Network during 2024. The research was conducted using a quantitative, observational, cross-sectional, and retrospective approach. All patient records of individuals exposed to the rabies virus were analyzed, totaling 244 cases. Descriptive statistics were used for the analysis, and a multivariate Firth penalized logistic regression model was used to evaluate independent associated factors, estimating adjusted odds ratios (ORa), processed with RStudio 2026.06.0. The highest concentration of cases occurred in the district of Ayacucho (68.4%), during the summer (31.0%), with a predominance of females (50.8%) and adults aged 18 to 59 years (60.2%). Of the aggressive dogs, 73.7% were located; 62.3% were of mixed breed, and the vaccination status of 70.9% was unknown. Injuries were predominantly located on the lower limbs (60.7%), were superficial (61.8%), and were single (55.3%). Multivariate analysis showed a statistically significant association between the occurrence of craniofacial injuries and the variables age and location of the accident, while sex did not show a significant association. Regarding the magnitude of these associations, children aged 0 to 11 years (aOR = 15.21) and adolescents aged 12 to 17 years (aOR = 6.89), as well as accidents occurring at home (aOR = 4.24), were more likely to suffer craniofacial injuries compared to adults and accidents occurring in public places, respectively. It is concluded that, although the general epidemiological profile mainly affects adults due to interaction in public with unsupervised dogs, childhood and the home environment constitute the main factors associated with the occurrence of craniofacial injuries.

**Keywords:** Dog Bites, Rabies, Post-Exposure Prophylaxis.

## INTRODUCCIÓN

Las mordeduras de perro constituyen un problema de salud pública de magnitud creciente en el Perú, no solo por las lesiones traumáticas que ocasionan, sino también por el riesgo latente de transmisión de rabia y otras zoonosis. Entre los años 2014 y 2018, el Ministerio de Salud (MINSA) reportó un promedio de 55 221 casos anuales, evidenciando que el tema no era menor (MINSA, 2014). Esta situación subrayó la necesidad de reforzar las campañas de vacunación canina y optimizar la atención post-exposición.

En zonas urbanas y periurbanas como la ciudad de Ayacucho, la presencia de canes en calles, domicilios y mercados es una constante, lo que deriva en una alta frecuencia de accidentes por mordedura. Esta problemática no solo representó un desafío sanitario, sino también un problema con impacto social que requería una intervención multisectorial. En la región de Ayacucho, la situación se complejizaba debido a la estrecha convivencia entre personas y animales, y a programas de control de zoonosis con coberturas limitadas. Además, se ha reportado la existencia de un subregistro de casos, especialmente en lesiones consideradas leves (Cisneros, 2016).

En el ámbito de la Microred de Salud Los Licenciados, si bien se registraban atenciones por mordeduras, la información se encontraba dispersa. Se carecía de una base de datos organizada y actualizada que permitiera un análisis epidemiológico riguroso. Esta limitación dificultaba la toma de decisiones informadas y basadas en evidencia local para la gestión sanitaria del problema.

Por estas razones, se planteó el presente estudio, con el propósito no solo de cuantificar los casos, sino de comprender el contexto que los rodea. El objetivo de la investigación fue analizar la epidemiología de las mordeduras de canes atendidas en la Microred de Salud Los Licenciados, Huamanga – Ayacucho, durante el año 2024. Para ello, se consideraron y analizaron los datos sociodemográficos del paciente, las características del animal agresor y los aspectos clínicos de la lesión.

El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, con un diseño de investigación descriptivo, retrospectivo. Se utilizó como fuente de información las fichas de notificación y atención de pacientes del establecimiento de salud. Las variables recolectadas fueron organizadas y procesadas

en función de los objetivos específicos planteados, lo cual permitió una mejor comprensión del fenómeno.

Los resultados obtenidos buscan generar conocimiento local y actualizado sobre la problemática. Por ello, el propósito de la investigación es aportar bases para el diseño e implementación de nuevas estrategias de prevención, control zoonótico y educación sanitaria, buscando siempre contribuir a la disminución de estos eventos y mejorar la salud pública en nuestra jurisdicción.

### **Objetivo general**

Describir las características epidemiológicas de las mordeduras de canes atendidas en la Microred de Salud Los Licenciados- 2024.

### **Objetivo específico**

Identificar las características sociodemográficas en el atributo de género, edad y procedencia de las personas afectadas por mordedura en la Microred de Salud Los Licenciados 2024.

Describir las características clínicas de las mordeduras de canes en los pacientes atendidos en la Microred de Salud Los Licenciados – 2024.

Determinar las características de los canes involucrados en los accidentes por mordedura atendidos en la Microred de Salud Los Licenciados – 2024.

Determinar los factores de riesgo independientes (edad, sexo y lugar del accidente) para la ocurrencia de lesión craneofacial en las personas atendidas en la Microred de Salud Los Licenciados – 2024.

## **CAPÍTULO I**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **1.1. Antecedentes**

##### **1.1.1. Antecedentes internacionales**

En un estudio realizado en el distrito de Nahavand, Irán occidental, desde el año 2015 al 2017, Khazaei et al. (2018) abordaron la epidemiología de las mordeduras de animales y los factores asociados al retraso en la profilaxis posexposición (PEP), utilizando datos provenientes del Centro de Tratamiento de Rabia. Se incluyeron 1448 casos mediante muestreo censal y se emplearon estadísticas descriptivas y modelos de regresión logística. La mayoría de las víctimas fueron hombres (80.5 %) y las lesiones superficiales predominaban frente a las profundas (79.0 % vs. 20.9 %). Se observó que la frecuencia de mordeduras variaba según la estación del año, siendo más probable que los casos ocurridos en otoño acudieran oportunamente al tratamiento en comparación con los registrados en primavera (OR: 0.39; IC 95 %: 0.26–0.59;  $p < 0.001$ ). Los autores concluyen que existe un patrón estacional en los retrasos de atención con PEP, por lo que recomiendan que las autoridades locales implementen intervenciones preventivas y educativas para reducir la incidencia de mordeduras y garantizar una respuesta oportuna.

En un estudio efectuado en Cheshire, Reino Unido, Westgarth et al. (2018) investigaron la prevalencia comunitaria de mordeduras de perro y los factores de riesgo asociados, reconociendo que los estudios basados en registros hospitalarios podrían subestimar la carga real del problema. Se aplicó un diseño transversal en una comunidad de 1280 hogares, encuestando a 694 personas de 385 domicilios, incluyendo datos sobre historial de tenencia y mordeduras de perros, variables demográficas, de salud y rasgos de personalidad evaluados mediante el TIPI (Ten Item Personality Inventory) para analizar si ciertos rasgos de personalidad estaban asociados con la probabilidad de sufrir mordeduras de perro en la comunidad encuestada. Los resultados mostraron que el 24.78 % de los participantes había sido mordido alguna vez, aunque solo un tercio de los casos requirió atención médica adicional y menos del 1 % implicó hospitalización. La tasa de incidencia anual fue de 18.7 por cada 1000 personas. Se observó mayor probabilidad de haber sido mordido en hombres (OR=1.81;  $p=0.005$ ) y en propietarios de múltiples perros (OR=3.3;  $p=0.03$ ). En más de la

mitad de los casos (54.7 %), la mordedura provino de un perro desconocido. Además, individuos con mayor estabilidad emocional presentaron menor riesgo de haber sido mordidos ( $OR=0.77$ ;  $p=0.001$ ). El estudio concluye que las mordeduras de perro ocurren con mayor frecuencia de lo que reflejan los datos hospitalarios, sugiriendo que la personalidad de las víctimas podría ser relevante en el diseño de estrategias de prevención.

En otra investigación desarrollada en Uruguay, Román et al. (2023) recopilaron datos epidemiológicos sobre mordeduras de perro entre 2010 y 2020 a partir de la Unidad de Zoonosis y Vectores del Ministerio de Salud Pública, considerando que su notificación es obligatoria en todos los servicios de salud del país. El objetivo del estudio fue evaluar la incidencia y distribución de las mordeduras de perro durante dicho periodo, así como explorar factores asociados como el sexo, edad, estacionalidad y el impacto de la pandemia de COVID-19. La metodología consistió en el análisis de 31.634 notificaciones de mordeduras, con una tasa anual promedio estimada de 87,51 lesiones por cada 100.000 habitantes. Se aplicaron estadísticas descriptivas, pruebas de chi-cuadrado para comparar proporciones entre sexos, pruebas U de Mann-Whitney para analizar diferencias de edad entre víctimas masculinas y femeninas, y modelos de varianza de efectos mixtos para evaluar la influencia de estación, edad y sexo. También se examinó el efecto de la pandemia comparando datos pre y pospandemia mediante pruebas estadísticas. Los resultados evidenciaron una elevada carga de mordeduras durante el periodo estudiado, con variaciones significativas según edad, sexo, estación del año e impacto de la pandemia, y resaltaron la utilidad de los registros obligatorios para caracterizar la epidemiología nacional de este evento. Las conclusiones del estudio sugieren la importancia de incorporar estos hallazgos en el diseño de estrategias preventivas enfocadas en los grupos más vulnerables, reconociendo el valor del abordaje multivariable y longitudinal para comprender la dinámica de las mordeduras de perro en el contexto uruguayo.

En la ciudad de Karachi, Pakistán, Khan et al. (2023) abordaron la epidemiología de las lesiones por mordeduras de perro en un país de ingresos bajos y medios, reconociendo que existe escasa información al respecto. El objetivo fue determinar la frecuencia de estas lesiones en niños y adultos que acudieron al servicio de urgencias de un hospital público de tercer nivel entre noviembre de 2015 y agosto de 2016. Para ello se realizó un estudio

transversal con 2178 pacientes, recopilando datos mediante cuestionarios estructurados sobre antecedentes, atención recibida y características demográficas. Se aplicaron análisis descriptivos y pruebas de Chi-cuadrado para evaluar asociaciones entre edad y otras variables. Los resultados indicaron que el 87,7 % de los pacientes fueron varones, y que la mayoría de las lesiones ocurrieron fuera del hogar, causadas por perros callejeros sin provocación (94,2 %). Se observó mayor incidencia en adultos (61,2 %) y predominio de lesiones en extremidades inferiores, especialmente entre adultos (85,8 %). Un alto porcentaje de las mordeduras involucró perros vagando libremente, y casi la mitad de los pacientes solo lavó la herida con agua y jabón como medida de primeros auxilios. El 99 % recibió toxoide tetánico, vacuna antirrábica e inmunoglobulinas en urgencias. El estudio concluye que existe una elevada incidencia de mordeduras por perros callejeros en Karachi y destaca la necesidad de fortalecer la educación comunitaria sobre prevención, atención primaria y medidas médicas ante este tipo de lesiones.

En un estudio llevado a cabo en Irán en el año 2017, Esmaeilzadeh et al. (2017) abordaron la aplicación oportuna de la profilaxis posexposición (PEP) como medida para prevenir muertes por rabia, destacando la necesidad de comprender la epidemiología de las mordeduras de animales y los factores que contribuyen al retraso en el inicio de dicho tratamiento. El objetivo fue explorar estos retrasos a través de un estudio transversal basado en 7097 casos registrados en el Centro de Tratamiento de la Rabia de la Universidad de Ciencias Médicas de Shiraz, utilizando muestreo censal y análisis de regresión logística para determinar factores asociados. Los resultados indicaron que el 75,9 % de los pacientes eran varones, que la prevalencia de mordeduras en la provincia de Fars fue de 154,4 por cada 100.000 habitantes, que los perros fueron el animal implicado con mayor frecuencia (67,1 %) y que las manos fueron la zona corporal más comúnmente afectada (45,5 %). Se identificó un retraso en el inicio de la PEP en el 6,8 % de los casos, siendo más probable entre amas de casa (OR: 4,66; IC 95 %: 2,12–10,23) y menos frecuente en pacientes con heridas profundas (OR: 0,65; IC 95 %: 0,43–0,97). El estudio concluye que, si bien todas las víctimas recibieron PEP completa, existen factores como el tipo de exposición, la profundidad de la herida y la ocupación del paciente que influyen en la oportunidad del inicio del tratamiento, lo cual es clave para fortalecer la prevención de la rabia.

En un análisis longitudinal y retrospectivo realizado en Escocia entre los años 1997 y 2022, los investigadores Taylor et al. (2025) describieron la epidemiología de las lesiones provocadas por perros que derivan en hospitalización, así como los costos directos para el sistema de salud. El objetivo principal fue caracterizar las admisiones hospitalarias por eventos codificados bajo el código W54 ICD-10 “mordido o golpeado por un perro” y estimar el impacto económico asociado. Para ello, se extrajeron datos del conjunto SMR1/01, realizando análisis descriptivos, cálculo de razones de tasas de incidencia (RTI) con distribución binomial negativa y estimaciones de costos para el NHS. Los resultados mostraron que la incidencia de ingresos hospitalarios por mordeduras o golpes caninos casi se triplicó, pasando de 5.9 a 17.2 por cada 100,000 habitantes, con una TIR (Tasa de incidencia relativa) anual de 1.047 ( $P < 0.001$ ), siendo el aumento más marcado en adultos mayores de 15 años. Los ingresos nocturnos se duplicaron y los de día cero se quintuplicaron. Se evidenció mayor riesgo en el quintil socioeconómico más desfavorecido, con una incidencia 2.4 veces superior respecto al menos desfavorecido. Aunque no siempre se registró el entorno del incidente, los menores presentaron mayor probabilidad de reportar mordeduras en el hogar. El costo total estimado para el sistema de salud por estos ingresos alcanzó las 28.6 millones de libras esterlinas en 25 años. Se concluye que las lesiones provocadas por perros representan un problema creciente en Escocia, con importantes implicancias sanitarias y económicas, siendo necesaria una mejor comprensión epidemiológica y coordinación intersectorial para diseñar estrategias preventivas eficaces.

### **1.1.2. Antecedentes nacionales**

En un estudio realizado en Lurigancho-Chosica, Perú, en el año 2022, Ceino-Gordillo et al. (2022) investigaron la caracterización de los accidentes por mordedura mediante el análisis de 624 casos recopilados por el MINSA entre 2016 y 2019. El objetivo fue determinar las características epidemiológicas de las mordeduras de perro reportadas en ese periodo, para lo cual se analizaron fichas físicas del Ministerio de Salud procesadas con Microsoft Excel y IBM SPSS Statistics. La metodología consistió en el análisis descriptivo de los datos registrados en las hojas oficiales de atención a víctimas de mordedura. Los resultados mostraron una tasa de incidencia anual de 259.12 personas mordidas por cada 100,000 habitantes, con mayor frecuencia de casos en el año 2016 (28.2%) y en los meses de enero

(12.7%), febrero (11.2%), agosto (11.1%) y julio (9.3%). El grupo etario más afectado fue el de adultos entre 30 y 59 años (34.9%), y más del 50% de los perros involucrados no contaban con vacunación antirrábica. Además, se observó que la raza mestiza fue la más predispuesta a generar mordeduras. En conclusión, se identificó una tendencia a la disminución de casos cada año, con picos de incidencia en ciertos meses específicos, siendo los varones el grupo más afectado.

En un estudio efectuado en Arequipa, Perú, en el año 2020, De la Puente-León et al. (2020) examinaron el impacto de la reintroducción de la rabia en 2015, establecida como enfermedad enzoótica entre la población canina local. El objetivo fue estimar la tasa de mordeduras de perro en la ciudad e identificar los factores asociados a la búsqueda de atención médica para el cuidado de heridas y la prevención de la rabia. La metodología incluyó una encuesta puerta a puerta aplicada a 4,370 adultos de 21 comunidades urbanas y 21 periurbanas, y el análisis de las asociaciones entre la búsqueda de atención médica y variables socioeconómicas, con estratificación por tipo de localidad. Los resultados evidenciaron una tasa anual de mordeduras significativamente mayor en zonas periurbanas (12.4%) en comparación con áreas urbanas (4.8%), siendo 2.6 veces más alta. Asimismo, entre quienes sufrieron mordeduras, el porcentaje que buscó atención médica fue casi el doble en comunidades urbanas (39.1%) frente a las periurbanas (21.4%). Se concluye que existe una elevada incidencia de mordeduras en zonas periurbanas de Arequipa, acompañada de una baja tasa de búsqueda de atención médica, lo que representa un riesgo significativo para la transmisión de rabia en humanos.

También un estudio realizado en los departamentos de Madre de Dios y Puno, Talavera et al. (2018) tuvieron como objetivo determinar la frecuencia de accidentes por mordedura de canes y el nivel de conocimiento sobre la rabia urbana en la población. La metodología consistió en aplicar encuestas a hogares de estudiantes de instituciones educativas públicas, utilizando el cuaderno control del estudiante como medio de distribución. Se recopiló información demográfica, reportes de mordedura y conocimientos sobre la rabia, resumiéndose los datos en cuadros de frecuencia y aplicando la prueba de Chi cuadrado para evaluar asociaciones entre variables. Se obtuvieron 2005 encuestas válidas en Madre de Dios y 883 en Puno. El 69.5 % de los encuestados en Madre de Dios y el 57.0 % en Puno

indicó tener canes ( $p<0.001$ ). Además, el 31.8 % en Madre de Dios y el 24.1 % en Puno reportaron que algún miembro de la familia sufrió una mordedura, con asociación significativa por género ( $p=0.0007$ ) y edad ( $p<0.0001$ ). Los canes agresores eran conocidos y de tamaño mediano o grande, predominando mordeduras sorpresivas, ocurridas en vía pública, únicas, en la zona de pierna-pie y con atención brindada en casa. Más del 80 % de los participantes afirmaron haber oído o leído sobre la rabia, siendo la televisión el principal medio informativo. Sin embargo, la triada preventiva de la rabia solo era conocida por el 51.7 % en Madre de Dios y el 56.5 % en Puno ( $p=0.0070$ ). El estudio concluye que se requieren campañas educativas para sensibilizar a la población sobre la relevancia de la rabia en zonas endémicas.

La investigación desarrollada en El Pedregal, Arequipa, Salazar et al. (2025) analizaron el resurgimiento de la rabia, una zoonosis reemergente con la mayor tasa de letalidad humana conocida, la cual había estado prácticamente ausente en Perú salvo por su circulación endémica en Puno y su reaparición en Arequipa desde 2015. En 2021 ocurrió un brote en la ciudad de El Pedregal, cercana a Arequipa, seguido de nuevos casos en 2022 tras casi un año sin actividad epidemiológica. El objetivo fue determinar el origen y las implicancias del brote para el mantenimiento del control de la rabia en el país. Se secuenciaron 25 genomas del virus de la rabia canina (RABV) provenientes de El Pedregal ( $n=11$ ) y Arequipa ( $n=14$ ) entre 2021 y 2023 mediante la tecnología Nanopore en Perú, y se incorporaron genomas históricos de Puno ( $n=4$ , 2010-2012) y Arequipa ( $n=5$ , 2015-2019) mediante secuenciación Illumina en Reino Unido, generando en total 34 genomas entre muestras nuevas y archivadas. Estos fueron analizados filogenéticamente para comprender el origen del brote. Los resultados mostraron que los casos de 2021 en El Pedregal correspondían a una introducción única no vinculada a los casos previos de Arequipa, mientras que el caso de 2022 derivaba de una nueva introducción desde Arequipa. Todas las secuencias nuevas pertenecían al lado menor Cosmopolitan, relacionado con cepas de Bolivia, Argentina y Brasil. Se concluye que el brote de El Pedregal resultó de múltiples introducciones entre 2021 y 2022, probablemente impulsadas por desplazamientos humanos, en particular de trabajadores migrantes. A pesar del control actual, se considera que El Pedregal permanece en riesgo por la rabia transmitida por perros debido a su

circulación activa en Arequipa, Puno y Bolivia. Se resalta que el desplazamiento de canes mediado por humanos representa una amenaza relevante para el control regional, y se recomienda obtener más datos genómicos para fortalecer los análisis filogenéticos.

### **1.1.3. Antecedentes locales**

En un análisis realizado en la Red de Salud Huamanga, Ayacucho – Perú, en el año 2014, Cisneros (2016) tuvo como objetivo determinar los patrones de ocurrencia y su vinculación con los factores individuales y contextuales. Para ello se recolectaron datos de fichas clínicas y registros de los centros de salud mediante una lista de chequeo, procesando la información en el software estadístico IBM SPSS versión 21.0. Los resultados revelaron que los grupos más afectados fueron niños (22.9 %) y adolescentes (23.1 %), predominando los casos en varones (51.1 %), ocurridos principalmente en la vía pública (90.5 %) y en zonas urbanas (85.7 %), sin que el momento del día, día de la semana o mes fueran determinantes. Respecto a los canes implicados, el 72.3 % tenía entre 2 y 8 años, eran principalmente machos (67.6 %), de raza mestiza (90.8 %) y tamaño grande (51.3 %), con solo el 26.7 % con antecedente de vacunación antirrábica. En cuanto a las lesiones, el 65.5 % se localizaron en extremidades inferiores, fueron principalmente superficiales (53.4 %) y únicas (65.5 %). Del total de casos, el 11.4 % recibió atención médica tardía, superando las 24 horas posteriores al incidente. Se encontró asociación significativa entre la edad de la víctima con la localización y número de lesiones ( $p \leq 0.05$ ), pero no con el género, ni entre las características de los canes y el patrón de lesiones ( $p > 0.05$ ).

En otra investigación realizada en el Centro de Salud Los Licenciados de Huamanga, Ayacucho, y su jurisdicción entre los años 2011 y 2014, Aquino (2023) tuvo como objetivo determinar las características epidemiológicas de las agresiones caninas durante ese periodo. Se efectuó un estudio descriptivo, retrospectivo y analítico sobre 461 consultas registradas, encontrando que el 27.98 % de los casos ocurrieron en 2011, el 21.91 % en 2012, el 27.33 % en 2013 y el 22.78 % en 2014. Respecto al sexo de los afectados, se observó predominancia masculina (53.15 %, 245 personas) frente al femenino (46.85 %, 216 personas). Las edades más vulnerables fueron el grupo pediátrico de 0 a 11 años (37.31 %, 172 casos) y los adultos entre 30 y 59 años (20.17 %, 93 casos), siendo las mordeduras en menores principalmente en cara, cabeza y cuello, producidas mayoritariamente por

perros mestizos. En cuanto a las zonas del cuerpo, las extremidades superiores fueron las más afectadas con 64.64 % de los casos. Finalmente, en cuanto a la gravedad, el 41.21 % de las heridas fueron clasificadas como profundas y el 58.79 % como superficiales, evidenciando un predominio de lesiones de menor profundidad durante el periodo evaluado.

También en otra investigación realizada en el C.S. San Juan Bautista durante los años 2020 a 2022, Ynca (2024) abordó el problema de salud pública representado por los accidentes por mordedura de perro, considerando su impacto clínico, epidemiológico. El objetivo general fue determinar las características clínicas y epidemiológicas de las mordeduras en los pacientes atendidos. Se desarrolló un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal utilizando datos del registro de notificación de accidentes por mordedura animal, recolectados mediante fichas y procesados con Microsoft Excel; la muestra fue de 386 denuncias. Se analizaron las características clínicas, como la ubicación de la mordedura (59 % en miembros inferiores), número de lesiones (60 % única) y profundidad (54 % superficial); así como las características epidemiológicas, siendo el grupo adulto de 30-59 años el más afectado (30 %), con predominancia masculina (52 %), mayor incidencia en febrero (11 %) y una prevalencia global de 7.6 por cada mil habitantes. En cuanto a la condición del animal mordedor, se encontró que era conocido en el 77 % de los casos en 2020, 69 % en 2021 y 70 % en 2022. El estudio concluye que la población económicamente activa es la más perjudicada por las mordeduras caninas, lo que evidencia la necesidad de coordinar acciones entre autoridades sanitarias, municipales y educativas para implementar medidas de control y prevención que contribuyan a disminuir estos eventos.

## **1.2. Bases teóricas**

### **1.2.1. Epidemiología**

La epidemiología, cuyo término proviene del griego epi (sobre), demos (población) y logos (estudio), se entiende como la disciplina encargada de analizar la distribución y los factores determinantes de eventos o condiciones vinculadas con la salud en grupos poblacionales específicos. Este conocimiento se utiliza para orientar estrategias que permitan abordar y controlar los desafíos sanitarios. Como herramienta esencial de la salud pública, la epidemiología busca elevar el nivel de bienestar colectivo, prestando especial atención a las comunidades más vulnerables o desfavorecidas (Bonita et al., 2008).

Los objetivos fundamentales de la epidemiología incluyen:

- Analizar la causa subyacente de las enfermedades y los factores que incrementan la probabilidad de que una persona las desarrolle.
- Establecer el alcance y la distribución de las enfermedades dentro de una población.
- Comprender la evolución natural y el pronóstico de los procesos patológicos.
- Valorar la eficacia de las intervenciones preventivas, los tratamientos disponibles y los modelos de atención sanitaria existentes o en desarrollo.
- Brindar fundamentos técnicos para el diseño de políticas públicas en salud y para la toma de decisiones legislativas frente a problemáticas medioambientales (Celentano et al., 2023).

### **Propósitos de la epidemiología**

Uno de los principales fines de la epidemiología consiste en identificar los elementos que favorecen la aparición de enfermedades con el objetivo de evitar su manifestación. En este sentido, una mayor exposición de la población a dichos factores se traduce en una incidencia más elevada, lo que incrementa el riesgo de desarrollar patologías. Estos factores de riesgo se dividen en dos grandes categorías: los internos, como la predisposición genética y el estado inmunológico, y los externos, que abarcan condiciones ambientales como aspectos económicos, socioculturales, políticos, además de variables relacionadas con el agua, el aire y la presencia de agentes químicos. La interacción entre ambos tipos de factores resulta clave en la comprensión de los mecanismos de propagación y prevención de enfermedades (Londoño, 2004).

Los datos obtenidos a partir de fuentes documentales o generados mediante estudios de campo constituyen valores cuantificables ya sean cifras absolutas o frecuencias que resultan esenciales en la caracterización epidemiológica. Estos datos permiten establecer comparaciones entre distintas poblaciones, ya sea dentro de un mismo periodo o a través del tiempo en una misma comunidad. Al identificar atributos, condiciones o factores relevantes, es posible distinguir grupos con menor vulnerabilidad o mayor grado de protección frente a determinados problemas de salud. Esto se refleja en diferencias de incidencia entre poblaciones expuestas y no expuestas a ciertas características, lo que

proporciona una base sólida para diseñar estrategias efectivas de prevención de riesgos y fomento de la salud (Cisneros, 2016).

### **Variables epidemiológicas**

Para establecer un enfoque epidemiológico, se debe formular tres preguntas clave de manera, considerando dimensiones poblacionales, temporales y geográficas que influyen en la aparición de enfermedades y otros eventos relacionados con la salud:

- **Dimensión poblacional (atributo de persona):** Es fundamental analizar variables como edad, sexo, origen étnico, nivel educativo, hábitos de vida, situación socioeconómica y predisposición genética. Estas características permiten entender cómo se distribuyen las enfermedades y ayudan a identificar grupos con mayor riesgo, lo cual puede deberse a distintos niveles de exposición, a la susceptibilidad individual o a una combinación de ambos factores (Cisneros, 2016).
- **Dimensión temporal (atributo de tiempo):** El análisis del comportamiento de un evento en relación con el tiempo es esencial. Este atributo considera la frecuencia de aparición, las fluctuaciones estacionales, los ciclos o patrones temporales, así como la duración de los síntomas, los periodos de incubación y recuperación, y la velocidad con la que se propaga la enfermedad dentro de la comunidad. Registrar y analizar estos datos cronológicos permite anticipar tendencias y relacionarlas con factores específicos (Cisneros, 2016).
- **Dimensión espacial (atributo de lugar):** Involucra la localización geográfica del fenómeno, considerando el área afectada, el clima, la flora, la fauna y otras variables ambientales que puedan estar vinculadas con la propagación. Es relevante también la disposición territorial de los asentamientos humanos y su interacción con el entorno. Evaluar las características del espacio permite formular hipótesis sobre posibles factores de riesgo y mecanismos de transmisión vinculados al contexto geográfico (Cisneros, 2016).

### **1.2.2. Estudios transversales**

Los estudios transversales, conocidos también como estudios de prevalencia, se enfocan en medir la proporción de una enfermedad en una población en un momento determinado. En este tipo de diseño, tanto la exposición como el efecto se registran simultáneamente, lo que dificulta establecer relaciones causales directas entre los factores observados. No obstante, la información obtenida permite identificar necesidades específicas de atención sanitaria en distintas comunidades (Bonita et al., 2008).

Este tipo de diseño metodológico se basa en la recopilación de datos en un solo momento temporal. Su objetivo principal es describir variables y analizar cómo se relacionan entre sí en ese contexto específico. Son estudios de carácter descriptivo, y cuando se proponen hipótesis, estas también se mantienen en el ámbito descriptivo (Cisneros, 2016).

### **1.2.3. Características epidemiológicas de la persona**

Se tiene a las etapas de vida del ser humano que se definen como fases del desarrollo biológico y social. Se considera niño al individuo entre 0 y 9 años, adolescente entre los 10 y 19 años, adulto desde los 20 hasta los 59 años, y adulto mayor a partir de los 60 años en adelante. Esta clasificación permite establecer criterios diferenciados para el análisis epidemiológico, clínico y social según el grupo etario (MINSA, 2007).

El sexo es una característica que distingue a los animales como hembra (H) o macho (M), y a los seres humanos como femenino (F) o masculino (M).

### **1.2.4. El perro**

El perro (*Canis lupus familiaris*), descendiente directo del lobo (*Canis lupus*), se caracteriza por ser un animal social, territorial y estructurado jerárquicamente. Estos rasgos comportamentales son relevantes para quienes deciden integrar un perro a su entorno, ya que este tiende a interactuar buscando establecer dominio, incluso mediante conductas agresivas si lo considera necesario. La agresividad, entre todos los patrones de comportamiento animal, es el único que representa un riesgo directo para la seguridad física humana (Lema, 2005).

A lo largo de la historia, este noble compañero ha cumplido diversas funciones de asistencia: ha participado en actividades como la caza, el manejo y resguardo de animales

domésticos, la pesca y la protección de los hogares. Sin embargo, más allá de sus roles funcionales, destaca el vínculo afectivo que se ha forjado con el ser humano. Se ha observado que la convivencia con animales domésticos aporta beneficios a la salud emocional, alivia estados depresivos y favorece el desarrollo conductual y psicológico en la infancia (McCulloch et al., 1983).

La edad es una característica que permite distinguir las distintas etapas de desarrollo en los canes. En términos generales, se considera como cachorro al perro desde su nacimiento hasta cumplir los 12 meses. El periodo de adulto joven abarca desde los 13 meses hasta los 6 años en razas grandes o gigantes, y hasta los 8 años en razas pequeñas. Finalmente, se clasifica como senil a partir de los 6 años en razas de gran tamaño y desde los 8 años en razas pequeñas, etapa en la que suelen manifestarse cambios fisiológicos propios del envejecimiento (Cisneros, 2016).

### **Casos de mordeduras**

En epidemiología, un caso se define como un individuo perteneciente a una población o grupo de estudio que presenta una condición específica, ya sea una enfermedad, alteración sanitaria o cualquier evento sujeto a análisis. En el contexto de mordeduras caninas, se considera caso a todo episodio en el que una persona ha sido agredida por un perro, generando una lesión que requiere atención o registro (MINSA, 2007).

### **Razas potencialmente peligrosas**

Las razas de canes consideradas potencialmente peligrosas en el Perú están establecidas en la Resolución Ministerial N.º 1776-2002-SA/DM, incluyen al Pit Bull Terrier, Dogo Argentino, Fila Brasileiro, Tosa Japonesa, Bullmastiff, Doberman y Rottweiler. Aunque esta clasificación se basa en características físicas y antecedentes de agresividad, se reconoce que el comportamiento de un perro depende en menor medida de la genética y en mayor proporción del entorno y del aprendizaje. La interacción entre estos factores es determinante en el desarrollo conductual del animal (MINSA, 2002).

### **Comportamiento agresivo del perro**

El perfil de los perros involucrados en accidentes por mordedura se define por una serie de factores inherentes al propio animal. Estos incidentes suelen ser provocados principalmente

por perros machos, jóvenes, de razas grandes y con antecedentes de agresividad. En la mayoría de los casos, no se trata de animales vagabundos, sino de ejemplares que tienen dueño (Palacio et al., 2005). Asimismo, existen otros elementos que configuran las características del perro, tales como su carga genética, el estado de salud y los entornos sociales limitados a los que estuvo expuesto durante sus etapas de desarrollo (Gerzovich y Pellegrino, 2000). Cabe destacar que los estudios realizados en distintos países muestran variaciones respecto a las razas con mayor frecuencia de ataques, lo que evidencia que no existe un patrón demográfico único aplicable a todas las regiones, ya que el perfil del animal también está moldeado por su nivel de socialización y el tipo de entrenamiento recibido (Palacio et al., 2005).

### **Características de los perros agresores**

Dentro del marco teórico de las mordeduras de canes, las características del animal agresor constituyen un componente esencial para la valoración clínica y epidemiológica de la persona expuesta. De acuerdo con la Norma Técnica de Salud para la Vigilancia, Prevención y Control de la Rabia Humana en el Perú, aprobada por el Ministerio de Salud, la evaluación sistemática del can involucrado permite determinar el nivel de riesgo de transmisión del virus rábico, establecer la necesidad de profilaxis posexposición y definir las medidas de vigilancia y control sanitario correspondientes (MINSA, 2017).

Uno de los aspectos fundamentales es el estado del animal al momento de la evaluación, el cual puede registrarse como aparentemente sano, sin control, en observación o muerto. Esta clasificación permite determinar la conducta sanitaria que debe seguirse tras el accidente por mordedura. En los casos en que el perro o gato se encuentra localizado y aparentemente sano, el MINSA recomienda mantener al animal bajo observación clínica durante un período de diez días, con el propósito de identificar oportunamente la aparición de signos compatibles con rabia. Este procedimiento constituye una medida epidemiológica esencial para la toma de decisiones respecto al tratamiento de la persona expuesta (MINSA, 2017).

De manera complementaria, la situación del can agresor se clasifica según si el animal permanece localizado, ha huido o ha muerto. Esta información resulta determinante para el seguimiento epidemiológico, ya que únicamente los animales localizados pueden ser

sometidos al periodo de observación clínica establecido por la normativa nacional. En cambio, cuando el animal no puede ser ubicado o ha fallecido antes de completar la observación, la evaluación del riesgo debe realizarse considerando otros criterios clínicos y epidemiológicos (MINSA, 2017).

Otra característica relevante corresponde a la raza del can. La normativa peruana distingue entre perros criollos, perros pertenecientes a razas potencialmente peligrosas, otras razas y aquellos cuya raza es desconocida por la víctima. Las razas potencialmente peligrosas comprenden las establecidas en la Resolución Ministerial N.º 1776-2002-SA/DM, entre las que se incluyen el Pit Bull Terrier, Dogo Argentino, Fila Brasileiro, Tosa Japonés y sus cruces. Esta clasificación responde a la legislación nacional sobre tenencia responsable de animales y facilita la implementación de medidas preventivas frente a canes con mayor capacidad para ocasionar lesiones graves (MINSA, 2017).

Asimismo, el tamaño del animal constituye una característica de interés durante la evaluación del accidente, clasificándose generalmente como pequeño, mediano, grande o desconocido. Aunque el tamaño no determina por sí solo la ocurrencia de la agresión, sí puede influir en la magnitud del daño ocasionado, debido a la mayor fuerza de mordida y capacidad lesiva de los perros de mayor tamaño, especialmente cuando las lesiones comprometen estructuras anatómicas de importancia funcional o estética (MINSA, 2017).

El antecedente de vacunación antirrábica representa otro elemento indispensable en la valoración del riesgo. Según el MINSA, el animal puede registrarse como vacunado, no vacunado o con antecedente de vacunación desconocido. La vacunación antirrábica constituye la principal estrategia para la prevención y control de la rabia urbana, razón por la cual conocer el estado inmunitario del can permite complementar la evaluación epidemiológica y orientar las decisiones relacionadas con la profilaxis de la persona expuesta (MINSA, 2017).

El antecedente de mordedura previa permite identificar si el animal ha protagonizado episodios anteriores de agresión, información que puede registrarse como presente, ausente o desconocida. Este antecedente aporta elementos para valorar el comportamiento del can

y fortalecer las acciones de vigilancia y control sanitario, especialmente cuando existen eventos repetitivos de agresión hacia personas u otros animales (MINSA, 2017).

#### **1.2.5. Accidentes por mordeduras de canes**

Los accidentes provocados por mordeduras de perros generan lesiones traumáticas que afectan tanto la piel como el tejido subcutáneo, comprometiendo la integridad de la superficie corporal. Este tipo de daño se caracteriza por una discontinuidad en los tejidos y puede manifestarse a través de diversas formas clínicas, tales como cortes profundos, perforaciones, desprendimientos de tejido, erosiones, desgarramientos, aplastamientos, lesiones por capas, esguinces e incluso fracturas óseas (DIRESA, 2013).

#### **Clasificación de las mordeduras de canes**

La clasificación de las mordeduras se realiza según distintos criterios clínicos. En cuanto a la gravedad, se consideran leves aquellas lesiones únicas y superficiales que no comprometen zonas como la cabeza, el cuello o la pulpa de los dedos, y que no presentan signos ni sospecha de rabia. Se consideran graves las lesiones que afectan cualquiera de esas zonas anatómicas, o que son profundas, desgarradas, múltiples, provocadas por animales desconocidos o que hayan muerto dentro de los diez días posteriores al incidente, independientemente de la sospecha de rabia (MINSA, 2002).

Respecto a la localización anatómica, las mordeduras pueden presentarse en la cabeza, cuello, extremidades superiores, manos, tórax, abdomen, pelvis o extremidades inferiores. Según el número de lesiones, se clasifican como únicas o múltiples. Finalmente, en función de la profundidad, pueden ser superficiales o profundas (MINSA, 2002).

#### ***Infecciones bacterianas causadas por mordedura de perro***

Las lesiones provocadas por mordeduras de animales pueden presentar un amplio espectro clínico, desde simples signos inflamatorios como enrojecimiento y tumefacción, hasta manifestaciones sistémicas como fiebre, escalofríos, sudoración y linfadenopatía. En casos graves, se han documentado daños severos con amputaciones parciales o completas de estructuras faciales como nariz, orejas, labios o párpados, además de afectación vascular, nerviosa y ósea (Aquino, 2023).

Este tipo de heridas puede evolucionar hacia infecciones secundarias causadas por microorganismos comunes aeróbicos (aproximadamente 65%), como *Staphylococcus intermedius*, *Enterococcus* spp., *Staphylococcus* spp. coagulasa negativo y *Escherichia coli*, así como anaeróbicos (en torno al 15%), tales como *Bacillus* spp., *Clostridium* spp., *Clostridium tetani* y *Corynebacterium* spp., lo que supone un alto riesgo de contaminación bacteriana. En los casos más complicados, esta progresión puede culminar en un cuadro de sepsis, que requiere tratamiento antimicrobiano urgente (Aquino, 2023).

#### **1.2.6. Zoonosis**

Las zoonosis son enfermedades e infecciones transmitidas de manera natural entre los animales vertebrados y el ser humano, representando más del 60% de todos los patógenos humanos conocidos a nivel mundial. Esta transmisión ocurre mediante el contacto directo con la especie infectada o a través de matrices ambientales contaminadas, como el suelo y el agua, donde persisten las formas evolutivas del patógeno. La magnitud epidemiológica de estas infecciones es tan severa que las autoridades sanitarias globales coinciden en que son las responsables de las principales tasas de morbilidad y mortalidad, afectando con mayor agresividad a las poblaciones de las zonas más desfavorecidas del planeta (OMS, 2020).

Para enfrentar la propagación de estas infecciones, la comunidad científica internacional ha establecido que es obligatorio aplicar el enfoque multisectorial denominado "Una sola salud". Este concepto epidemiológico determina que es biológicamente imposible proteger a las poblaciones humanas si no se garantiza primero la sanidad de los animales y la descontaminación de los ecosistemas donde ambas especies interactúan. Las instituciones de salud pública concuerdan en que la gestión de las amenazas zoonóticas exige intervenciones conjuntas entre médicos, veterinarios y especialistas ambientales, dado que bloquear la transmisión directamente en la fuente animal es la única estrategia para evitar el impacto sanitario en los humanos (OMS, 2020; OPS, 2023).

Dentro del espectro general de estas infecciones, las zoonosis de etiología parasitaria constituyen un problema crítico de salud pública, especialmente en regiones en vías de desarrollo que presentan deficientes sistemas de saneamiento. La constante dispersión de

huevos, quistes y larvas a través de las excretas de animales de compañía en espacios públicos genera focos de contaminación ambiental que exponen a la población, principalmente infantil, a síndromes patológicos graves. Las investigaciones epidemiológicas evidencian que la tenencia irresponsable de mascotas no desparasitadas y el contacto directo con suelos contaminados en áreas recreativas son los factores determinantes que perpetúan el ciclo biológico de estas parasitosis en las comunidades (OMS, 2023).

#### **1.2.7. *Rabia***

La relevancia de la rabia en el ámbito de la salud pública no se debe al número reducido de casos en humanos, sino a su alta mortalidad, ya que la enfermedad tiene una tasa de letalidad del 100% una vez que aparecen los síntomas, y hasta el momento no existen tratamientos efectivos en esa fase clínica. Por este motivo, la presencia de un caso humano puede evidenciar fallas en el sistema sanitario, especialmente considerando las múltiples herramientas disponibles para prevenir la infección (Giron, 2015).

Para reducir el riesgo, es fundamental fortalecer las labores de vigilancia en los ciclos de transmisión, tanto terrestres como aéreos, asegurando una correcta identificación de los mismos. Asimismo, se debe implementar una estrategia sólida de inmunización dirigida tanto a la población humana como a los animales que representan un foco de infección constante (Giron, 2015).

Con el propósito de consolidar el control de la enfermedad en la región, se creó en 1969 el Sistema de Información Regional para la Vigilancia Epidemiológica de la Rabia (SIRVERA) bajo la iniciativa del entonces Centro Panamericano de Zoonosis. Desde su creación, los países han enviado reportes mensuales sobre la incidencia de la enfermedad, lo que ha permitido construir un amplio registro histórico del comportamiento epidemiológico de la rabia. Este sistema se ha convertido en un referente clave para la formulación y evaluación de programas nacionales de control, manteniéndose vigente como herramienta esencial para la vigilancia regional (Aquino, 2023).

## **Síntomas**

Tras la exposición al virus de la rabia, el animal afectado puede atravesar una o varias etapas clínicas: fase inicial, fase convulsiva y fase paralítica.

- Durante la fase prodrómica, se observan alteraciones conductuales como aislamiento en lugares oscuros, agitación sin motivo aparente y comportamiento errático. El umbral de excitabilidad se encuentra elevado, lo que provoca sobresaltos ante estímulos mínimos (Acha & Szyfres, 2003).
- En la etapa final de la enfermedad, son comunes las convulsiones generalizadas seguidas de falta de coordinación motriz y parálisis progresiva de los músculos del tronco y las extremidades (Acha & Szyfres, 2003).
- Existe también una variante conocida como rabia muda, caracterizada por la ausencia de las fases iniciales de agitación. Predomina un estado paralítico que puede llevar a confusión diagnóstica, ya que el animal no presenta signos evidentes de agresividad. En algunos casos, la parálisis de la musculatura faríngea genera la falsa impresión de que el animal tiene un objeto atorado en la garganta, lo que ha llevado a que personas manipulen el hocico sin darse cuenta del riesgo (Giron, 2015).

## **Transmisión de la enfermedad**

La propagación de esta enfermedad se produce principalmente cuando un animal portador del virus muerde a otro que no está infectado. Adicionalmente, se han documentado situaciones en las que la transmisión ocurre en ambientes cerrados como cavernas, donde habitan grandes colonias de murciélagos infectados, lo que incrementa el riesgo de exposición al virus para otras especies (Giron, 2015).

## **Vacuna y prevención**

La aplicación de vacunas representa el método más eficaz para evitar la infección, ya que un animal inmunizado desarrolla resistencia frente al virus. En el caso de los Estados Unidos, la inmunización contra la rabia en perros es una exigencia legal en todos sus estados, como parte de las medidas de prevención sanitaria (Giron, 2015).

#### **1.2.8. Aspectos clínicos de las lesiones provocadas por mordeduras**

Los aspectos clínicos de las lesiones ocasionadas por mordeduras de can constituyen un componente fundamental para la evaluación inicial de la persona afectada, la clasificación del riesgo y la instauración del tratamiento oportuno. De acuerdo con la Norma Técnica de Salud para la Vigilancia, Prevención y Control de la Rabia Humana en el Perú, la valoración clínica debe considerar las características anatómicas de la lesión, su extensión, profundidad, localización y el riesgo de exposición al virus rábico, con el propósito de orientar las decisiones terapéuticas y prevenir complicaciones infecciosas y funcionales (MINSA, 2017).

Uno de los principales criterios de valoración clínica corresponde a la región anatómica afectada. Según el MINSA, las mordeduras pueden localizarse en la región craneofacial, tronco, extremidades, manos o pulpejos de los dedos. Las lesiones localizadas en la región craneofacial y en las manos requieren especial atención por su abundante irrigación, rica inervación y proximidad a estructuras anatómicas de alta relevancia funcional y estética (MINSA, 2017).

Otro aspecto considerado durante la evaluación corresponde al número de heridas, las cuales pueden presentarse como lesiones únicas o múltiples. Las mordeduras múltiples suelen asociarse con ataques de mayor intensidad o duración y pueden incrementar la complejidad del manejo clínico debido al compromiso simultáneo de diferentes regiones anatómicas y al mayor riesgo de contaminación bacteriana (MINSA, 2017).

La profundidad de la lesión constituye igualmente un criterio relevante para la toma de decisiones terapéuticas. Las heridas pueden clasificarse como superficiales o profundas, siendo estas últimas las que presentan mayor probabilidad de comprometer músculos, tendones, vasos sanguíneos, nervios o estructuras óseas (MINSA, 2017).

Dentro del manejo clínico de la persona expuesta, la profilaxis antirrábica posexposición representa una de las principales medidas de prevención. Su indicación depende de la evaluación integral del accidente, considerando las características de la lesión, el estado del animal agresor y la posibilidad de realizar su observación clínica (MINSA, 2017).

### **1.2.9. Profilaxis antirrábica**

La profilaxis de la rabia humana se define como el conjunto de medidas sanitarias inmediatas aplicadas a una persona expuesta al virus de la rabia (generalmente por mordedura), con el objetivo de neutralizar el virus antes de que invada el sistema nervioso central. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018), la rabia es una enfermedad prevenible mediante vacunas casi al 100%, siempre que la profilaxis post-exposición (PPE) se inicie inmediatamente después del contacto con el animal sospechoso.

La PPE moderna se basa en una "triada preventiva" fundamental:

- Lavado de la herida: Remoción física y química del virus.
- Vacunación: Inducción de inmunidad activa.
- Suero Antirrábico (Inmunoglobulina): Inmunidad pasiva para casos graves (OMS, 2018).

#### **Normativa nacional para la profilaxis antirrábica**

El manejo clínico y epidemiológico de las personas expuestas al virus de la rabia en el Perú se rige estrictamente por la Norma Técnica de Salud para la Vigilancia, Prevención y Control de la Rabia Humana en el Perú (NTS N° 131-MINSA/2017/DGIESP). Este documento normativo establece que la atención de las personas en riesgo de contraer rabia constituye una emergencia sanitaria, cuya finalidad es neutralizar el virus rábico antes de su ingreso al sistema nervioso central, dado que la letalidad de la enfermedad es del 100% una vez instaurada la sintomatología clínica (MINSA, 2017).

#### **Manejo inmediato de la herida (tratamiento local)**

Según los protocolos establecidos por el MINSA (2017), el primer componente de la profilaxis post-exposición (PPE) es el tratamiento local de la lesión. La evidencia científica sostiene que la eliminación física y química del virus en el sitio de la inoculación es el mecanismo más efectivo de protección inicial.

El procedimiento estandarizado dicta el lavado de la herida con abundante agua y jabón o detergente por un periodo mínimo de 10 minutos. Este proceso aprovecha la labilidad del virus rábico, cuya envoltura lipídica es sensible a la acción de solventes de grasas y jabones. Posteriormente, se debe aplicar un antiséptico viricida, como alcohol al 70% o

yodopovidona. La normativa enfatiza que la sutura de las heridas por mordedura está contraindicada, salvo en casos donde la función o la hemostasia estén comprometidas; en tales circunstancias, la sutura debe ser laxa y realizarse exclusivamente después de la infiltración local de suero antirrábico (MINSA, 2017).

### **Clasificación de la exposición de mordedura**

De acuerdo con la Norma Técnica de Salud N° 131-MINSA/2017/DGIESP para la Vigilancia, Prevención y Control de la Rabia Humana en el Perú clasifica las exposiciones ocasionadas por mordeduras de animales en:

- Exposición: se define como aquella producida por mordeduras superficiales, arañazos o lameduras sobre piel erosionada, ubicadas en el tronco, miembros superiores o inferiores. Esta clasificación aplica únicamente cuando el animal agresor es un perro o gato doméstico, observable y aparentemente sano (MINSA, 2017).
- Exposición Grave: según el MINSA (2017) y su modificatoria aprobada mediante Resolución Ministerial N.º 1176-2023/MINSA, se considera grave a cualquier mordedura, arañazo o contacto de saliva con mucosas que ocurra en zonas de alta inervación o proximidad al sistema nervioso central, tales como: cabeza, cara, cuello y pulpejos de dedos de manos y pies. Asimismo, se clasifican automáticamente como graves las mordeduras profundas, múltiples o desgarrantes, y cualquier accidente ocasionado por animales silvestres (quirópteros, cánidos silvestres, primates) o animales domésticos con sintomatología compatible con rabia, desconocidos o fallecidos (MINSA, 2023).

### **Vacunas antirrábicas de uso humano**

Históricamente, Perú utilizaba la vacuna de Cerebro de Ratón Lactante (CRL) tipo Fuenzalida-Palacios. Sin embargo, en la última década se ha priorizado la transición hacia vacunas de Cultivo Celular, las cuales presentan mayor inmunogenicidad y menos efectos adversos neuromusculares (Asociación Española de Vacunología, 2018). La vacuna de cultivo celular induce una respuesta inmune activa mediante la producción de anticuerpos neutralizantes contra el virus de la rabia. Según la OMS (2018) en su informe de la reunión,

se considera una respuesta inmune adecuada cuando los títulos de anticuerpos son superiores a 0.5 UI/mL.

El Perú ha migrado hacia el uso exclusivo de vacunas de cultivo celular (VCC), dejando en desuso las vacunas de tejido nervioso (tipo CRL) debido a su menor inmunogenicidad y mayor riesgo de eventos adversos neuromusculares (MINSA, 2017).

La vacuna de cultivo celular utilizada en el esquema nacional es una preparación de virus inactivados, cuya potencia debe ser igual o mayor a 2.5 Unidades Internacionales (UI) por dosis. Su mecanismo de acción consiste en inducir una respuesta inmunitaria activa mediante la producción de anticuerpos neutralizantes contra el virus de la rabia (OMS, 2018).

### **Esquema de vacunación**

La normativa peruana contempla dos esquemas principales para la PPE, cuya elección depende de la disponibilidad del biológico y la capacidad operativa del establecimiento de salud:

- Esquema Clásico o "Essen" (vía intramuscular): Consiste en la administración de cinco dosis distribuidas en los días 0, 3, 7, 14 y 28. La aplicación se realiza en la región deltoidea en adultos y niños mayores de 2 años, o en la cara anterolateral externa del muslo en lactantes. Este esquema es el indicado preferencialmente para pacientes inmunosuprimidos (MINSA, 2017).
- Esquema Reducido o "Zagreb" (vía intradérmica): Este esquema, validado por la OMS y adoptado por el MINSA para optimizar la cobertura, utiliza dosis fraccionadas de 0.1 ml. El protocolo, denominado "2-2-2", consiste en la aplicación de dos dosis simultáneas en sitios anatómicos diferentes (ambos deltoides) en los días 0, 3 y 7. Este régimen permite completar la inmunización en una semana, favoreciendo la adherencia al tratamiento en poblaciones con dificultades de acceso geográfico (MINSA, 2017; OMS, 2018).

### **Inmunización pasiva: suero antirrábico**

El uso de suero antirrábico (inmunoglobulina) es un componente crítico en el manejo de exposiciones graves. Su función es proporcionar anticuerpos pasivos inmediatos

que neutralicen el virus en la herida antes de que el sistema inmune del paciente responda a la vacuna.

El MINSA (2017) establece el uso de:

Suero Antirrábico Heterólogo (equino): A una dosis de 40 UI/kg de peso corporal.

Suero Antirrábico Homólogo (humano): A una dosis de 20 UI/kg de peso corporal.

El protocolo exige la infiltración de la mayor cantidad posible de suero alrededor y dentro de las heridas. La administración debe realizarse lo más pronto posible tras la exposición y no debe exceder el séptimo día tras el inicio de la primera dosis de vacuna, ya que posterior a este periodo se espera una respuesta activa de anticuerpos inducida por la vacuna (MINSA, 2017).

### **Protocolo de observación clínica del can mordedor**

En el marco de la salud pública, el procedimiento normativo fundamental tras un accidente por mordedura es la vigilancia clínica del animal agresor. Para ello, el Ministerio de Salud (MINSA) establece un protocolo de observación obligatoria de 10 días para perros y gatos mordedores aparentemente sanos. La normativa estipula que, si el animal permanece saludable al concluir este periodo, se descarta el riesgo de transmisión de rabia en el momento del accidente y se suspende la profilaxis en el humano, en caso de haberla iniciado. Por el contrario, el protocolo exige que ante la muerte, desaparición o aparición de signos clínicos de rabia en el animal, el paciente debe completar el esquema de vacunación de manera obligatoria (MINSA, 2017).

### **Factores de riesgo para la mordedura de can**

Los factores de riesgo a las mordeduras de can corresponden al conjunto de características individuales, conductuales, ambientales y relacionadas con el animal que incrementan la probabilidad de que ocurra este tipo de lesión. La evidencia científica señala que las mordeduras caninas obedecen a un fenómeno multifactorial, en el que intervienen simultáneamente condiciones propias de la víctima, del perro y del contexto donde ocurre

la interacción, por lo que su comprensión resulta fundamental para el diseño de estrategias preventivas (Caksen, 2026; De la Puente-León et al., 2020).

Uno de los factores más consistentemente reportados es la edad de la víctima. Diversas investigaciones indican que los niños presentan el mayor riesgo de sufrir mordeduras, especialmente durante la primera infancia. Esta mayor vulnerabilidad se atribuye a características biomecánicas, debido a que su menor estatura sitúa la cabeza y el cuello a la altura de la boca del perro; asimismo, poseen un desarrollo cognitivo limitado para reconocer señales de agresividad del animal y suelen mantener interacciones impulsivas o de juego que incrementan la posibilidad de un ataque (Peifer et al., 2024; Selvi et al., 2022). Aunque los adolescentes continúan representando un grupo expuesto, la frecuencia y el patrón de las lesiones suelen modificarse conforme aumenta la capacidad de anticipación y defensa frente al comportamiento del perro (Medeiros et al., 2022).

El sexo de la víctima constituye otro factor ampliamente descrito. La mayoría de estudios epidemiológicos reportan una mayor incidencia de mordeduras en personas de sexo masculino. Esta diferencia se ha relacionado con una mayor exposición a actividades recreativas al aire libre, conductas de mayor acercamiento hacia los animales y una participación más frecuente en juegos que favorecen el contacto directo con los perros. No obstante, algunos estudios señalan que la magnitud de esta asociación puede disminuir después de controlar otros factores de riesgo mediante análisis multivariados (Barrios et al., 2021; Medeiros et al., 2022).

El lugar donde ocurre el incidente también influye significativamente en la presentación de las mordeduras. El domicilio representa uno de los escenarios más frecuentes, particularmente en la población infantil, debido a la convivencia cotidiana con perros conocidos y a la percepción errónea de seguridad que puede reducir la supervisión de los adultos. En estos casos predominan las lesiones en cabeza y cuello, mientras que los ataques ocurridos en la vía pública suelen involucrar perros desconocidos y producir lesiones principalmente en las extremidades superiores e inferiores (Medeiros et al., 2022; Selvi et al., 2022; Barrios et al., 2021).

Además de las características de la víctima, diversos estudios resaltan la importancia de los factores relacionados con el perro. Entre ellos destacan el comportamiento agresivo previo, la ausencia de socialización adecuada, el estrés, el miedo, la protección del territorio o de sus crías, así como el dolor ocasionado por enfermedades o lesiones. Del mismo modo, la falta de entrenamiento, el manejo inadecuado por parte de los propietarios y la permanencia del animal sin supervisión incrementan la probabilidad de episodios de agresión hacia las personas (Medeiros et al., 2022; Caksen, 2026).

Los factores conductuales y ambientales también desempeñan un papel importante. Acciones como provocar al perro, intentar separarlo durante peleas, invadir su espacio mientras se alimenta o duerme, manipularlo de forma brusca o mantener un contacto estrecho sin supervisión constituyen circunstancias frecuentemente asociadas a las mordeduras. Asimismo, la presencia de perros callejeros, la tenencia irresponsable de mascotas, el incumplimiento de medidas de control animal y la limitada educación de la población sobre el comportamiento canino favorecen la ocurrencia de estos accidentes (De la Puente-León et al., 2020; Caksen, 2026).

## **CAPÍTULO II**

### **METODOLOGÍA**

#### **2.1. Ubicación y descripción de la zona**

Esta investigación se llevó a cabo en la Microred de Salud Los Licenciados, dentro del departamento de Ayacucho, la Microred de Salud Los licenciados estuvo conformada: por el Centro de Salud Los Licenciados, Puesto de salud Mollepata, Centro de Salud Jesús Nazareno y Centro de Salud Villa San Cristóbal.

#### **2.2. Duración del trabajo**

El trabajo tuvo una duración de 2 meses iniciándose en marzo del 2026 y culminando en mayo del 2026.

#### **2.3. Materiales**

- Ficha de recolección de datos.
- Registro de fichas de atención de personas expuestas al virus rábico de la Microred Los Licenciados correspondientes al año 2024.
- Equipo de cómputo.
- Paquete estadístico “R studios V 2026.06.0”.

#### **2.4. Tipo de estudio**

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo y diseño observacional. Se clasificó como transversal, debido a que la medición de las variables se realizó en un único corte temporal, y retrospectivo, dado que la información se obtuvo del análisis de registros pasados (fichas de notificación) de los pacientes atendidos por mordedura canina en la Microred de Salud Los Licenciados de Ayacucho, durante el periodo comprendido en el año 2024.

#### **2.5. Metodología**

Se recolectó información de la totalidad de fichas de atención de personas expuestas al virus rábico de todas las personas atendidas por accidentes de mordedura canina entre enero y diciembre de 2024 en los establecimientos con información legible y disponible siendo en total 244 fichas y se consideraron como criterios de exclusión aquellas fichas que presentaron deterioro físico, ilegibilidad o datos incompletos, debido a que estas condiciones impedían la adecuada

recuperación, verificación y análisis de la información requerida para el cumplimiento de los objetivos del estudio, no encontrándose ninguna ficha con esta característica.

Se tomaron en cuenta el distrito del accidente y los meses del año se agruparon por estaciones de la siguiente manera: verano (enero–febrero), otoño (marzo–mayo), invierno (junio–agosto) y primavera (septiembre–diciembre).

Se tomó en cuenta las características epidemiológicas del paciente, considerando variables como:

- Edad (niño 0–11 años/ adolescente 12–17 años/ adulto joven 18–59 años/ adulto mayor  $\geq 60$  años).
- Sexo (masculino/femenino).
- Circunstancias del accidente (vía pública/ domicilio).
- Atención de la herida (inmediata/ tardía/ ninguna).
- Lugar de atención (servicio de salud/ casa/ ambos).

**Características del can agresor, que incluyen:**

- Estado del animal (aparentemente sano/ sin control/ en observación/ muerto).
- Situación del can involucrado (localizado/ huido/ muerto).
- Raza (criollos/ potencialmente peligrosos según el MINSA (2002) / otro/ desconocido por el paciente).
- Tamaño (pequeño, mediano, grande/ desconocido por el paciente).
- Antecedente de vacuna antirrábica (con vacuna/ sin vacuna/ desconocido por el paciente).
- Antecedente de mordedura (con antecedente/ sin antecedente/ desconocido por el paciente).

**Características clínicas de la mordedura, según:**

- Regiones corporales afectadas (tronco/ extremidades/ craneofacial/ mano/ pulpejo de los dedos).
- Número de heridas (única o múltiple).
- Profundidad (superficial o profunda).
- Profilaxis antirrábica post-exposición (con vacunación/ sin vacunación).

La metodología constó de 5 etapas que son:

- Coordinación institucional: Se solicitó la autorización a la Dirección de la Red de Servicios de Salud Huamanga para acceder a los registros de accidentes por mordedura de la Microred de Salud Los Licenciados.
- Elaboración del cronograma: Una vez obtenida la autorización, se elaboró un cronograma de recolección de datos, en coordinación con el responsable del programa de zoonosis del establecimiento de salud. La recolección fue de lunes a viernes, entre las 8:00 a.m. y 1:30 p.m.
- Aplicación del instrumento: Se procedió al llenado de la lista de chequeo basada en la ficha epidemiológica (ver anexo 1), consignando cuidadosamente cada dato de acuerdo a los criterios definidos.
- Control de calidad: Se supervisó la consistencia de los datos, observando y analizando cualquier registro incompleto, inconsistente o ilegible, a fin de asegurar la fiabilidad de la información recolectada.
- Digitación y análisis: Los datos fueron sistematizados mediante Microsoft Excel, y se organizaron según los objetivos generales y específicos del estudio. Se calcularon frecuencias absolutas y porcentajes para cada variable usando el paquete estadístico “R studios”, y se presentaron los resultados en tablas y gráficos para su interpretación.

## **2.6. Población, muestreo y tamaño de muestra**

La población estuvo constituida por todas las “fichas de atención de personas expuestas al virus rábico” dentro de la la Microred de salud Los Licenciados Ayacucho por accidentes ocasionados por mordedura canina durante el periodo 2024 siendo un total de 244 personas atendidas.

La Microred de Salud Los licenciados está conformando: por el Centro de Salud Los Licenciados, Puesto de salud Mollepata, Centro de Salud Villa San Cristóbal.

Este estudio prescindió del cálculo muestral, dado que se trabajó con la totalidad de los casos reportados en dicho periodo.

## 2.7. Procesamiento de los datos

Para la digitación, depuración y control de calidad de la base de datos se utilizó el programa Microsoft Excel.

Para los objetivos descriptivos (características sociodemográficas, características clínicas de las mordeduras y características de los canes involucrados), se empleó la estadística descriptiva. Todas las variables, incluyendo la edad de las víctimas en sus respectivos grupos etarios, se presentaron mediante frecuencias absolutas (n), porcentajes (100%) y tablas de distribución de frecuencias.

Asimismo, para el análisis bivariado preliminar, se aplicó la prueba estadística de Chi-cuadrado de Bondad de Ajuste con el fin de evaluar si existían diferencias estadísticamente significativas en la distribución de la casuística de mordeduras, considerando un nivel de significancia de  $p < 0.05$  para rechazar la hipótesis de igualdad.

Con el propósito de evaluar la fuerza de asociación entre las variables de exposición (edad, sexo y lugar del accidente) y el desenlace (ocurrencia de la lesión craneofacial), así como para lograr el adecuado control de confusión, se estructuró un modelo de regresión logística multivariada. Debido a la baja frecuencia observada del evento en la zona craneofacial ( $n = 18$ ), los modelos tradicionales de máxima verosimilitud sufren del sesgo de muestras pequeñas. Por lo tanto, se implementó la regresión logística penalizada mediante el método de Firth, lo que permitió conducir un análisis multivariado que corrige el sesgo y asegura estimaciones estables.

A través de este modelo se determinaron los Odds Ratios ajustados (ORa) y sus intervalos de confianza al 95% (IC 95%), utilizando un valor de  $p < 0.05$  para establecer la significancia estadística.

### CAPÍTULO III

#### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El estudio incluyó 244 fichas de atención de personas expuestas al virus rábico por mordedura de canes registrados durante el año 2024 en la Microred de Salud Los Licenciados, de los cuales 196 casos pertenecen al Centro de Salud Los Licenciados, 17 casos al Puesto de Salud Mollepata, 31 casos al Centro de Salud Jesús Nazareno, el Centro de Salud Villa San Cristóbal no fue incluido ya que no manejaban dichas fichas.

La distribución por distritos se detalla en la siguiente tabla:

**Tabla 3.1**

*Distribución de accidentes por mordedura de canes según distrito de ocurrencia y establecimiento de salud de atención en la Microred de Salud Los Licenciados, Ayacucho–Perú, 2024*

| Establecimiento     | Centro de Salud Los Licenciados |            | Puesto de Salud Mollepata |            | Centro de Salud Jesús Nazareno |            | Total Microred de Salud Los Licenciados |            |
|---------------------|---------------------------------|------------|---------------------------|------------|--------------------------------|------------|-----------------------------------------|------------|
|                     | N                               | %          | N                         | %          | N                              | %          | N                                       | %          |
| Lugar del accidente |                                 |            |                           |            |                                |            |                                         |            |
| Ayacucho            | 166                             | 84.7       | 1                         | 5.9        | 0                              | 0          | 167                                     | 68.4       |
| Carmen Alto         | 1                               | 0.5        | 0                         | 0          | 0                              | 0          | 1                                       | 0.4        |
| Jesús nazareno      | 15                              | 7.7        | 0                         | 0          | 31                             | 100        | 46                                      | 18.9       |
| Mollepata           | 10                              | 5.1        | 16                        | 94.1       | 0                              | 0          | 26                                      | 10.7       |
| San Juan            | 2                               | 1          | 0                         | 0          | 0                              | 0          | 2                                       | 0.8        |
| San Miguel          | 1                               | 0.5        | 0                         | 0          | 0                              | 0          | 1                                       | 0.4        |
| Vinchos             | 1                               | 0.5        | 0                         | 0          | 0                              | 0          | 1                                       | 0.4        |
| <b>Total</b>        | <b>196</b>                      | <b>100</b> | <b>17</b>                 | <b>100</b> | <b>31</b>                      | <b>100</b> | <b>244</b>                              | <b>100</b> |

*Nota.* Datos extraídos de las fichas de atención de personas expuestas al virus rábico de la Microred de Salud Los Licenciados, 2024 (N = 244).

En la tabla 3.1 se observa que, de las 167 personas que sufrieron mordeduras de canes en el distrito de Ayacucho, 166 fueron atendidas en el Centro de Salud Los Licenciados y 1 en el Puesto de Salud Mollepata.

Asimismo, de las 46 personas que presentaron accidentes por mordedura en el distrito de Jesús Nazareno, 31 fueron atendidas en el establecimiento de salud correspondiente a su jurisdicción, el Centro de Salud Jesús Nazareno, mientras que 15 recibieron atención en el Centro de Salud Los Licenciados. En el distrito de Mollepata, de los 26 casos registrados, 16 fueron atendidos en el establecimiento de salud de su jurisdicción, el Puesto de Salud Mollepata, y 10 en el Centro de Salud Los Licenciados.

Los accidentes ocurridos en los distritos de Carmen Alto, San Miguel y Vinchos fueron atendidos en el Centro de Salud Los Licenciados; asimismo, los casos procedentes de San Juan fueron registrados en dicho establecimiento. En general, el Centro de Salud Los Licenciados concentró la mayor cantidad de atenciones por mordeduras de canes durante el periodo de estudio.

Este hallazgo es consistente con lo reportado localmente por Cisneros (2016), quien describió una predominancia significativa de eventos en zonas urbanas (85.7%) frente a las rurales, asociando la alta ocurrencia a espacios con mayor interacción entre personas y canes en la vía pública. Esta similitud podría deberse a una mayor densidad de canes vagabundos y a factores de tenencia irresponsable en las zonas comerciales de Ayacucho, condiciones que incrementarían el riesgo de exposición a mordeduras y de igual manera, este patrón urbano se alinea con el contexto descrito por Aquino (2023), cuya investigación en la misma jurisdicción (Huamanga) y en un periodo anterior, también identificó una casuística centrada en poblaciones con alto flujo demográfico, esta persistencia de resultados a lo largo del tiempo sugeriría una posible limitación en el alcance de los programas de control canino en la ciudad, lo que mantendría a la zona urbana como el principal foco de incidencia.

En este sentido, la distribución observada sugiere que el distrito de Ayacucho concentra condiciones ambientales y sociales que favorecen la ocurrencia de mordeduras. Sin embargo, es necesario contrastar estos resultados con lo hallado por De la Puente-León et al. (2020) en Arequipa, quienes encontraron que la tasa de mordeduras era significativamente mayor en zonas periurbanas (12.4%) en comparación con las áreas urbanas (4.8%). Esta discrepancia podría estar relacionada con diferencias demográfica de ambas ciudades por ejemplo en Arequipa, la expansión hacia zonas periurbanas podría concentrar una mayor población canina sin supervisión, mientras

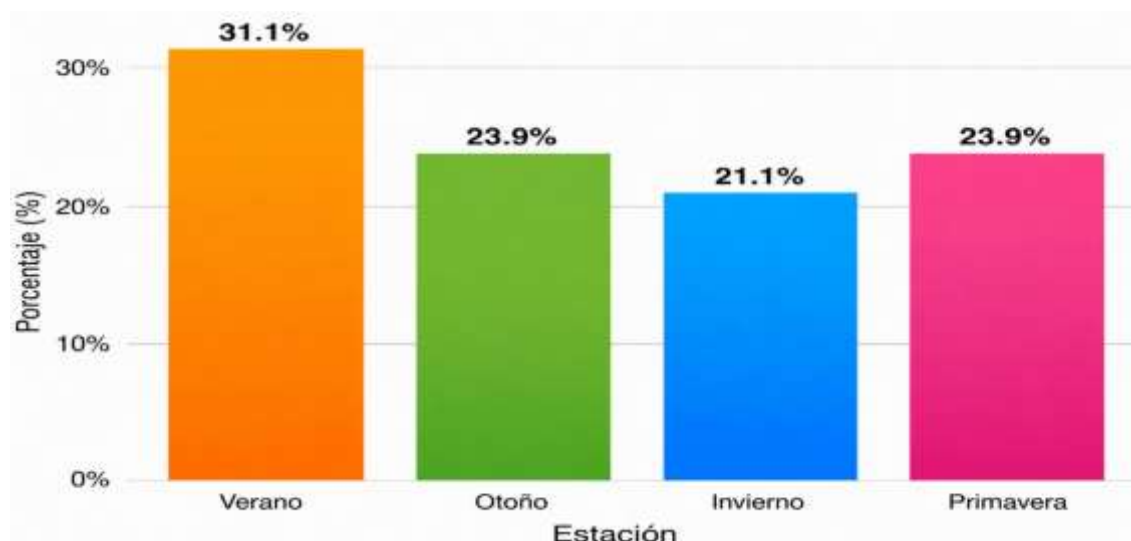
que, en Ayacucho, la interacción entre canes y personas parecería mantenerse más activa en la zona urbana.

Esta discrepancia podría explicarse también por lo sugerido por Westgarth et al. (2018), quienes advierten que los estudios basados en registros hospitalarios pueden no reflejar la carga real del problema en la comunidad. Por tanto, la alta incidencia registrada en el distrito de Ayacucho podría estar influenciada no solo por una mayor ocurrencia real, sino también por una mayor accesibilidad y tendencia a la búsqueda de atención médica en el centro de la ciudad, en contraste con zonas periféricas donde el subregistro podría ser mayor, a esto podría sumarse la percepción sobre la capacidad resolutive: es probable que el Centro de Salud Los Licenciados sea percibido con mayor disponibilidad para el manejo de urgencias y profilaxis, lo que explicaría por qué pacientes de distritos como Jesús Nazareno o Mollepata optan por acudir a este establecimiento en lugar de los centros de su jurisdicción.

Con respecto a la distribución por estación del año se tiene:

**Figura 3.1**

*Distribución porcentual por estación del año en la Microred de Salud Los Licenciados- 2024*



*Nota.* Datos extraídos de las fichas de atención de personas expuestas al virus rábico de la Microred de Salud Los Licenciados, 2024 (N = 244).

Con respecto a la estacionalidad de los accidentes, se evidencia que el verano fue la época con mayor incidencia, concentrando el 31.0% de los casos notificados, lo que corresponde a un total de 76 accidentes.

Esto coincide con investigaciones nacionales como la de Ceino-Gordillo et al. (2022), quienes reportaron una mayor frecuencia de casos en los meses de enero y febrero en Lima. Asimismo, a nivel local, Ynca (2024) corroboró esta tendencia al identificar un pico de incidencia en el mes de febrero. Estos hallazgos respaldan la premisa de que los periodos cálidos, asociados a vacaciones y mayor actividad humana al aire libre, incrementan la exposición al riesgo. Esta similitud podría sustentarse en que el periodo de vacaciones escolares propiciaría una mayor permanencia de población vulnerable, como niños y adolescentes, en la vía pública; también es probable que las altas temperaturas generen estrés térmico en los canes, una condición fisiológica que podría incrementar su irritabilidad y reactividad ante estímulos externos.

Este comportamiento estacional también ha sido documentado internacionalmente por Román et al. (2023) quienes confirmaron en Uruguay que existen variaciones significativas de las mordeduras según la estación del año, y Khazaei et al. (2018) observaron en Irán que la frecuencia de mordeduras fluctuaba estacionalmente, influyendo incluso en la oportunidad de la búsqueda de tratamiento. Estas coincidencias sugerirían que la variable climática jugaría un rol donde el incremento de la temperatura alteraría los patrones de interacción humano-animal de manera similar en distintas áreas geográficas.

No obstante, estos resultados difieren de lo reportado años atrás en Ayacucho por Cisneros (2016), quien no encontró que el mes fuera un factor determinante. Esta diferencia sugiere una evolución en el patrón epidemiológico o un cambio en el comportamiento social y de los canes en la última década. Esta discrepancia podría explicarse por posibles diferencias metodológicas, variaciones en el tamaño de la muestra.

### **3.1. Características de las personas atendidas por mordedura en la Microrred de salud Los Licenciados- Ayacucho-2024**

Con respecto a las características de las personas atendidas por mordedura se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 3.2**

*Características de las personas por mordedura de canes en Microred de Salud Los Licenciados, Ayacucho-Perú, 2024.*

| Variable                     |                         | N   | %    | p-Value   |
|------------------------------|-------------------------|-----|------|-----------|
| Edad                         | Niño (0-11)             | 33  | 13.5 | p < 0.001 |
|                              | Adolescente (12-17)     | 46  | 18.9 |           |
|                              | Adulto** (18-59)        | 147 | 60.2 |           |
|                              | Adulto mayor (>60)      | 18  | 7.4  |           |
| Sexo                         | Femenino                | 124 | 50.8 | p = 0.732 |
|                              | Masculino               | 120 | 49.2 |           |
| Circunstancias del accidente | Vía pública**           | 218 | 89.3 | p < 0.001 |
|                              | Domicilio               | 26  | 10.7 |           |
| Atención de la herida        | Inmediata**             | 212 | 86.9 | p < 0.001 |
|                              | Tardía                  | 30  | 12.3 |           |
|                              | Ninguna                 | 2   | 0.8  |           |
| Lugar de atención            | Servicio de salud**     | 226 | 92.6 | p < 0.001 |
|                              | Casa                    | 16  | 6.6  |           |
|                              | Casa/ Servicio de salud | 2   | 0.8  |           |

*Nota.* Datos extraídos de las fichas de atención de personas expuestas al virus rábico de la Microred de Salud Los Licenciados, 2024 (N = 244).

Con respecto a las características sociodemográficas, el grupo etario más frecuente fue el de adultos (18-59 años), con 147 casos, seguido por el grupo adolescente (12-17 años), con 46 casos. En menor proporción se registraron los niños (0-11 años), con 33 casos (13.5%), y los adultos mayores (>60 años), con 18 casos. Al aplicar la prueba de bondad de ajuste, se confirmó que existe un predominio estadísticamente significativo de este grupo etario sobre los demás ( $p < 0.001$ ). En cuanto al sexo, se observó una distribución equitativa, con un 50.8% de casos en mujeres y un 49.1% en varones, no encontrándose diferencias significativas entre ambos grupos ( $p = 0.732$ ). Sobre las circunstancias del evento, la gran mayoría de los accidentes ocurrieron en la vía pública (89.3%).

Este perfil demográfico es concordante con el antecedente local de Ynca (2024), quien reporta que la población adulta presenta una mayor exposición al riesgo. A nivel internacional, este patrón se alinea con Román et al. (2023) en Uruguay y Khan et al. (2023) en Pakistán, quienes observaron un predominio de lesiones en adultos en contextos urbanos. Esta coincidencia

demográfica podría estar vinculada a la movilidad diaria de la población económicamente activa, cuya rutina laboral o comercial implicaría un mayor tránsito peatonal y un tiempo prolongado de exposición ante canes sin supervisión en la vía pública, por otro lado esta distribución difiere de lo reportado años atrás por Cisneros (2016), quien señalaba a los niños como el grupo principal, dicha variación a lo largo del tiempo sugeriría una posible modificación en los hábitos de las poblaciones más jóvenes, quienes probablemente reducirían sus actividades recreativas al aire libre en favor de espacios cerrados, limitando así su contacto directo con animales callejeros.

Respecto al sexo, los resultados mostraron un predominio femenino, aunque la distribución se mantiene relativamente cercana a la equidad en comparación con otras realidades. Este hallazgo es consistente con estudios peruanos de Ceino-Gordillo et al. (2022) y De la Puente-León et al. (2020), quienes reportan una afectación masculina moderada. Esta proximidad a la equidad de género en el ámbito nacional podría responder a la participación compartida de hombres y mujeres en las dinámicas socioeconómicas de la región, lo cual equipararía el nivel de vulnerabilidad en los espacios públicos al existir un desplazamiento poblacional homogéneo. Sin embargo, difiere marcadamente de la brecha de género reportada en Oriente Medio por Khazaei et al. (2018), Esmaeilzadeh et al. (2017), donde el hombre es la víctima mayoritaria (hasta 80%) por razones culturales y ocupacionales. Al respecto, Westgarth et al. (2018) señalan que las diferencias por sexo varían según el contexto social, sugiriendo que en entornos urbanos como Ayacucho, la exposición al riesgo en la vía pública afecta a hombres y mujeres de manera más homogénea que en otras latitudes.

La alta incidencia en adultos y en la vía pública refuerza lo descrito por Khan et al. (2023) y Román et al. (2023), quienes asocian estos accidentes a la presencia de perros sin supervisión en zonas de alto tránsito. Esta relación puede deberse a factores de tenencia irresponsable dentro de zonas altamente transitadas, donde los animales estarían expuestos a múltiples estímulos estresantes que eventualmente desencadenarían respuestas agresivas. Asimismo, el hecho de que la mayoría acudiera a los servicios de salud coincide con la recomendación de Esmaeilzadeh et al. (2017) sobre la importancia de la atención inmediata. Este elevado porcentaje de búsqueda oportuna de asistencia médica podría ser el reflejo favorable de un incremento en la concientización comunitaria sobre los riesgos de transmisión de la rabia. No obstante, Westgarth et al. (2018) y

Khazaei et al. (2018) advierten que los registros hospitalarios suelen subestimar la realidad, captando solo los casos con mayor percepción de gravedad.

### 3.2. Características del can agresor por mordedura en la Microred de salud Los Licenciados-Ayacucho-2024

Las características se detallan a continuación:

**Tabla 3.3**

*Características del can agresor en los accidentes por mordedura de canes en la Microred de Salud Los Licenciados, Ayacucho-Perú, 2024.*

| Variable                          |                                 | N   | %    |
|-----------------------------------|---------------------------------|-----|------|
| Estado del animal                 | Aparentemente sano              | 119 | 48.8 |
|                                   | Sin control                     | 75  | 30.7 |
|                                   | En observación                  | 49  | 20.1 |
|                                   | Muerto                          | 1   | 0.4  |
| Situación del can                 | Localizado                      | 180 | 73.8 |
|                                   | Huido                           | 63  | 25.8 |
|                                   | Muerto                          | 1   | 0.4  |
| Raza                              | Criollos                        | 152 | 62.3 |
|                                   | Desconocido por el paciente     | 43  | 17.6 |
|                                   | Razas potencialmente peligrosas | 13  | 5.3  |
|                                   | Otros                           | 36  | 14.8 |
| Tamaño del can                    | Mediano                         | 79  | 32.4 |
|                                   | Grande                          | 77  | 31.6 |
|                                   | Desconocido por el paciente     | 64  | 26.2 |
|                                   | Pequeño                         | 24  | 9.8  |
| Antecedente de vacuna antirrábica | Desconocido por el paciente     | 173 | 70.9 |
|                                   | Si                              | 56  | 23   |
|                                   | No                              | 15  | 6.1  |
| Antecedente de mordedura          | Desconocido por el paciente     | 169 | 69.3 |
|                                   | No                              | 39  | 16   |
|                                   | Si                              | 36  | 14.7 |

*Nota.* Otros incluyen: chapo (n = 11), pastor alemán (n = 8), peruano (n = 7), husky siberiano (n = 4), shar pei (n = 2) y otras razas con baja frecuencia individual como cocker (n = 1), labrador (n = 1), pekines (n = 1) y schnauzer (n = 1).

Respecto a las características del can mordedor, el 48.7% se encontraba aparentemente sano al momento del accidente, lográndose localizar al animal en el 73.7% de los casos para su seguimiento. En contraste, un 25.8% de los canes huyeron tras el incidente.

En cuanto a la raza, predominaron ampliamente los canes de raza criolla (62.3%). Según su tamaño, los incidentes fueron causados principalmente por perros de talla mediana (32.4%) y grande (31.5%), con una frecuencia muy similar entre ambos.

Se identificó una importante brecha de información en los antecedentes del animal: en el 70.9% de los casos el paciente desconocía el estado vacunal (antirrábica) del can, y en el 69.2% ignoraba si el animal tenía antecedentes previos de agresividad.

El predominio de la raza criolla y de canes de talla mediana a grande en la casuística de la Microred de Salud Los Licenciados coincide con patrones nacionales descritos por Ceino-Gordillo et al. (2022) y Aquino (2023), quienes identifican a los perros mestizos como los principales involucrados en accidentes por mordedura en entornos urbanos peruanos. Esta similitud podría encontrar su fundamento en la preferencia de las familias por adquirir animales sin pedigrí debido a su menor costo de mantenimiento, sumado a una probable tendencia de la población local a buscar canes de tamaño considerable con fines de vigilancia domiciliaria antes que de compañía, situación que incrementaría la exposición a animales con instintos territoriales desarrollados. Asimismo, el predominio de animales de mayor tamaño es un factor de riesgo relevante, ya que, como señalan Román et al. (2023), estos canes poseen una mayor potencia de mordida, lo que incrementa la severidad potencial de las lesiones. Este perfil sugiere que la población canina predominante en la zona, mayoritariamente mestiza y de porte considerable, requiere estrategias de control poblacional específicas.

En cuanto al seguimiento del animal, se logró localizar al 73.7% de los agresores (siendo el 48.7% descrito como aparentemente sano), lo que facilitó la observación clínica para descartar rabia. Este alto porcentaje de ubicación concuerda con lo reportado localmente por Cisneros (2016), quien destacó la viabilidad de la vigilancia en animales con dueño. Esta alta tasa de ubicación sugeriría que la mayoría de los ataques serían perpetrados por canes con dueño que merodean cerca de sus viviendas y no por perros estrictamente callejeros, recayendo esta última categoría sobre la fracción de animales prófugos que proliferarían en zonas comerciales ante la

disponibilidad de residuos sólidos. Sin embargo, el 25.8% de canes que huyó representa un desafío significativo; Khan et al. (2023) advierten que en contextos de alto tránsito, la circulación de perros sin supervisión complica la identificación del agresor, obligando muchas veces al inicio de esquemas de profilaxis antirrábica que podrían ser innecesarios si se garantizara un control efectivo de la fauna callejera.

Un hallazgo crítico es la marcada falta de información sobre el estado vacunal del animal (70.9% desconocido) y sus antecedentes de agresividad (69.2% desconocido). Esta brecha informativa limita la toma de decisiones clínicas inmediatas y es consistente con lo documentado por De la Puente-León et al. (2020), quienes asociaron estas deficiencias a una baja cultura de tenencia responsable y a la informalidad en la propiedad de mascotas, donde los dueños no conservan los carnés de vacunación o los animales deambulan libremente sin identificación. Esta falta de información clínica podría responder al estado de estrés de la víctima limitando su capacidad para retener datos del animal en ese instante, escenario que pondría en evidencia la posible inexistencia de un padrón municipal unificado para verificar rápidamente el estado inmunológico del agresor. La incertidumbre sobre la inmunización del can aumenta la vulnerabilidad de la población frente a la rabia y eleva los costos de atención para el sistema de salud.

Estos resultados subrayan deficiencias operativas y de registro que deben ser atendidas. Westgarth et al. (2018) y Esmaeilzadeh et al. (2017) enfatizan que la calidad de los datos en las fichas de notificación es crucial para una vigilancia epidemiológica efectiva y para la planificación de respuestas intersectoriales. Por tanto, la alta proporción de datos desconocidos en este estudio sugiere la necesidad urgente de capacitar al personal de salud en el llenado exhaustivo de las fichas y de coordinar con los gobiernos locales para fiscalizar la vacunación y el registro canino, medidas respaldadas por la evidencia regional para mitigar el riesgo de zoonosis. Esta debilidad en el sistema de vigilancia evidenciaría que el problema de las mordeduras trasciende el ámbito estrictamente clínico perfilándose como un desafío de salud pública que requeriría una articulación multisectorial inmediata.

### 3.3. Características clínicas de la mordedura en accidentes por mordedura de canes en la Microred de Salud Los Licenciados, Ayacucho–Perú, 2024.

Con respecto a las características clínicas de los pacientes afectados por mordedura de canes, los resultados se presentan en la siguiente tabla:

**Tabla 3.4**

*Características clínicas de la mordedura en accidentes por mordedura de canes en la Microred de Salud Los Licenciados, Ayacucho–Perú, 2024.*

| Variable                               |                      | N   | %    |
|----------------------------------------|----------------------|-----|------|
| Región corporal afectada               | Extremidad inferior  | 148 | 60.6 |
|                                        | Extremidad superior  | 38  | 15.6 |
|                                        | Torso/tronco         | 19  | 7.8  |
|                                        | Craneofacial         | 18  | 7.4  |
|                                        | Mano                 | 18  | 7.4  |
|                                        | Pulpejo de los dedos | 3   | 1.2  |
| Número                                 | Única                | 135 | 55.3 |
|                                        | Múltiple             | 109 | 44.7 |
| Profundidad                            | Superficial          | 151 | 61.9 |
|                                        | Profunda             | 93  | 38.1 |
| Profilaxis antirrábica post-exposición | No                   | 168 | 68.9 |
|                                        | Si                   | 76  | 31.1 |

*Nota.* Datos extraídos de las fichas de atención de personas expuestas al virus rábico de la Microred de Salud Los Licenciados-2024 (N = 244).

La extremidad inferior fue la zona más afectada, concentrando el 60.7% de los casos, seguida por la extremidad superior con un 15.5%. Las lesiones en áreas críticas como la región craneofacial representaron el 7.3% del total.

Respecto a la complejidad de las heridas, predominaron las lesiones únicas (55.3%) y de profundidad superficial (61.8%). No obstante, una proporción considerable de pacientes (38.1%) presentó heridas profundas que sugieren mayor severidad del ataque.

En relación con la prevención específica, el 68.8% de los pacientes no recibió o no requirió profilaxis antirrábica post-exposición, indicándose el esquema de vacunación únicamente en el 31.1% de los afectados.

En cuanto a la localización anatómica de las lesiones, se determinó que la extremidad inferior fue la zona más afectada, concentrando el 60.7% de los casos. Este patrón de distribución es altamente consistente con la literatura local y nacional; por ejemplo, Ynca (2024) reportó en la misma región una afectación del 59% en miembros inferiores, y Cisneros (2016) halló un 52.2% en Huamanga. Esta vulnerabilidad predominante en las extremidades inferiores podría explicarse por la mecánica instintiva del ataque canino en la vía pública donde el animal dirige su agresión hacia las partes móviles más cercanas al suelo durante el desplazamiento de la víctima.

Las lesiones en la región craneofacial representaron solo el 7.3% de los casos. Esta baja frecuencia contrasta con lo observado habitualmente en poblaciones infantiles, donde las lesiones en cabeza y cuello son predominantes debido a la baja estatura de los niños y su tendencia a interactuar cara a cara con el animal. En la presente investigación, al ser la mayoría de los afectados adultos o jóvenes, la altura actúa como un factor protector para zonas vitales, limitando las lesiones graves a áreas periféricas, tal como sugieren también Ceino-Gordillo et al. (2022) al analizar la correlación entre la edad de la víctima y el lugar de la mordedura. A esta barrera física se sumaría el probable desarrollo de reflejos defensivos en la población adulta propiciando que interpongan instintivamente sus extremidades ante una amenaza inminente para salvaguardar las zonas anatómicas de mayor letalidad.

Respecto a la gravedad y características de la herida, predominaron las lesiones únicas (55.3%) y superficiales (61.8%). Estos hallazgos guardan una notable similitud con el reporte de Ynca (2024), quien encontró un 60% de lesiones únicas y un 54% de superficiales, y con Khazaei et al. (2018) en Irán, donde el 79% de las heridas no comprometieron tejidos profundos. La prevalencia de mordeduras superficiales y únicas sugiere que la mayoría de los eventos corresponden a agresiones de advertencia o reacción inmediata más que a ataques predatorios sostenidos. Sin embargo, no se debe subestimar el 38.1% de heridas profundas, ya que estas requieren un manejo clínico más complejo y conllevan mayor riesgo de infección bacteriana o secuelas estéticas. Esta alta frecuencia de lesiones menores podría estar directamente relacionada con una capacidad de reacción evasiva rápida por parte de las víctimas adultas logrando apartarse antes de que el animal consiga infligir un daño de mayor magnitud.

En relación con el manejo profiláctico, se observó que solo el 31.1% de los pacientes inició profilaxis antirrábica post-exposición (vacunación), mientras que el 68.8% no lo requirió. Esta decisión clínica se sustenta en el alto porcentaje de canes conocidos y observables (sanos) identificados en el estudio, lo que permite aplicar el protocolo de observación del animal en lugar de la vacunación inmediata. Esto coincide con lo descrito por Cisneros (2016) y De la Puente-León et al. (2020), quienes resaltan que la posibilidad de observar al animal agresor es clave para racionalizar el uso de biológicos humanos, reduciendo costos al sistema de salud y molestias al paciente, siempre que se garantice un seguimiento riguroso del can. Esta viabilidad para el control clínico del animal sugeriría una dinámica comunitaria donde los canes agresores residirían en el mismo sector que las víctimas facilitando su identificación oportuna por parte del personal de salud o de los propios vecinos.

### 3.4. Factores de riesgo independientes (edad, sexo y lugar del accidente) para la ocurrencia de lesión craneofacial en las víctimas atendidas en la Microred de Salud Los Licenciados – 2024.

Los resultados se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 3.5**

*Factores de riesgo para lesión craneofacial (regresión logística penalizada de Firth) por mordedura de canes en la Microred de Salud Los Licenciados, Ayacucho–Perú, 2024.*

| Variables |                          | OR ajustado | IC 95%       | Valor p |
|-----------|--------------------------|-------------|--------------|---------|
| Edad      | Adulto $\geq 18$         | Referencia  |              |         |
|           | Niño** (0–11 años)       | 15.21       | 4.63 – 63.67 | <0.001  |
|           | Adolescente (12–17 años) | 6.89        | 1.31 – 35.88 | 0.025   |
| Sexo      | Femenino                 | Referencia  |              |         |
|           | Masculino                | 1.49        | 0.49 – 4.91  | 0.485   |
| Lugar     | Vía Pública              | Referencia  |              |         |
|           | Domicilio*               | 4.24        | 1.26 – 13.92 | 0.021   |

*Nota.* OR = Odds Ratio; IC = Intervalo de Confianza. La categoría "Referencia" indica el grupo base de comparación para el modelo de regresión logística penalizada de Firth. \*  $p < 0.05$ . \*\*  $p < 0.001$ .

En relación con la edad, el análisis multivariado mediante regresión logística penalizada de Firth identificó un marcado patrón de asociación con la ocurrencia de lesiones craneofaciales. En el modelo ajustado, los niños de 0 a 11 años presentaron 15.21 veces mayores odds de sufrir una lesión craneofacial en comparación con los adultos, la magnitud de esta asociación es notablemente consistente con lo reportado en Australia por Pekin et al. (2021), quienes, utilizando modelos multivariados similares, estimaron que los casos pediátricos presentan alrededor de 14 veces más probabilidades de sufrir heridas en cabeza, cara o cuello frente a los adultos. A este factor de tamaño se sumaría que los niños pequeños aún no lograrían identificar las posturas de advertencia del animal y tendrían reflejos más lentos para apartarse ante un ataque rápido.

Este riesgo predominante de trauma craneofacial en la infancia se sustenta en la "hipótesis de la estatura", la cual postula que la menor talla de los niños posiciona su rostro a un nivel equidistante al hocico del animal, facilitando el alcance directo a zonas vitales durante una agresión (Morzycki et al., 2019; Ramgopal & Macy, 2021). Adicionalmente, se ha propuesto que las conductas exploratorias propias de la niñez, como acercar el rostro al perro durante el juego o intentar besarlo, incrementan la exposición de la zona facial (Essig et al., 2019). Resulta relevante destacar que, en el presente estudio, los adolescentes también mostraron un riesgo significativo, aunque la magnitud fue menor que en los niños. Esto sugiere una transición gradual o "gradiente de riesgo" conforme aumenta la estatura y se modifican los patrones de interacción con los animales, alejándose de la vulnerabilidad crítica de la primera infancia, pero manteniendo cierto riesgo comparativo frente a la adultez. Este riesgo intermedio documentado en la etapa adolescente encontraría su explicación en dinámicas de juego más intensas o invasivas donde el contacto físico prolongado con las mascotas desencadenaría reacciones defensivas dirigidas instintivamente hacia la parte superior del cuerpo.

Por otro lado, aunque el sexo no se asoció con la localización de la lesión, el escenario del evento mostró un efecto relevante en el modelo. Por otro lado los accidentes ocurridos dentro del domicilio se asociaron con un aumento de la probabilidad de lesión craneofacial (OR ajustado = 4.24). Este hallazgo resulta crítico considerando que el hogar es el espacio de interacción principal de la población pediátrica, alineándose indirectamente con la marcada vulnerabilidad facial descrita por Selvi et al. (2022), quienes reportaron que los niños de 0 a 5 años presentan 5.7 veces más probabilidades de sufrir heridas en el rostro en comparación con grupos de mayor edad. Esto ocurre

pese a que la mayor proporción global de mordeduras se registró en la vía pública. Este patrón es consistente con lo reportado por Jaramillo et al. (2025) en Costa Rica, quienes describieron que una fracción importante de las mordeduras atendidas en emergencias pediátricas ocurrió por perros familiares dentro del hogar y se asoció con una mayor necesidad de hospitalización. Esta fuerte asociación domiciliaria evidenciaría que la estrechez espacial y la convivencia continua dentro de las viviendas facilitarían invasiones territoriales inadvertidas por parte de las víctimas hacia las áreas de descanso o alimentación del animal.

Esta aparente paradoja del riesgo domiciliario podría estar relacionado con una menor percepción de peligro y cambios en los patrones de interacción: en el hogar, la supervisión puede disminuir y el contacto físico con el animal tiende a ser más cercano y frecuente. En Australia, Kelly & Hoffman (2024) describieron que una proporción importante de ataques graves en niños ocurre en espacios como la sala o el dormitorio y se asocia con interacciones de juego o abrazos, en contraste con ataques ocurridos en la vía pública, que con mayor frecuencia se localizan en extremidades inferiores. De manera similar, Baeza-Herrera et al. (2023) reportaron en México que las lesiones craneofaciales complejas se observaron predominantemente en el entorno doméstico y fueron ocasionadas por animales conocidos, lo que sugiere que el hogar constituye un escenario relevante de riesgo para traumas de mayor complejidad, más allá de la percepción local centrada en perros callejeros (Cisneros, 2016). Este escenario intra familiar como foco principal de lesiones graves exigiría reorientar urgentemente las estrategias preventivas locales hacia la concientización de los padres para garantizar una supervisión activa ininterrumpida de las interacciones entre menores y mascotas.

En cuanto a la fuerza de asociación, se tomaron 3 variables como la edad, sexo y lugar del accidente de mordedura donde la edad fue la variable que presentó las asociaciones más marcadas con la ocurrencia de lesiones craneofaciales. Los niños de 0 a 11 años presentaron la mayor magnitud de asociación respecto a los adultos (OR ajustado = 15.21; IC95%: 4.63–63.67;  $p < 0.001$ ), seguidos por los adolescentes de 12 a 17 años (OR ajustado = 6.89; IC95%: 1.31–35.88;  $p = 0.025$ ). Asimismo, el lugar del accidente mostró una asociación importante, observándose mayores probabilidades de lesión craneofacial cuando la mordedura ocurrió en el domicilio (OR ajustado = 4.24; IC95%: 1.26–13.92;  $p = 0.021$ ). En cambio, el sexo masculino no mostró una

asociación estadísticamente significativa con la ocurrencia de lesiones craneofaciales (OR ajustado = 1.49; IC95%: 0.49–4.91;  $p = 0.485$ ).

## CONCLUSIONES

Se concluye que las mordeduras de canes atendidas en la Microred de Salud Los Licenciados durante el año 2024 presentaron un comportamiento epidemiológico caracterizado por concentrarse principalmente durante la estación de verano, predominantemente en la vía pública y recibir atención inmediata en los establecimientos de salud.

La población afectada estuvo conformada principalmente por adultos, con una distribución similar entre hombres y mujeres, y procedía mayoritariamente del distrito de Ayacucho, seguido por el distrito de Jesús Nazareno.

Las características clínicas de las mordeduras estuvieron definidas por el predominio de lesiones únicas, superficiales y localizadas en las extremidades inferiores; además, la mayoría de los pacientes no requirió profilaxis antirrábica posexposición.

Los canes involucrados en los accidentes correspondieron principalmente a animales de raza criolla, de tamaño mediano y aparentemente sanos al momento del incidente. Asimismo, aunque la mayoría pudo ser localizada para observación clínica, predominó el desconocimiento sobre su estado de vacunación antirrábica y los antecedentes de mordedura.

La edad de la víctima y el lugar de ocurrencia del accidente constituyeron factores de riesgo de manera independiente con la presentación de lesiones craneofaciales. Los niños y adolescentes presentaron una mayor probabilidad de sufrir este tipo de lesiones que los adultos, al igual que las personas atacadas dentro del domicilio en comparación con aquellas mordidas en la vía pública, mientras que el sexo no mostró asociación estadísticamente significativa.

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda a la Dirección Regional de Salud (DIRESA) Ayacucho y a la Red de Salud Huamanga planificar y ejecutar campañas preventivas con enfoque territorial e intercultural, priorizando los distritos de Ayacucho y Jesús Nazareno. Estas intervenciones deben intensificarse estratégicamente de manera previa y durante los meses de verano, dado que el estudio demostró un repunte estacional significativo de los accidentes por mordedura en esta época del año.

Se insta a los establecimientos de la Microred de Salud Los Licenciados a enfocar sus estrategias de promoción de la salud hacia el entorno familiar. Es imperativo educar a los padres y cuidadores sobre los riesgos de la interacción entre canes y menores de edad dentro del domicilio, ya que la investigación demostró de manera independiente que la niñez, la adolescencia y el entorno intradomiciliario son los principales factores de riesgo para sufrir lesiones graves en la región craneofacial.

Se sugiere a la Jefatura de la Microred de Salud Los Licenciados mantener y fortalecer el protocolo de observación del animal mordedor. Dado que los resultados evidenciaron que la mayoría de los canes agresores pueden ser localizados y que las lesiones tienden a ser únicas y superficiales, una vigilancia epidemiológica y sanitaria eficiente del can permitirá seguir optimizando los recursos del Estado, evitando esquemas de profilaxis antirrábica posexposición innecesarios en los pacientes.

Se exhorta a la Municipalidad Provincial de Huamanga y a las Municipalidades Distritales involucradas a fortalecer la fiscalización de la tenencia responsable de animales de compañía, con especial énfasis en canes de raza criolla o mestiza de tamaño mediano y grande. Las acciones municipales deben enfocarse en reducir la presencia de canes en la vía pública y en exigir a los propietarios el carnet de vacunación antirrábica, ya que el estudio evidenció un profundo desconocimiento de las víctimas respecto al estado inmunológico y antecedentes de agresividad de los animales involucrados.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Acha, P. N., & Szyfres, B. (2003). *Zoonoses and communicable diseases common to man and animals: Volume III: Parasitoses*. Pan American Health Organization.  
<https://iris.paho.org/handle/10665.2/711>
- Aquino, F. (2023). *Características epidemiológicas de los accidentes por mordedura de canes en el centro de salud Los Licenciados - Ayacucho 2011-2014* [Tesis de título profesional, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga]. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.  
<https://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/5524>
- Asociación Española de Vacunología. (2018). *Profilaxis posexposición - Vacunas | Asociación Española de Vacunología*. <https://vacunas.org/profilaxis-posexposicion-rabia/>
- Barrios, C. L., Bustos-López, C., Pavletic, C., Parra, A., Vidal, M., Bowen, J., & Fatjó, J. (2021). Epidemiology of Dog Bite Incidents in Chile: Factors Related to the Patterns of Human-Dog Relationship. *Animals: An Open Access Journal from MDPI*, 11(1), 96.  
<https://doi.org/10.3390/ANI11010096>
- Baeza-Herrera, C., González-Mateos, T., Castillo-Aguirre, A., Godoy-Esquivel, A., & Maraboto-Millán, J. (2023). Mordedura craneofacial por perro. *Acta Pediátrica de México*, 44(4), 238–243. <https://doi.org/10.18233/apm44no4pp238-243>
- Bonita, R., Beaglehole, R., & Kjellström, T. (2008). *Epidemiología básica* (2.<sup>a</sup> ed.). Organización Panamericana de la Salud.
- Caksen, H. (2026). Factores de riesgo y prevención de las mordeduras de perro en niños: Risk factors and prevention of dog bites in children. *Peruvian Journal of Health Care and Global Health*, 10(2). <https://doi.org/10.22258/hgh.v10i2.398>
- Ceino-Gordillo, F., Romucho-Santa Maria, N. A., Salvatierra-Tasayco, E., & Reyes-Rossi, A. (2022). Caracterización de los accidentes por mordedura de canes (*Canis Lupus Familiaris* Linnaeus, 1758) Registrados En El Centro De Zoonosis Y Veterinaria De Lurigancho-Chosica, Perú: 2016 a 2019. *Biotempo*, 19(1), 11–17.  
<https://doi.org/10.31381/biotempo.v19i1.4705>

- Celentano, D. D., Szklo, M., & Farag, Y. M. K. (2023). *Gordis epidemiology*. Elsevier Health Sciences.
- Cisneros, F. (2016). *Epidemiología de los accidentes por mordedura canina en la Red de Salud Huamanga. Ayacucho, 2014* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga]. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. <http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/5360>
- De la Puente-León, M., Levy, M. Z., Toledo, A. M., Recuenco, S., Shinnick, J., & Castillo-Neyra, R. (2020). Spatial Inequality Hides the Burden of Dog Bites and the Risk of Dog-Mediated Human Rabies. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 103(3), 1247. <https://doi.org/10.4269/AJTMH.20-0180>
- DIRESA. (2013, 8 de julio). *Oficina de epidemiología. Dirección de Saneamiento Ambiental. Ayacucho*. [https://www.saludayacucho.gob.pe/index.php/direccion\\_salud-ambiental/](https://www.saludayacucho.gob.pe/index.php/direccion_salud-ambiental/)
- Esmailzadeh, F., Rajabi, A., Vahedi, S., Shamsadiny, M., Ghogh, M. G., & Hatam, N. (2017). Epidemiology of Animal Bites and Factors Associated With Delays in Initiating Post-exposure Prophylaxis for Rabies Prevention Among Animal Bite Cases: A Population-based Study. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 50(3), 210. <https://doi.org/10.3961/JPMMPH.17.027>
- Essig, G. Jr., Sheehan, C., Rikhi, S., Elmaraghy, C., & Christophel, J. (2019). Dog bite injuries to the face: Is there risk with breed ownership? A systematic review with meta-analysis. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 117, 182–188. doi: 10.1016/j.ijporl.2018.11.028.
- Gerzovich, C. J., y Pellegrino, F. C. (2000). Diagnóstico y tratamiento de comportamientos indeseables en perros. En F. C. Pellegrino, C. E. Suraniti, y R. A. Fidalme (Eds.), *El Libro de Neurología para Prácticos* (pp. 411-424). Editorial Inter-Médica.
- Giron, P. (2015). La rabia, manifestaciones clínicas, transmisión, prevención y tratamiento. *Ciencia Veterinaria*, 3. Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias; Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH). <https://www.fmvz.unam.mx/fmvz/cienciavet/revistas/CVvol3/CVv3c04.pdf>

- Jaramillo, N. P. M., Jaramillo, M. B. D., Rojas, A. J. A., & Moreno, A. J. S. (2025). Caracterización clínica y epidemiológica de mordedura de perros en pacientes pediátricos atendidos en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 5761–5773. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i1.16271](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16271)
- Khan, U. R., Soomar, S. M., Ghazi, S. M., Naeem, R., Kerai, S., & Jamali, S. (2023). Epidemiological pattern and management of dog bite injuries in Karachi, Pakistan: A cross-sectional study. *Injury*, 54, 110473. <https://doi.org/10.1016/J.INJURY.2022.11.016>
- Khazaei, S., Karami, M., Veisani, Y., Solgi, M., & Goodarzi, S. (2018). Epidemiology of Animal Bites and Associated Factors with Delay in Post-Exposure Prophylaxis; A Cross-Sectional Study. *Bulletin of Emergency & Trauma*, 6(3), 239. <https://doi.org/10.29252/BEAT-060309>
- Kelly, S., & Hoffman, G. (2024). The K9-teen pandemic: When good boy goes bad. The epidemiology, management and public health ramifications of facial dog bite injuries: Newcastle, Australia, experience. *Craniofacial Trauma & Reconstruction*, 17(1), 47–55. <https://doi.org/10.1055/s-0043-1772657>
- Lema, F. (2005). Mordedura de perro, comportamiento y agresión. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 103(5), 387–388. [https://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0325-00752005000500002&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0325-00752005000500002&script=sci_arttext)
- Londoño, J. L. (2004). *Metodología de la investigación epidemiológica* (3.ª ed.). Manual Moderno.
- McCulloch, W. F., Heidelbaugh, N. D., Hines, L. M., & Bustad, L. K. (1983). The human-animal bond in the public health curriculum. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 183(12), 1414–1419. <https://doi.org/10.2460/javma.1983.183.12.1414>
- Medeiros, M. M., Marson, F. A. L., Marques, L. S., Peixoto, A. O., & Fraga, A. de M. A. (2022). Epidemiological profile of dog attacks to patients under 14 years old assisted at the pediatric referral emergency unit of a tertiary hospital in Campinas, Brazil. *Frontiers in Pediatrics*, 10, 963803. <https://doi.org/10.3389/FPED.2022.963803/TEXT>

- MINSa. (2002, 14 de noviembre). *Resolución Ministerial N.º 1776-2002-SA-DM - Normas y documentos legales - Ministerio de Salud - Plataforma del Estado Peruano*. 2002. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/254511-1776-2002-sa-dm>
- MINSa. (2007). *Norma técnica de salud para la prevención y control de la rabia humana* ministerio de salud. [https://www.essalud.gob.pe/downloads/guias\\_emergencia\\_epidemiologica/normas\\_rabia.pdf](https://www.essalud.gob.pe/downloads/guias_emergencia_epidemiologica/normas_rabia.pdf)
- MINSa. (2014, 28 de setiembre). *En el Perú se registra más de 55 mil casos de mordedura de perro al año - Noticias - Ministerio de Salud - Plataforma del Estado Peruano*. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/51949-en-el-peru-se-registra-mas-de-55-mil-casos-de-mordedura-de-perro-al-ano>
- MINSa. (2017, 13 de enero). *Resolución Ministerial N.º 024-2017-MINSa - Normas y documentos legales - Ministerio de Salud - Plataforma del Estado Peruano*. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/190520-024-2017-minsa>
- MINSa. (2023, 30 de diciembre). *Resolución Ministerial N.º 1176-2023-MINSa: Modifican los numerales 6.2.1 y 6.2.4 de la Norma Técnica de Salud N.º 131-MINSa/2017/DGIESP, Norma Técnica de Salud para la Vigilancia, Prevención y Control de la Rabia Humana en el Perú*. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/5036386-1176-2023-minsa>
- Morzycki, A., Simpson, A., & Williams, J. (2019). Dog bites in the emergency department: A descriptive analysis. *Canadian Journal of Emergency Medicine*, 21(1), 63–70. <https://doi.org/10.1017/cem.2018.2>
- OMS. (2018, 19 de abril). *Rabies vaccines: WHO position paper – April 2018*. <https://www.who.int/publications/i/item/who-wer9316>
- OMS. (2020, 19 de julio). *Zoonosis*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/zoonoses>
- OMS. (2023). *Herramienta operacional de los mecanismos de coordinación multisectorial - Herramienta operacional de la Guía Tripartita de Zoonosis*. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/365583/9789240060081-spa.pdf?sequence=1>

- OPS. (2023, 6 de julio). *Día Mundial de las Zoonosis: proteger la salud animal ayuda a preservar la salud humana - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud*. <https://www.paho.org/es/noticias/6-7-2023-dia-mundial-zoonosis-proteger-salud-animal-ayuda-preservar-salud-humana>
- Palacio, J., León, M., & García-Belenguer, S. (2005). Aspectos epidemiológicos de las mordeduras caninas. *Gaceta Sanitaria*, 19(1), 50–58. <https://doi.org/10.1157/13071818>
- Peifer, S. J., LoTurco, H., Duffield, S. J., Zhang, K., Javier, N., & Herman, B. (2024). Pediatric Head and Neck Dog Bites in the United States: A NEISS Database Investigation of Risk Factors and Escalation of Care. *The Journal of Craniofacial Surgery*, 35(6), 1664–1666. <https://doi.org/10.1097/SCS.00000000000010289>
- Pekin, A., Rynhoud, H., Brennan, B., & Magalhães, R. (2021). Dog bite emergency department presentations in Brisbane metro south: Epidemiology and exploratory medical geography for targeted interventions. *One Health*, 12, 100204. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2021.100204>
- Ramgopal, S., & Macy, M. (2021). Pediatric patients with dog bites presenting to US children's hospitals. *Injury Epidemiology*, 8, 55. <https://doi.org/10.1186/s40621-021-00349-3>
- Román, J., Willat, G., Piaggio, J., Correa, M. T., & Damián, J. P. (2023). Epidemiology of dog bites to people in Uruguay (2010–2020). *Veterinary Medicine and Science*, 9(5), 2032–2037. <https://doi.org/10.1002/VMS3.1242>
- Salazar, R., Brunker, K., Díaz, E. W., Zegarra, E., Monroy, Y., Baldarrago, G. N., Borrini-Mayorí, K., De la Puente-León, M., Palmalux, N., Nichols, J., Kasaragod, S., Levy, M. Z., Hampson, K., & Castillo-Neyra, R. (2025). Genomic characterization of a dog-mediated rabies outbreak in El Pedregal, Arequipa, Peru. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 19(3), e0012396. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PNTD.0012396>
- Selvi, F., Stanbouly, D., Stanbouly, R., Baron, M., Francois, K., Halsey, J., Marx, R. E., & Chuang, S. K. (2022). Early Childhood (0 to 5 years) Presents the Greatest Risk for Facial Dog Bites. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 80(10), 1633–1640. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2022.06.022>

- Talavera, M., Gamboa, B., Gonzáles, J., Huanambal, C., León, D., & Falcón, N. (2018). Accidents due to dog bites and knowledge of urban rabies in residents of Madre de Dios and Puno, peru, 2014. *Rev Inv Vet Perú*, 29(3), 1025–1035. <https://doi.org/10.15381/rivep.v29i3.14837>
- Taylor, A. E., Ogharanduku, O., Connor, J., & Bridgman, S. (2025). Epidemiology of dog bite and strike related hospital admissions in Scotland, 1997 to 2022. *Public Health*, 239, 142–148. <https://doi.org/10.1016/J.PUHE.2024.12.049>
- Westgarth, C., Brooke, M., & Christley, R. M. (2018). How many people have been bitten by dogs? A cross-sectional survey of prevalence, incidence and factors associated with dog bites in a UK community. *J Epidemiol Community Health*, 72(4), 331–336. <https://doi.org/10.1136/JECH-2017-209330>
- Ynca, A. (2024). *Características clínicas y epidemiológicas de mordedura de canes en pacientes que acuden al C. S. San Juan Bautista años 2020–2022* [Tesis de título profesional, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga]. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. <https://repositorio.unsch.edu.pe/items/7ca6e657-2624-4033-8823-efc9e6c45eb3>

## ANEXOS

### ANEXO 1. Instrumento de recolección de datos

**Figura 5.1**

*Ficha de recolección de datos para el registro de accidentes por mordedura de canes*

| Nº | Fecha de atención | Edad | Sexo | Lugar del accidente | Circunstancias del accidente | Atención de la herida | Lugar de atención |
|----|-------------------|------|------|---------------------|------------------------------|-----------------------|-------------------|
|    |                   |      |      |                     |                              |                       |                   |
|    |                   |      |      |                     |                              |                       |                   |
|    |                   |      |      |                     |                              |                       |                   |
|    |                   |      |      |                     |                              |                       |                   |
|    |                   |      |      |                     |                              |                       |                   |
|    |                   |      |      |                     |                              |                       |                   |
|    |                   |      |      |                     |                              |                       |                   |
|    |                   |      |      |                     |                              |                       |                   |
|    |                   |      |      |                     |                              |                       |                   |
|    |                   |      |      |                     |                              |                       |                   |
|    |                   |      |      |                     |                              |                       |                   |
|    |                   |      |      |                     |                              |                       |                   |
|    |                   |      |      |                     |                              |                       |                   |
|    |                   |      |      |                     |                              |                       |                   |
|    |                   |      |      |                     |                              |                       |                   |

**Figura 5.2**

*Ficha de recolección de datos de las características epidemiológicas del can agresor*

| Nº | Estado del animal | Situación del can | Raza | Tamaño | Antecedente de vacuna antirrábica | Antecedente de mordedura |
|----|-------------------|-------------------|------|--------|-----------------------------------|--------------------------|
|    |                   |                   |      |        |                                   |                          |
|    |                   |                   |      |        |                                   |                          |
|    |                   |                   |      |        |                                   |                          |
|    |                   |                   |      |        |                                   |                          |
|    |                   |                   |      |        |                                   |                          |
|    |                   |                   |      |        |                                   |                          |
|    |                   |                   |      |        |                                   |                          |
|    |                   |                   |      |        |                                   |                          |
|    |                   |                   |      |        |                                   |                          |
|    |                   |                   |      |        |                                   |                          |
|    |                   |                   |      |        |                                   |                          |
|    |                   |                   |      |        |                                   |                          |
|    |                   |                   |      |        |                                   |                          |
|    |                   |                   |      |        |                                   |                          |
|    |                   |                   |      |        |                                   |                          |

**Figura 5.3**

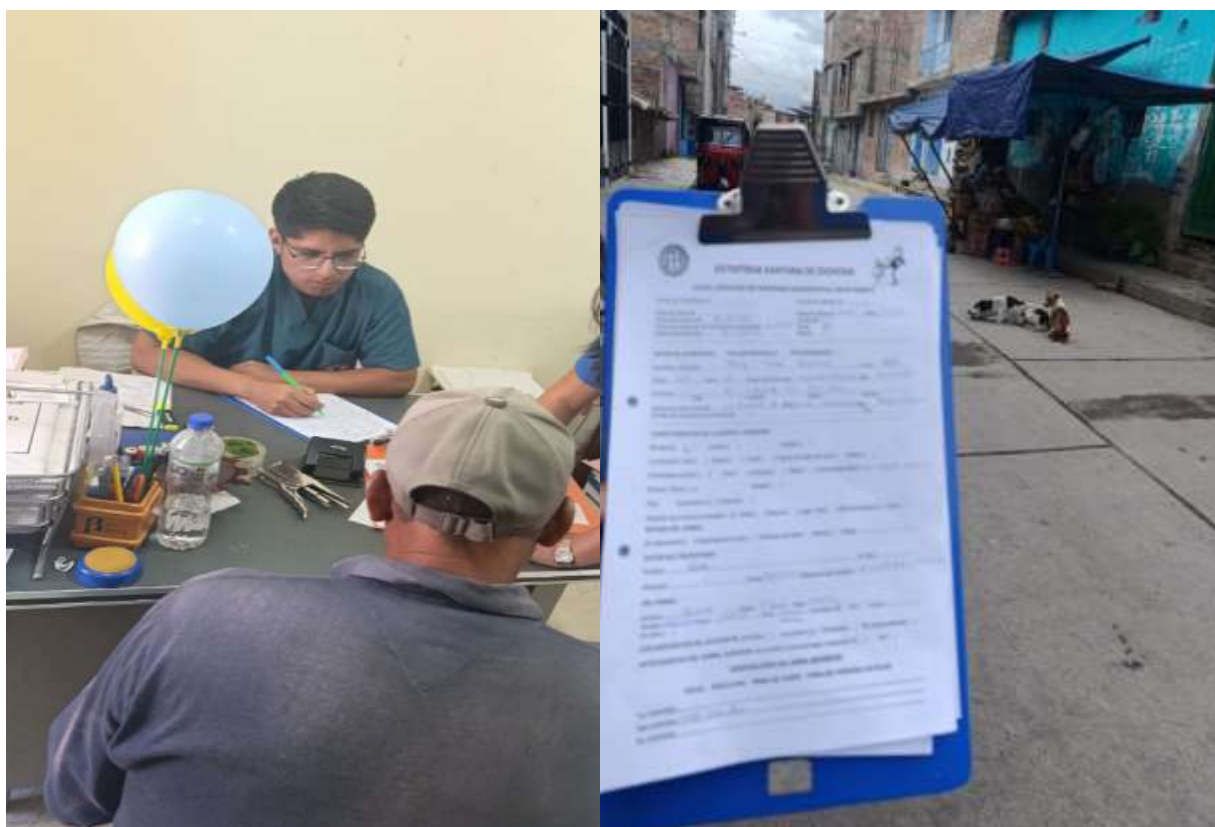
*Ficha de recolección de datos de las características de la lesión por mordedura de canes*

| N° | Zona | Numero | Profunda | Vacunación |
|----|------|--------|----------|------------|
|    |      |        |          |            |
|    |      |        |          |            |
|    |      |        |          |            |
|    |      |        |          |            |
|    |      |        |          |            |
|    |      |        |          |            |
|    |      |        |          |            |
|    |      |        |          |            |
|    |      |        |          |            |
|    |      |        |          |            |

## ANEXO 2. Panel fotográfico

**Figura 5.4**

*Fotografía de la recolección de datos*



*Nota:* Registro fotográfico de la recolección de datos

### ANEXO 3. Resultados de los análisis estadísticos en el programa Rstudios

#### Figura 5.5

##### *Análisis para el distrito del accidente*

```
> library(dplyr)
> library(flextable)
>
> tabla_distritos <- datos_micro %>%
+   count('Lugar del accidente', name = "N") %>%
+   mutate('%' = paste0(round((N / sum(N)) * 100, 1), "%")) %>%
+   arrange(desc(N)) %>%
+   rename('Distrito del accidente' = 'Lugar del accidente')
>
> cat("\n=== DATOS PUROS DE DISTRITOS EN CONSOLA ===\n")

=== DATOS PUROS DE DISTRITOS EN CONSOLA ===
> print(tabla_distritos)
# A tibble: 7 x 3
  'Distrito del accidente'      N      '%'
  <chr>                    <int> <chr>
1 Ayacucho                  167 68.4%
2 Jesus nazareno             46 18.9%
3 Mollepata                  26 10.7%
4 San Juan                   2  0.8%
5 Carmen Alto                1  0.4%
6 San Miguel                 1  0.4%
7 Vinchos                    1  0.4%
>
> titulo_tabla <- "Distribución de accidentes por mordedura de canes según distrito de ocurrencia en la
Microred de Salud Los Licenciados, Ayacucho-Perú, 2024."
>
> tabla_visual_distritos <- flextable(tabla_distritos) %>%
+   theme_booktabs() %>%
+   autofit() %>%
+   align(j = c("N", "%"), align = "center", part = "all") %>%
+   add_header_lines(titulo_tabla)
```

**Figura 5.6**

*Análisis para las características de las personas atendidas*

```
> library(dplyr)
> library(flextable)
>
> colnames(datos_micro) <- trimws(colnames(datos_micro))
> datos_micro <- datos_micro %>%
+   mutate(across(where(is.character), trimws))
>
> generar_resumen_desc <- function(df, columna, nombre_variable) {
+   df %>%
+     group_by(!sym(columna)) %>%
+     summarise(N = n(), .groups = "drop") %>%
+     mutate(
+       % = round((N / sum(N)) * 100, 1),
+       Variable = nombre_variable
+     ) %>%
+     rename(Categoría = !sym(columna)) %>%
+     mutate(Categoría = as.character(Categoría)) %>%
+     select(Variable, Categoría, N, '%')
+ }
>
> tabla_edad <- generar_resumen_desc(datos_micro, "EDAD AGRUPADA", "Edad")
> tabla_sexo <- generar_resumen_desc(datos_micro, "Sexo", "Sexo")
> tabla_circ <- generar_resumen_desc(datos_micro, "Circunstancias del accidente", "Circunstancias del a
ccidente")
> tabla_atenc <- generar_resumen_desc(datos_micro, "Atencion de la herida", "Atención de la herida")
> tabla_lugar <- generar_resumen_desc(datos_micro, "Lugar de atencion", "Lugar de atención")
>
> tabla_descriptiva <- bind_rows(tabla_edad, tabla_sexo, tabla_circ, tabla_atenc, tabla_lugar)
>
> cat("\n=== TABLA DESCRIPTIVA PURA EN CONSOLA ===\n")

> print(tabla_descriptiva, n = Inf)
# A tibble: 14 × 4
  Variable                Categoría      N    %
  <chr>                  <chr>    <int> <dbl>
1 Edad                    1         33  13.5
2 Edad                    2         46  18.9
3 Edad                    3        147  60.2
4 Edad                    4         18   7.4
5 Sexo                    F        124  50.8
6 Sexo                    M        120  49.2
7 Circunstancias del accidente Domicilio    26  10.7
8 Circunstancias del accidente Vía publica    218  89.3
9 Atención de la herida Inmediata    212  86.9
10 Atención de la herida Ninguna         2   0.8
11 Atención de la herida Tardía         30  12.3
12 Lugar de atención Casa         16   6.6
13 Lugar de atención Casa/ Servicio de salud 2   0.8
14 Lugar de atención Servicio de salud 226  92.6
>
> titulo_caracteristicas <- "Características de las personas por mordedura de canes en Microred de Salud
Los Licenciados, Ayacucho-Perú, 2024."
>
> tabla_visual_desc <- flextable(tabla_descriptiva) %>%
+   merge_v(j = ~Variable) %>%
+   theme_booktabs() %>%
+   autofit() %>%
+   add_header_lines(titulo_caracteristicas)
~
```

**Figura 5.7**

*Análisis del chi cuadrado para sexo y edad de la persona afectada*

```
+
+   tabla_frecuencias <- table(datos[[columna]])
+   prueba <- chisq.test(tabla_frecuencias)
+
+   observado <- prueba$observed
+   esperado <- prueba$expected
+   resta <- observado - esperado
+   resta_cuadrado <- resta^2
+   chi_parcial <- resta_cuadrado / esperado
+
+   paso_a_paso <- data.frame(
+     Categoria = names(observado),
+     Observado_O = as.numeric(observado),
+     Esperado_E = round(as.numeric(esperado), 3),
+     Resta_O_E = round(as.numeric(resta), 3),
+     Resta_Cuadrado = round(as.numeric(resta_cuadrado), 3),
+     Chi_Parcial = round(as.numeric(chi_parcial), 3)
+   )
+
+   print(paso_a_paso, row.names = FALSE)
+
+   cat("-----\n")
+   cat("--> SUMA TOTAL (Tu X2)   :", round(prueba$statistic, 3), "\n")
+   cat("--> Grados de libertad (gl):", prueba$parameter, "\n")
+   cat("--> Valor p               :", format.pval(prueba$p.value, digits = 3), "\n")
+   cat("===== \n\n")
+ }
>
> desglosar_chi(datos_micro, "EDAD AGRUPADA")

=====
DESGLOSE MATEMÁTICO PARA LA VARIABLE: EDAD AGRUPADA
=====
  Categoria Observado_O Esperado_E Resta_O_E Resta_Cuadrado Chi_Parcial
1          33          61         -28          784         12.852
2          46          61         -15          225          3.689
3         147          61          86         7396        121.246
4          18          61         -43         1849         30.311
=====

--> SUMA TOTAL (Tu X2)   : 168.098
--> Grados de libertad (gl): 3
--> Valor p               : <2e-16
=====

> desglosar_chi(datos_micro, "Sexo")

=====
DESGLOSE MATEMÁTICO PARA LA VARIABLE: Sexo
=====
  Categoria Observado_O Esperado_E Resta_O_E Resta_Cuadrado Chi_Parcial
F          124         122          2           4          0.033
M          120         122         -2           4          0.033
=====

--> SUMA TOTAL (Tu X2)   : 0.066
--> Grados de libertad (gl): 1
--> Valor p               : 0.798
=====
```

**Figura 5.8**

### *Análisis para las características del can agresor*

```

> tabla_estado <- generar_resumen_can(datos_micro, "Estado del animal", "Estado del animal")
> tabla_situa <- generar_resumen_can(datos_micro, "Situacion del can", "Situación del can")
> tabla_raza <- generar_resumen_can(datos_micro, "Raza", "Raza")
> tabla_tamano <- generar_resumen_can(datos_micro, "Tamaño", "Tamaño del can")
> tabla_vacuna <- generar_resumen_can(datos_micro, "Antecedente de vacuna antirrábica", "Antecedente de
vacuna antirrábica")
> tabla_morde <- generar_resumen_can(datos_micro, "Antecedente de mordedura", "Antecedente de mordedur
a")
>
> tabla_can_final <- bind_rows(tabla_estado, tabla_situa, tabla_raza, tabla_tamano, tabla_vacuna, tabla_
morde)
>
> cat("\n=== TABLA DEL CAN EN CONSOLA ===\n")

=== TABLA DEL CAN EN CONSOLA ===
> print(tabla_can_final, n = Inf)
# A tibble: 31 x 4
  Variable                Categoría                N      %
  <chr>                   <chr>                   <int> <dbl>
1 Estado del animal      Apparently healthy      119   48.8
2 Estado del animal      Sin control             75   30.7
3 Estado del animal      En observacion          49   20.1
4 Estado del animal      Muerto                   1    0.4
5 Situación del can      Localizado              180   73.8
6 Situación del can      Huído                   63   25.8
7 Situación del can      Muerto                   1    0.4
8 Raza                   Criollo                 152   62.3
9 Raza                   No sabe                 43   17.6
10 Raza                   Chapo                   11    4.5
11 Raza                   Pit bull                 10    4.1
12 Raza                   Pastor aleman            8    3.3
13 Raza                   Peruano                  7    2.9
14 Raza                   Husky Siberiano          4    1.6
15 Raza                   Rot wailer               3    1.2
16 Raza                   Shar pei                 2    0.8
17 Raza                   Cocker                   1    0.4
18 Raza                   Labrador                1    0.4
19 Raza                   Pekines                  1    0.4
20 Raza                   Schnauzer                1    0.4
21 Tamaño del can        Mediano                 79   32.4
22 Tamaño del can        Grande                  77   31.6
23 Tamaño del can        No sabe                 64   26.2
24 Tamaño del can        Pequeño                 24    9.8
25 Antecedente de vacuna antirrábica No sabe                 173   70.9
26 Antecedente de vacuna antirrábica Sí                      56    23
27 Antecedente de vacuna antirrábica No                      15    6.1
28 Antecedente de mordedura Nosabe                  151   61.9
29 Antecedente de mordedura No                      39    16
30 Antecedente de mordedura Sí                      36   14.8
31 Antecedente de mordedura No sabe                   18    7.4
>
> titulo_can <- "Características del can agresor en los accidentes por mordedura de canes en la Microred
de Salud Los Licenciados, Ayacucho-Perú, 2024."
>
> nota_can <- "Nota: * Otros incluyen: chapo (n = 11), pastor alemán (n = 8), peruano (n = 7), husky sib
eriano (n = 4), shar pei (n = 2) y otras razas con baja frecuencia individual como cocker (n = 1), labra
dor (n = 1), pekines (n = 1) y schnauzer (n = 1)."
```

```

>
> tabla_visual_can <- flextable(tabla_can_final) %>%
+   merge_v(j = ~ Variable) %>%
+   theme_booktabs() %>%
+   autofit() %>%
+   align(j = c("N", "%"), align = "center", part = "all") %>%
+   add_header_lines(titulo_can) %>%
+   add_footer_lines(nota_can)
>
> tabla_visual_can

```

**Figura 5.9**

*Análisis para las características clínicas de las personas por mordedura de canes*

```

> colnames(datos_micro) <- trimws(colnames(datos_micro))
> datos_micro <- datos_micro %>%
+   mutate(across(where(is.character), trimws))
>
> generar_resumen_clinico <- function(df, columna, nombre_variable) {
+   df %>%
+     group_by(!sym(columna)) %>%
+     summarise(N = n(), .groups = "drop") %>%
+     mutate(
+       `N` = round((N / sum(N)) * 100, 1),
+       Variable = nombre_variable
+     ) %>%
+     rename(Categoría = !sym(columna)) %>%
+     mutate(Categoría = as.character(Categoría)) %>%
+     arrange(desc(N)) %>%
+     select(Variable, Categoría, N, `N`)
+ }
>
> tabla_zona <- generar_resumen_clinico(datos_micro, "Zona", "Región corporal afectada")
> tabla_num <- generar_resumen_clinico(datos_micro, "Numero", "Número")
> tabla_prof <- generar_resumen_clinico(datos_micro, "Profunda", "Profundidad")
> tabla_vac <- generar_resumen_clinico(datos_micro, "Vacunacion", "Profilaxis antirrábica post-exposición")
>
> tabla_clinica_final <- bind_rows(tabla_zona, tabla_num, tabla_prof, tabla_vac)
>
> cat("\n=== TABLA CLÍNICA EN CONSOLA ===\n")

=== TABLA CLÍNICA EN CONSOLA ===
> print(tabla_clinica_final, n = Inf)
# A tibble: 12 x 4
  Variable                Categoría                N    `N`
  <chr>                  <chr>                <int> <dbl>
1 Región corporal afectada Extremidad inferior    148  60.7
2 Región corporal afectada Extremidad superior    38  15.6
3 Región corporal afectada Torso/tronco           19   7.8
4 Región corporal afectada Cabeza                        18   7.4
5 Región corporal afectada Mano                          18   7.4
6 Región corporal afectada Pulpejo de los dedos      3   1.2
7 Número                 Unica                 135  55.3
8 Número                 Multiple                109  44.7
9 Profundidad            Superficial            151  61.9
10 Profundidad            Profunda               93  38.1
11 Profilaxis antirrábica post-exposición No 168  68.9
12 Profilaxis antirrábica post-exposición Sí  76  31.1
>
> titulo_clinica <- "Características clínicas de la mordedura en accidentes por mordedura de canes en la
Microred de Salud Los Licenciados, Ayacucho-Perú, 2024."
>
> tabla_visual_clinica <- flextable(tabla_clinica_final) %>%
+   merge_v(j = ~Variable) %>%
+   theme_booktabs() %>%
+   autofit() %>%
+   align(j = c("N", "%"), align = "center", part = "all") %>%
+   add_header_lines(titulo_clinica)
>
> tabla_visual_clinica

```

**Figura 5.10**

*Análisis para factores de riesgo independientes para la ocurrencia de lesión craneofacial*

```
> library(dplyr)
> library(flextable)
> library(officer)
>
> matriz_firth_resultados <- data.frame(
+   Variables = c(
+     "Edad",
+     "Adulto ≥18",
+     "Niño (0-11 años)",
+     "Adolescente (12-17 años)",
+     "Sexo",
+     "Femenino",
+     "Masculino",
+     "Lugar del Accidente",
+     "Vía Pública",
+     "Domicilio"
+   ),
+   OR_Ajustado = c("", "Referencia", "15.21", "6.89", "", "Referencia", "1.49", "", "Referencia", "4.
24"),
+   IC_95 = c("", "", "4.63 - 63.67", "1.31 - 35.88", "", "", "0.49 - 4.91", "", "", "1.26 - 13.92"),
+   Valor_p = c("", "", "<0.001", "0.025", "", "", "0.485", "", "", "0.021"),
+   stringsAsFactors = FALSE,
+   check.names = FALSE
+ )
>
> colnames(matriz_firth_resultados) <- c("Variables", "OR ajustado", "IC 95%", "Valor p")
>
> titulo_tesis <- "Tabla 3.5\nFactores asociados a lesión craneofacial (regresión logística penalizada d
e Firth) por mordedura de canes en la Microred de Salud Los Licenciados, Ayacucho-Perú, 2024."
>
> borde_delgado <- fp_border(color = "#333333", width = 1)
> borde_grueso <- fp_border(color = "#000000", width = 1.5)
>
> tabla_publicacion <- flextable(matriz_firth_resultados) %>%
+   font(fontname = "Times New Roman", part = "all") %>%
+   fontsize(size = 11, part = "header") %>%
+   fontsize(size = 10.5, part = "body") %>%
+   align(align = "left", j = 1, part = "all") %>%
+   align(align = "center", j = 2:4, part = "all") %>%
+   border_remove() %>%
+   hline_top(border = borde_grueso, part = "header") %>%
+   hline_bottom(border = borde_delgado, part = "header") %>%
+   hline_bottom(border = borde_grueso, part = "body") %>%
+   add_header_lines(titulo_tesis) %>%
+   fontsize(size = 11, part = "header") %>%
+   bold(i = 1, part = "header", bold = TRUE) %>%
+   align(i = 1, align = "left", part = "header") %>%
+   add_footer_lines(c(
+     "Nota: Estimaciones basadas en el método de verosimilitud penalizada de Firth para la corrección
del sesgo por separación o muestras pequeñas.",
+     "OR: Odds Ratio. IC 95%: Intervalo de Confianza al 95%.",
+     "Modelo multivariado ajustado simultáneamente por todas las variables explicativas incluidas e
n la matriz."
+   )) %>%
+   fontsize(size = 8.5, part = "footer") %>%
+   font(fontname = "Times New Roman", part = "footer") %>%
+   italic(part = "footer")
>
> print(tabla_publicacion)
> |
```

## ANEXO 4. Ficha de atención de personas mordidas

Figura 5.11

Ficha de atención de personas expuestas al virus rábico

**FICHA N° 1: ATENCIÓN DE PERSONAS EXPUESTAS AL VIRUS RABICO**

**FICHA DE PERSONA N°** ..... **FICHA DEL ANIMAL N°** .....

Historia Clínica N° ..... Especie: ..... Raza: .....  
 Fecha de la atención ..... Localizado ( )  
 Fecha del Accidente de mordedura o exposición ..... Huído ( )  
 Distrito del Accidente: ..... Muerto ( )

**DATOS DE LA PERSONA: POS EXPOSICIÓN ( ) PRE-EXPOSICIÓN ( )**

Nombres y apellidos ..... Peso en Kg: .....  
 Edad ..... Sexo ..... Grado de instrucción: ..... DNI: .....  
 Domicilio: ..... Calle ..... Localidad ..... Distrito ..... Provincia .....  
 Referencia de la vivienda ..... Telf. .... E-mail: .....  
 Nombre persona acompañante: ..... DNI: .....

**CARACTERÍSTICAS DE LA LESIÓN Y ATENCIÓN**

Mordedura ( ) arañazo ( ) contacto ( )  
 Localización: Cara ( ) Cabeza ( ) Cuello ( ) Pulpejo de dedos de manos ( ) Manos ( )  
 Extremidad superior ( ) Tórax ( ) Abdomen ( ) Pelvis ( ) Genitales ( )  
 Extremidad inferior ( ) Pulpejo de dedos de pies ( )  
 Descripción: .....  
 Protección: Cubierta ( ) Descubierta ( ) Número: Única ( ) Múltiple ( )  
 Tipo: Superficial ( ) Profunda ( ) Estado de la herida: Infeccionada ( ) No infectada ( )  
 Atención de la herida: Inmediata ( ) Tardía ( ) ninguna ( ) Lugar: casa ( ) servicio de salud ( ) otros ( )  
 Antecedentes de vacunación: Si ( ) No ( ) Fecha ..... N° de dosis: .....  
 Alérgico: Si ( ) No ( ) Ignora ( ) Enfermedad actual: Si ( ) No ( ) Descripción: .....

**ESTADO Y UBICACIÓN DEL ANIMAL**

Propio ( ) Fam/amig ( ) Vecino ( ) Comunitario ( ) Vago ( ) Otro ( ) .....  
 Especie de animal agresor: can ( ) felino ( ) murciélago ( ) simio ( ) bovino ( ) rata ( ) Otro ( ) .....  
 En observación ( ) Aparentemente sano ( ) Síntomas de rabia ( ) Muerto ( ) Desconocido ( ) .....

**TIPO DE LA EXPOSICIÓN:** Sin exposición ( ) Leve ( ) Grave ( )

| PRESCRIPCIÓN MÉDICA                                                      | FECHA | FIRMA | SELLO |
|--------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
| Curación de herida                                                       | ( )   |       |       |
| Indicación profilaxis antirrábica humana                                 |       |       |       |
| Vacunación antirrábica post-exposición esquema estándar de OMS           |       |       |       |
| - Esquema: 5 dosis (1 dosis vía intramuscular los días 0, 3, 7, 14 y 28) | ( )   |       |       |
| Refuerzos ( ) N° de Dosis ( ) días: .....                                | ( )   |       |       |
| Iniciar con 2 dosis de vacuna de cultivo celular los días 0-3            | ( )   |       |       |
| Suspender vacunación antirrábica                                         | ( )   |       |       |
| Aplicar suero antirrábico heterólogo 40 UI x kg de peso corporal         | ( )   |       |       |
| Continuar vacunación antirrábica: N° de dosis ( ) días: .....            | ( )   |       |       |
| Abandono recuperado N° dosis ( ) días: .....                             | ( )   |       |       |
| Vacunación pre-exposición: N° de dosis ( ) días: .....                   | ( )   |       |       |
| Indicación Vacunación antitetánica : N° de dosis ( )                     | ( )   |       |       |

| CONTROL DEL TRATAMIENTO VACUNA ANTIRRÁBICA<br>(volumen de la dosis según el laboratorio productor 0,5 o 1 cc) |       |             |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|---------------|
| Dosis                                                                                                         | Fecha | Tipo / lote | Observaciones |
| 1ª                                                                                                            |       |             |               |
| 2ª                                                                                                            |       |             |               |
| 3ª                                                                                                            |       |             |               |
| 4ª                                                                                                            |       |             |               |
| 5ª                                                                                                            |       |             |               |
|                                                                                                               |       |             |               |
|                                                                                                               |       |             |               |

| CONTROL DEL TRATAMIENTO CON<br>SUERO ANTIRRÁBICO |       |             |
|--------------------------------------------------|-------|-------------|
| Dosis                                            | Fecha | Tipo / lote |
| Dosis Suero Heterólogo 40 UI/kg peso             |       |             |
| Peso del paciente:                               |       |             |
| Dosis en UI:                                     |       |             |
| Establecimiento donde se aplicó:                 |       |             |

**REFERENCIA:** .....

**OBSERVACIONES**

**COMPROMISO DEL PACIENTE**

Me comprometo a cumplir con las indicaciones médicas, recibir tratamiento antirrábico y acudir al establecimiento de salud en las fechas programadas o si me citan, dejando constancia que mi incumplimiento será de mi entera responsabilidad conforme lo estipula la ley.

## ANEXO 5. Base de datos usados para la investigación

| N° | Fecha de atención | Edad | Sexo | Lugar del accidente | Circunstancias del accidente | atención de la herida | Lugar de atención       | Estado del animal  | Situación del can | Raza            | Tamaño  | Antecedente de vacuna antirrábica | Antecedente de mordedura | Zona                | Numero   | Profunda    | Vacunación |
|----|-------------------|------|------|---------------------|------------------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|-----------------|---------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------|----------|-------------|------------|
| 1  | 21/12/2024        | 23   | M    | Ayacucho            | Vía pública                  | Inmediata             | Servicio de salud       | Sin control        | Huido             | Criollo         | Grande  | No sabe                           | Si                       | Extremidad inferior | Unica    | Superficial | Si         |
| 2  | 4/12/2024         | 67   | F    | Vinchos             | Domicilio                    | Tardia                | Servicio de salud       | Aparentemente sano | Localizado        | Criollo         | Grande  | No sabe                           | Si                       | Extremidad superior | Unica    | Profunda    | No         |
| 3  | 1/02/2024         | 29   | F    | Ayacucho            | Vía pública                  | Inmediata             | Servicio de salud       | Aparentemente sano | Huido             | Criollo         | Mediano | No sabe                           | Nosabe                   | Extremidad inferior | Multiple | Superficial | No         |
| 4  | 3/11/2024         | 48   | M    | Mollepata           | Vía pública                  | Inmediata             | Servicio de salud       | Aparentemente sano | Localizado        | Criollo         | Pequeño | Si                                | Si                       | Mano                | Multiple | Profunda    | Si         |
| 5  | 14/11/2024        | 7    | F    | Mollepata           | Vía pública                  | Inmediata             | Servicio de salud       | Aparentemente sano | Huido             | Criollo         | No sabe | No sabe                           | Nosabe                   | Extremidad inferior | Unica    | Superficial | No         |
| 6  | 2/10/2024         | 58   | F    | San Miguel          | Domicilio                    | Tardia                | Servicio de salud       | Aparentemente sano | Localizado        | Chapo           | No sabe | No sabe                           | Si                       | Extremidad inferior | Unica    | Superficial | No         |
| 7  | 21/10/2024        | 23   | M    | Ayacucho            | Vía pública                  | Inmediata             | Servicio de salud       | Sin control        | Huido             | Chapo           | Mediano | No sabe                           | Nosabe                   | Extremidad inferior | Unica    | Superficial | No         |
| 8  | 28/10/2024        | 63   | M    | Mollepata           | Vía pública                  | Inmediata             | Servicio de salud       | En observación     | Localizado        | Criollo         | Grande  | No sabe                           | Nosabe                   | Cabeza              | Unica    | Profunda    | Si         |
| 9  | 24/08/2024        | 46   | M    | Ayacucho            | Vía pública                  | Inmediata             | Servicio de salud       | Sin control        | Localizado        | Criollo         | Grande  | No sabe                           | Nosabe                   | Torso/tronco        | Multiple | Superficial | No         |
| 10 | 18/08/2024        | 37   | M    | Ayacucho            | Vía pública                  | Inmediata             | Servicio de salud       | Sin control        | Localizado        | Criollo         | Mediano | No sabe                           | Nosabe                   | Extremidad inferior | Unica    | Profunda    | Si         |
| 11 | 3/08/2024         | 63   | F    | Mollepata           | Vía pública                  | Inmediata             | Servicio de salud       | Aparentemente sano | Localizado        | Criollo         | Mediano | Si                                | Si                       | Extremidad inferior | Multiple | Superficial | No         |
| 12 | 19/06/2024        | 9    | F    | Ayacucho            | Domicilio                    | Inmediata             | Servicio de salud       | Aparentemente sano | Localizado        | Criollo         | Mediano | No                                | Si                       | Cabeza              | Unica    | Profunda    | Si         |
| 13 | 8/06/2024         | 41   | F    | Ayacucho            | Vía pública                  | Tardia                | Servicio de salud       | Aparentemente sano | Localizado        | Criollo         | Mediano | No sabe                           | Nosabe                   | Mano                | Multiple | Superficial | No         |
| 14 | 14/06/2024        | 42   | M    | Jesus nazareno      | Vía pública                  | Inmediata             | Servicio de salud       | Aparentemente sano | Huido             | Criollo         | Grande  | No sabe                           | Nosabe                   | Extremidad superior | Unica    | Profunda    | Si         |
| 15 | 11/06/2024        | 73   | F    | Ayacucho            | Vía pública                  | Inmediata             | Casa                    | Sin control        | Localizado        | Criollo         | Mediano | No sabe                           | Nosabe                   | Extremidad inferior | Unica    | Superficial | No         |
| 16 | 28/05/2024        | 43   | F    | Mollepata           | Vía pública                  | Inmediata             | Servicio de salud       | Sin control        | Localizado        | Criollo         | Mediano | No sabe                           | Nosabe                   | Extremidad superior | Multiple | Superficial | No         |
| 17 | 31/05/2024        | 23   | M    | Ayacucho            | Vía pública                  | Inmediata             | Servicio de salud       | Aparentemente sano | Localizado        | Criollo         | Grande  | No sabe                           | Nosabe                   | Extremidad superior | Multiple | Profunda    | No         |
| 18 | 26/05/2024        | 14   | M    | Ayacucho            | Domicilio                    | Inmediata             | Servicio de salud       | Aparentemente sano | Localizado        | Criollo         | Mediano | No sabe                           | Nosabe                   | Extremidad superior | Unica    | Profunda    | No         |
| 19 | 24/05/2024        | 45   | M    | Jesus nazareno      | Vía pública                  | Tardia                | Servicio de salud       | Aparentemente sano | Localizado        | Criollo         | Mediano | Si                                | Si                       | Extremidad inferior | Unica    | Superficial | No         |
| 20 | 24/05/2024        | 63   | F    | Mollepata           | Domicilio                    | Inmediata             | Servicio de salud       | Aparentemente sano | Localizado        | Criollo         | Grande  | Si                                | No                       | Extremidad inferior | Multiple | Profunda    | Si         |
| 21 | 17/05/2024        | 10   | M    | Ayacucho            | Vía pública                  | Inmediata             | Servicio de salud       | Aparentemente sano | Localizado        | Musky Siberiano | Grande  | Si                                | No                       | Mano                | Multiple | Profunda    | Si         |
| 22 | 5/04/2024         | 9    | F    | Carmen Alto         | Vía pública                  | Inmediata             | Casa                    | Sin control        | Localizado        | Pit bull        | Mediano | No                                | No                       | Cabeza              | Multiple | Profunda    | Si         |
| 23 | 29/03/2024        | 28   | M    | Ayacucho            | Vía pública                  | Inmediata             | Servicio de salud       | Aparentemente sano | Localizado        | Rot wailer      | Grande  | No sabe                           | Nosabe                   | Extremidad inferior | Multiple | Profunda    | Si         |
| 24 | 28/02/2024        | 11   | M    | Mollepata           | Domicilio                    | Inmediata             | Servicio de salud       | Aparentemente sano | Localizado        | Criollo         | Mediano | No sabe                           | Nosabe                   | Extremidad inferior | Multiple | Superficial | No         |
| 25 | 15/02/2024        | 21   | F    | Ayacucho            | Vía pública                  | Inmediata             | Casa                    | Aparentemente sano | Localizado        | Criollo         | Mediano | No sabe                           | Nosabe                   | Extremidad inferior | Multiple | Superficial | No         |
| 26 | 15/02/2024        | 4    | M    | Ayacucho            | Vía pública                  | Inmediata             | Servicio de salud       | Sin control        | Localizado        | Criollo         | Mediano | No sabe                           | Nosabe                   | Extremidad inferior | Multiple | Superficial | No         |
| 27 | 1/02/2024         | 27   | F    | Jesus nazareno      | Vía pública                  | Tardia                | Servicio de salud       | Sin control        | Huido             | No sabe         | No sabe | No sabe                           | Nosabe                   | Extremidad inferior | Unica    | Superficial | Si         |
| 28 | 31/12/2024        | 20   | F    | Ayacucho            | Vía pública                  | Inmediata             | Servicio de salud       | Aparentemente sano | Localizado        | Pastor alemán   | Grande  | Si                                | No                       | Extremidad superior | Multiple | Profunda    | No         |
| 29 | 30/12/2024        | 52   | F    | Ayacucho            | Domicilio                    | Tardia                | Servicio de salud       | Aparentemente sano | Localizado        | Criollo         | Mediano | No sabe                           | Si                       | Extremidad inferior | Unica    | Profunda    | Si         |
| 30 | 29/12/2024        | 42   | F    | Ayacucho            | Vía pública                  | Tardia                | Casa/ Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado        | Criollo         | Grande  | No sabe                           | Nosabe                   | Mano                | Multiple | Superficial | No         |

|    |            |    |   |                |             |           |                   |                    |            |                 |         |         |        |                      |          |             |    |
|----|------------|----|---|----------------|-------------|-----------|-------------------|--------------------|------------|-----------------|---------|---------|--------|----------------------|----------|-------------|----|
| 31 | 27/12/2024 | 7  | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Huido      | Pekines         | Pequeño | No      | Nosabe | xtremidad inferior   | Unica    | Superficial | Si |
| 32 | 24/12/2024 | 31 | F | Jesus Nazareno | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | Criollo         | Mediano | No      | No     | xtremidad superior   | Multiple | Profunda    | Si |
| 33 | 24/12/2024 | 12 | M | Ayacucho       | Vía publica | Tardia    | Servicio de salud | En observacion     | Huido      | Criollo         | Mediano | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior   | Multiple | Superficial | No |
| 34 | 22/12/2024 | 15 | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Huido      | Criollo         | Mediano | No sabe | Nosabe | Cabeza               | Multiple | Superficial | Si |
| 35 | 22/12/2024 | 27 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Huido      | Criollo         | Grande  | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior   | Multiple | Profunda    | No |
| 36 | 21/12/2024 | 42 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo         | Grande  | No sabe | Nosabe | Torso/tronco         | Multiple | Profunda    | Si |
| 37 | 20/12/2024 | 36 | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Huido      | Criollo         | Mediano | No sabe | Si     | xtremidad inferior   | Multiple | Superficial | No |
| 38 | 20/12/2024 | 52 | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Huido      | Musky Siberiano | Grande  | Si      | Nosabe | xtremidad inferior   | Unica    | Superficial | No |
| 39 | 18/12/2024 | 20 | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Huido      | No sabe         | No sabe | No sabe | Nosabe | Mano                 | Multiple | Superficial | Si |
| 40 | 16/12/2024 | 32 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Casa              | Aparentemente sano | Localizado | Criollo         | Mediano | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior   | Unica    | Superficial | No |
| 41 | 14/12/2024 | 10 | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | Schnauzer       | Mediano | Si      | No     | xtremidad inferior   | Multiple | Superficial | No |
| 42 | 12/12/2024 | 21 | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | Criollo         | Grande  | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior   | Multiple | Superficial | No |
| 43 | 11/12/2024 | 42 | M | Ayacucho       | Vía publica | Tardia    | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | Pit bull        | Mediano | Si      | No     | xtremidad inferior   | Multiple | Superficial | No |
| 44 | 8/12/2024  | 2  | M | Jesus Nazareno | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Localizado | Criollo         | Mediano | No sabe | Nosabe | Cabeza               | Unica    | Profunda    | Si |
| 45 | 4/12/2024  | 59 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Casa              | Sin control        | Huido      | Criollo         | Mediano | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior   | Multiple | Superficial | No |
| 46 | 2/12/2024  | 5  | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | Criollo         | No sabe | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior   | Multiple | Profunda    | No |
| 47 | 2/12/2024  | 70 | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Rot wailer      | Grande  | Si      | No     | xtremidad inferior   | Unica    | Profunda    | No |
| 48 | 1/12/2024  | 24 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Huido      | Criollo         | Mediano | Si      | Si     | xtremidad inferior   | Unica    | Profunda    | No |
| 49 | 31/12/2024 | 23 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Huido      | Criollo         | Mediano | No sabe | Nosabe | Mano                 | Multiple | Superficial | No |
| 50 | 29/11/2024 | 66 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | No sabe         | No sabe | No sabe | Nosabe | Torso/tronco         | Multiple | Superficial | Si |
| 51 | 28/11/2024 | 43 | F | Ayacucho       | Domicilio   | Tardia    | Servicio de salud | Aparentemente sano | Huido      | No sabe         | No sabe | No sabe | Nosabe | Pliegue de los dedos | Unica    | Profunda    | Si |
| 52 | 28/11/2024 | 12 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Labrador        | Grande  | No      | Si     | xtremidad superior   | Unica    | Superficial | No |
| 53 | 25/11/2024 | 44 | F | San Juan       | Vía publica | Tardia    | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | Criollo         | Mediano | No      | Nosabe | xtremidad inferior   | Multiple | Superficial | Si |
| 54 | 24/11/2024 | 2  | M | Ayacucho       | Domicilio   | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | Criollo         | Pequeño | No sabe | Nosabe | Cabeza               | Multiple | Superficial | Si |
| 55 | 21/11/2024 | 38 | F | Jesus Nazareno | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Huido      | Criollo         | No sabe | No sabe | Nosabe | xtremidad superior   | Unica    | Superficial | No |
| 56 | 18/11/2024 | 19 | M | Jesus Nazareno | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | Criollo         | No sabe | No sabe | Nosabe | xtremidad superior   | Multiple | Superficial | No |
| 57 | 15/11/2024 | 16 | M | Jesus Nazareno | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Localizado | No sabe         | No sabe | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior   | Multiple | Profunda    | Si |
| 58 | 16/11/2024 | 35 | F | Jesus Nazareno | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Huido      | No sabe         | No sabe | No sabe | Nosabe | xtremidad superior   | Unica    | Superficial | No |
| 59 | 14/11/2024 | 11 | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Huido      | Criollo         | Mediano | Si      | No     | xtremidad inferior   | Unica    | Superficial | No |
| 60 | 5/11/2024  | 36 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Localizado | No sabe         | No sabe | No sabe | Nosabe | Torso/tronco         | Multiple | Superficial | No |

|    |            |    |   |                |             |           |                   |                    |            |                 |         |         |        |                     |          |             |    |
|----|------------|----|---|----------------|-------------|-----------|-------------------|--------------------|------------|-----------------|---------|---------|--------|---------------------|----------|-------------|----|
| 61 | 12/11/2024 | 61 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | No sabe         | No sabe | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior  | Unica    | Superficial | No |
| 62 | 7/11/2024  | 48 | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | Criollo         | Grande  | No sabe | Si     | xtremidad superior  | Multiple | Superficial | No |
| 63 | 5/11/2024  | 30 | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo         | No sabe | No sabe | Nosabe | Mano                | Multiple | Superficial | No |
| 64 | 4/11/2024  | 66 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Pastor alemán   | Grande  | Si      | No     | xtremidad inferior  | Multiple | Superficial | No |
| 65 | 6/11/2024  | 36 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Cocker          | Pequeño | Si      | No     | xtremidad inferior  | Multiple | Profunda    | No |
| 66 | 26/10/2024 | 43 | M | San Juan       | Vía publica | Tardia    | Servicio de salud | Sin control        | Huido      | Criollo         | Grande  | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior  | Unica    | Profunda    | No |
| 67 | 24/10/2024 | 30 | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Huido      | Criollo         | No sabe | No sabe | Nosabe | lplejo de los dedos | Unica    | Superficial | No |
| 68 | 30/10/2024 | 17 | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Localizado | Criollo         | Mediano | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior  | Unica    | Superficial | Si |
| 69 | 25/10/2024 | 66 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | Pit bull        | Mediano | No sabe | Si     | Torso/tronco        | Multiple | Profunda    | Si |
| 70 | 22/10/2024 | 45 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Shar pei        | Grande  | Si      | No     | xtremidad inferior  | Unica    | Profunda    | No |
| 71 | 8/10/2024  | 36 | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | Criollo         | Grande  | No sabe | No     | xtremidad inferior  | Unica    | Superficial | No |
| 72 | 2/10/2024  | 17 | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Huido      | Criollo         | Mediano | No sabe | Nosabe | Torso/tronco        | Multiple | Superficial | Si |
| 73 | 25/09/2024 | 21 | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo         | Mediano | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior  | Unica    | Superficial | No |
| 74 | 23/09/2024 | 27 | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Rusky Siberiano | Mediano | No      | No     | Torso/tronco        | Multiple | Profunda    | Si |
| 75 | 29/09/2024 | 31 | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Huido      | Criollo         | Grande  | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior  | Unica    | Superficial | No |
| 76 | 29/09/2024 | 52 | M | Jesus nazareno | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Huido      | No sabe         | No sabe | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior  | Unica    | Superficial | Si |
| 77 | 28/09/2024 | 44 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Pit bull        | Grande  | No sabe | Nosabe | Torso/tronco        | Multiple | Superficial | No |
| 78 | 25/09/2024 | 70 | F | Ayacucho       | Vía publica | Tardia    | Servicio de salud | Sin control        | Localizado | No sabe         | No sabe | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior  | Unica    | Superficial | Si |
| 79 | 22/09/2024 | 8  | M | Jesus nazareno | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | Criollo         | Grande  | Si      | Nosabe | Cabeza              | Multiple | Superficial | Si |
| 80 | 20/09/2024 | 10 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Casa              | Aparentemente sano | Localizado | Criollo         | No sabe | No sabe | Nosabe | xtremidad superior  | Unica    | Superficial | No |
| 81 | 19/09/2024 | 47 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Rot wailer      | Grande  | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior  | Multiple | Superficial | Si |
| 82 | 15/09/2024 | 30 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Localizado | Criollo         | Mediano | Si      | No     | xtremidad inferior  | Unica    | Profunda    | No |
| 83 | 12/09/2024 | 45 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | No sabe         | No sabe | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior  | Unica    | Superficial | No |
| 84 | 10/09/2024 | 48 | F | Ayacucho       | Vía publica | Ninguna   | Casa              | Aparentemente sano | Localizado | No sabe         | No sabe | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior  | Unica    | Superficial | No |
| 85 | 9/09/2024  | 3  | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Huido      | Criollo         | Grande  | No sabe | Nosabe | Cabeza              | Unica    | Superficial | Si |
| 86 | 8/09/2024  | 46 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Localizado | No sabe         | No sabe | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior  | Unica    | Superficial | Si |
| 87 | 6/09/2024  | 15 | M | Jesus nazareno | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Muerto             | Muerto     | Criollo         | Pequeño | Si      | No     | lplejo de los dedos | Multiple | Profunda    | Si |
| 88 | 3/09/2024  | 44 | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | Pit bull        | Mediano | Si      | Nosabe | xtremidad inferior  | Multiple | Profunda    | Si |
| 89 | 29/08/2024 | 69 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | Chapo           | Pequeño | Si      | Si     | xtremidad inferior  | Unica    | Profunda    | No |
| 90 | 23/08/2024 | 51 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | Criollo         | Pequeño | No sabe | Si     | xtremidad inferior  | Multiple | Profunda    | Si |

|     |            |    |   |                |             |           |                   |                    |            |               |         |         |        |                    |          |             |    |
|-----|------------|----|---|----------------|-------------|-----------|-------------------|--------------------|------------|---------------|---------|---------|--------|--------------------|----------|-------------|----|
| 91  | 24/08/2024 | 22 | M | Ayacucho       | Vía publica | Tardia    | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo       | No sabe | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | Si |
| 92  | 13/08/2024 | 11 | F | Ayacucho       | Domicilio   | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Localizado | Shar pei      | Mediano | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Multiple | Profunda    | Si |
| 93  | 16/08/2024 | 23 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | Criollo       | Mediano | No sabe | Si     | Torso/tronco       | Unica    | Superficial | No |
| 94  | 14/08/2024 | 50 | M | Ayacucho       | Domicilio   | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | Criollo       | Grande  | Si      | No     | Cabeza             | Multiple | Profunda    | No |
| 95  | 12/08/2024 | 61 | M | Ayacucho       | Vía publica | Tardia    | Servicio de salud | Aparentemente sano | Huido      | No sabe       | No sabe | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Multiple | Superficial | Si |
| 96  | 6/08/2024  | 53 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Huido      | No sabe       | No sabe | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Multiple | Profunda    | Si |
| 97  | 2/08/2024  | 19 | M | Ayacucho       | Domicilio   | Tardia    | Casa              | Aparentemente sano | Localizado | Criollo       | Pequeño | Si      | Nosabe | Cabeza             | Unica    | Superficial | No |
| 98  | 1/08/2024  | 8  | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | No sabe       | No sabe | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | No |
| 99  | 30/07/2024 | 5  | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | No sabe       | No sabe | No sabe | Si     | Torso/tronco       | Unica    | Superficial | No |
| 100 | 30/07/2024 | 28 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Localizado | Criollo       | No sabe | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | No |
| 101 | 28/07/2024 | 32 | F | Mollepata      | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Localizado | Criollo       | Grande  | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Multiple | Superficial | No |
| 102 | 26/07/2024 | 7  | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Pastor alemán | Grande  | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | No |
| 103 | 25/07/2024 | 47 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Huido      | No sabe       | No sabe | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Multiple | Superficial | No |
| 104 | 23/07/2024 | 61 | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | Criollo       | Pequeño | No sabe | Nosabe | Mano               | Unica    | Superficial | No |
| 105 | 21/07/2024 | 48 | M | Mollepata      | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Huido      | Criollo       | Grande  | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Unica    | Profunda    | Si |
| 106 | 21/07/2024 | 14 | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Huido      | Criollo       | No sabe | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Unica    | Profunda    | Si |
| 107 | 21/07/2024 | 44 | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo       | Pequeño | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Multiple | Superficial | Si |
| 108 | 19/07/2024 | 30 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo       | Grande  | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Unica    | Profunda    | No |
| 109 | 19/07/2024 | 33 | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo       | Grande  | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Multiple | Superficial | No |
| 110 | 15/07/2024 | 58 | F | Jesus Nazareno | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo       | Grande  | No sabe | Nosabe | xtremidad superior | Unica    | Superficial | No |
| 111 | 7/07/2024  | 26 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Localizado | Criollo       | Pequeño | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Multiple | Superficial | No |
| 112 | 7/07/2024  | 64 | F | Mollepata      | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Pit bull      | Grande  | Si      | No     | xtremidad inferior | Multiple | Superficial | No |
| 113 | 2/07/2024  | 15 | F | Ayacucho       | Vía publica | Tardia    | Servicio de salud | Sin control        | Huido      | Criollo       | No sabe | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Multiple | Superficial | No |
| 114 | 24/06/2024 | 67 | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Pit bull      | Grande  | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Multiple | Profunda    | Si |
| 115 | 19/06/2024 | 36 | M | Ayacucho       | Vía publica | Tardia    | Servicio de salud | Sin control        | Huido      | No sabe       | No sabe | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | Si |
| 116 | 13/06/2024 | 18 | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Huido      | Pastor alemán | Grande  | No sabe | Nosabe | Torso/tronco       | Unica    | Superficial | No |
| 117 | 13/06/2024 | 73 | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo       | No sabe | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | No |
| 118 | 10/06/2024 | 39 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo       | Grande  | No sabe | Si     | xtremidad superior | Multiple | Superficial | No |
| 119 | 10/06/2024 | 5  | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Chapo         | Mediano | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Multiple | Superficial | No |
| 120 | 9/06/2024  | 44 | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo       | Mediano | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | No |

|     |            |    |   |                |             |           |                   |                    |            |          |         |         |        |                    |          |             |    |
|-----|------------|----|---|----------------|-------------|-----------|-------------------|--------------------|------------|----------|---------|---------|--------|--------------------|----------|-------------|----|
| 121 | 6/06/2024  | 29 | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | Criollo  | Mediano | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Multiple | Profunda    | No |
| 122 | 2/06/2024  | 22 | M | Ayacucho       | Domicilio   | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Huido      | Criollo  | Grande  | Si      | Nosabe | Mano               | Multiple | Superficial | Si |
| 123 | 2/06/2024  | 20 | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | Criollo  | Grande  | No      | Nosabe | Mano               | Multiple | Profunda    | No |
| 124 | 31/05/2024 | 19 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo  | Grande  | No sabe | Nosabe | xtremidad superior | Multiple | Profunda    | Si |
| 125 | 30/05/2024 | 20 | F | Jesus nazareno | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | Criollo  | Mediano | Si      | No     | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | No |
| 126 | 28/05/2024 | 28 | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | Criollo  | Mediano | No sabe | No     | xtremidad inferior | Unica    | Profunda    | Si |
| 127 | 25/05/2024 | 6  | M | Jesus nazareno | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo  | Grande  | No sabe | Nosabe | xtremidad superior | Multiple | Superficial | Si |
| 128 | 23/05/2024 | 14 | F | Ayacucho       | Domicilio   | Ninguna   | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo  | Mediano | Si      | Nosabe | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | No |
| 129 | 16/05/2024 | 41 | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Huido      | Criollo  | Mediano | No      | No     | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | No |
| 130 | 9/05/2024  | 35 | F | Ayacucho       | Domicilio   | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo  | Grande  | Si      | Nosabe | xtremidad superior | Multiple | Profunda    | No |
| 131 | 9/05/2024  | 22 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo  | No sabe | No sabe | Nosabe | xtremidad superior | Multiple | Profunda    | Si |
| 132 | 5/05/2024  | 28 | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Localizado | Criollo  | Mediano | No sabe | Nosabe | Mano               | Multiple | Profunda    | Si |
| 133 | 4/05/2024  | 74 | M | Ayacucho       | Domicilio   | Inmediata | Servicio de salud |                    | Localizado | Criollo  | Mediano | No      | No     | xtremidad superior | Multiple | Profunda    | Si |
| 134 | 4/05/2024  | 40 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Localizado | Criollo  | Grande  | Si      | Si     | xtremidad superior | Multiple | Superficial | No |
| 135 | 2/05/2024  | 19 | F | Ayacucho       | Vía publica | Tardia    | Servicio de salud | Sin control        | Huido      | Criollo  | Mediano | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Multiple | Superficial | No |
| 136 | 1/05/2024  | 8  | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Chapo    | Pequeño | Si      | Si     | Cabeza             | Unica    | Superficial | Si |
| 137 | 29/04/2024 | 22 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Huido      | Criollo  | Grande  | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Multiple | Superficial | Si |
| 138 | 29/04/2024 | 10 | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Localizado | Criollo  | Grande  | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Unica    | Profunda    | No |
| 139 | 19/04/2024 | 9  | F | Ayacucho       | Vía publica | Tardia    | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Pit bull | Grande  | No sabe | Nosabe | Torso/tronco       | Unica    | Superficial | Si |
| 140 | 28/08/2024 | 56 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Localizado | Criollo  | Grande  | No sabe | Nosabe | xtremidad superior | Unica    | Superficial | No |
| 141 | 27/04/2025 | 37 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo  | Grande  | No sabe | No     | xtremidad inferior | Multiple | Superficial | No |
| 142 | 27/04/2024 | 13 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | No sabe  | No sabe | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Multiple | Superficial | Si |
| 143 | 24/04/2024 | 45 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Huido      | Criollo  | Grande  | No sabe | No     | xtremidad inferior | Multiple | Profunda    | Si |
| 144 | 24/04/2024 | 18 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Huido      | Criollo  | No sabe | No sabe | Si     | xtremidad inferior | Unica    | Profunda    | Si |
| 145 | 22/04/2024 | 12 | F | Ayacucho       | Vía publica | Tardia    | Servicio de salud | Sin control        | Localizado | Criollo  | Mediano | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | No |
| 146 | 19/04/2024 | 23 | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Casa              | Sin control        | Huido      | Criollo  | Mediano | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Unica    | Profunda    | Si |
| 147 | 17/04/2024 | 14 | F | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | Peruano  | Grande  | No      | Nosabe | Cabeza             | Multiple | Superficial | No |
| 148 | 14/04/2024 | 29 | F | Ayacucho       | Vía publica | Tardia    | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo  | Grande  | No      | Nosabe | Mano               | Multiple | Profunda    | No |
| 149 | 13/04/2024 | 13 | M | Ayacucho       | Domicilio   | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo  | Mediano | Si      | Nosabe | Cabeza             | Unica    | Profunda    | Si |
| 150 | 12/04/2024 | 19 | M | Ayacucho       | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo  | No sabe | No sabe | Nosabe | Mano               | Unica    | Superficial | No |

|     |            |    |   |          |             |           |                         |                    |            |               |         |         |        |                    |          |             |    |
|-----|------------|----|---|----------|-------------|-----------|-------------------------|--------------------|------------|---------------|---------|---------|--------|--------------------|----------|-------------|----|
| 151 | 10/04/2024 | 23 | F | Ayacucho | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud       | Aparentemente sano | Localizado | Criollo       | Grande  | No sabe | Nosabe | Torso/tronco       | Unica    | Superficial | No |
| 152 | 3/04/2024  | 2  | M | Ayacucho | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud       | Sin control        | Huido      | No sabe       | No sabe | No sabe | Nosabe | Cabeza             | Unica    | Superficial | Si |
| 153 | 2/04/2024  | 45 | F | Ayacucho | Vía publica | Inmediata | Casa                    | Sin control        | Localizado | Pit bull      | Mediano | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Unica    | Profunda    | Si |
| 154 | 28/03/2024 | 53 | F | Ayacucho | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud       | Aparentemente sano | Localizado | Criollo       | No sabe | No sabe | Nosabe | Mano               | Unica    | Profunda    | No |
| 155 | 28/03/2024 | 10 | M | Ayacucho | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud       | Aparentemente sano | Localizado | Criollo       | Mediano | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | No |
| 156 | 24/03/2024 | 22 | F | Ayacucho | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud       | Aparentemente sano | Localizado | Criollo       | Grande  | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Multiple | Profunda    | No |
| 157 | 21/03/2024 | 25 | M | Ayacucho | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud       | Sin control        | Localizado | Pastor alemán | Grande  | No sabe | No     | xtremidad superior | Unica    | Superficial | No |
| 158 | 21/03/2024 | 63 | M | Ayacucho | Vía publica | Tardia    | Servicio de salud       | Aparentemente sano | Localizado | Criollo       | Mediano | No sabe | Si     | xtremidad inferior | Multiple | Profunda    | Si |
| 159 | 21/03/2024 | 63 | M | Ayacucho | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud       | Sin control        | Huido      | Pit bull      | Mediano | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Multiple | Superficial | No |
| 160 | 19/03/2024 | 7  | M | Ayacucho | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud       | Sin control        | Localizado | Criollo       | Mediano | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Multiple | Superficial | Si |
| 161 | 17/03/2024 | 13 | M | Ayacucho | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud       | Sin control        | Localizado | Criollo       | Pequeño | Si      | Si     | xtremidad inferior | Unica    | Profunda    | Si |
| 162 | 7/03/2024  | 42 | F | Ayacucho | Vía publica | Inmediata | Casa                    | Aparentemente sano | Localizado | Chapo         | Pequeño | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | No |
| 163 | 7/03/2024  | 26 | F | Ayacucho | Vía publica | Inmediata | Casa                    | Aparentemente sano | Huido      | Chapo         | Grande  | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | No |
| 164 | 5/03/2024  | 11 | M | Ayacucho | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud       | Sin control        | Localizado | No sabe       | No sabe | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Multiple | Superficial | No |
| 165 | 4/03/2024  | 20 | M | Ayacucho | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud       | Sin control        | Huido      | Criollo       | No sabe | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | Si |
| 166 | 1/03/2024  | 18 | M | Ayacucho | Vía publica | Tardia    | Servicio de salud       | Sin control        | Huido      | Peruano       | Mediano | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Multiple | Superficial | Si |
| 167 | 27/02/2024 | 65 | F | Ayacucho | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud       | Aparentemente sano | Localizado | Criollo       | Grande  | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Unica    | Profunda    | No |
| 168 | 24/02/2024 | 65 | M | Ayacucho | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud       | Sin control        | Huido      | Criollo       | Grande  | No sabe | Nosabe | Mano               | Multiple | Profunda    | No |
| 169 | 22/02/2024 | 26 | F | Ayacucho | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud       | Aparentemente sano | Localizado | Criollo       | Grande  | No sabe | Si     | Torso/tronco       | Unica    | Superficial | No |
| 170 | 21/02/2024 | 10 | M | Ayacucho | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud       | En observacion     | Localizado | Criollo       | No sabe | Si      | Nosabe | xtremidad inferior | Multiple | Superficial | No |
| 171 | 20/02/2024 | 10 | M | Ayacucho | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud       | Sin control        | Localizado | Criollo       | Pequeño | Si      | Nosabe | xtremidad inferior | Unica    | Profunda    | No |
| 172 | 17/02/2024 | 20 | F | Ayacucho | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud       | Aparentemente sano | Localizado | Criollo       | Mediano | Si      | Nosabe | xtremidad superior | Multiple | Superficial | No |
| 173 | 12/02/2024 | 38 | F | Ayacucho | Vía publica | Inmediata | Casa                    | Sin control        | Huido      | No sabe       | No sabe | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Multiple | Superficial | No |
| 174 | 15/02/2024 | 26 | F | Ayacucho | Vía publica | Inmediata | Casa/ Servicio de salud | Sin control        | Localizado | Criollo       | No sabe | No sabe | Nosabe | Mano               | Unica    | Superficial | No |
| 175 | 12/02/2024 | 7  | F | Ayacucho | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud       | Aparentemente sano | Localizado | Peruano       | Grande  | Si      | No     | Cabeza             | Multiple | Profunda    | Si |
| 176 | 12/02/2024 | 21 | F | Ayacucho | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud       | Aparentemente sano | Localizado | Peruano       | Grande  | Si      | No     | xtremidad superior | Unica    | Profunda    | No |
| 177 | 11/02/2024 | 21 | M | Ayacucho | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud       | Aparentemente sano | Localizado | Criollo       | Mediano | Si      | No     | xtremidad superior | Unica    | Superficial | No |
| 178 | 7/02/2024  | 40 | F | Ayacucho | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud       | Aparentemente sano | Huido      | Criollo       | No sabe | No sabe | Nosabe | xtremidad superior | Multiple | Profunda    | No |
| 179 | 3/02/2024  | 21 | F | Ayacucho | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud       | Aparentemente sano | Localizado | Chapo         | Pequeño | Si      | No     | xtremidad inferior | Multiple | Superficial | No |
| 180 | 1/02/2024  | 56 | F | Ayacucho | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud       | Sin control        | Localizado | Peruano       | Grande  | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Unica    | Profunda    | No |

|     |            |    |   |           |             |           |                   |                    |            |                 |         |         |        |                    |          |             |    |
|-----|------------|----|---|-----------|-------------|-----------|-------------------|--------------------|------------|-----------------|---------|---------|--------|--------------------|----------|-------------|----|
| 181 | 27/01/2024 | 19 | F | Ayacucho  | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Peruano         | Grande  | Si      | Nosabe | Torso/tronco       | Multiple | Superficial | No |
| 182 | 26/01/2024 | 24 | M | Ayacucho  | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Huido      | Criollo         | Grande  | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Unica    | Profunda    | No |
| 183 | 26/01/2024 | 18 | M | Ayacucho  | Vía publica | Tardia    | Servicio de salud | Aparentemente sano | Huido      | Criollo         | Grande  | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | No |
| 184 | 24/01/2024 | 6  | M | Ayacucho  | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Localizado | Pastor alemán   | Grande  | No sabe | Nosabe | Torso/tronco       | Multiple | Superficial | No |
| 185 | 24/01/2024 | 18 | M | Ayacucho  | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Localizado | Criollo         | Mediano | No sabe | Nosabe | xtremidad superior | Multiple | Superficial | No |
| 186 | 23/01/2024 | 64 | F | Ayacucho  | Vía publica | Inmediata | Casa              | Aparentemente sano | Localizado | Criollo         | Mediano | Si      | Nosabe | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | No |
| 187 | 19/01/2024 | 72 | F | Ayacucho  | Vía publica | Tardia    | Servicio de salud | Sin control        | Huido      | Criollo         | No sabe | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Multiple | Profunda    | No |
| 188 | 18/01/2024 | 23 | M | Ayacucho  | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Huido      | No sabe         | No sabe | No sabe | Nosabe | Torso/tronco       | Multiple | Profunda    | No |
| 189 | 15/01/2024 | 24 | F | Ayacucho  | Vía publica | Tardia    | Servicio de salud | Aparentemente sano | Huido      | Criollo         | Mediano | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | No |
| 190 | 14/01/2024 | 15 | M | Ayacucho  | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Localizado | Husky Siberiano | Grande  | No      | No     | xtremidad superior | Unica    | Profunda    | Si |
| 191 | 13/01/2024 | 49 | F | Ayacucho  | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Localizado | Criollo         | Mediano | Si      | Si     | xtremidad inferior | Multiple | Profunda    | Si |
| 192 | 12/01/2024 | 52 | M | Ayacucho  | Vía publica | Inmediata | Casa              | En observacion     | Huido      | Criollo         | Mediano | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | No |
| 193 | 8/01/2024  | 24 | F | Ayacucho  | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Huido      | No sabe         | No sabe | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Multiple | Superficial | Si |
| 194 | 8/01/2024  | 49 | M | Ayacucho  | Vía publica | Inmediata | Casa              | Aparentemente sano | Huido      | Criollo         | Grande  | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Multiple | Profunda    | No |
| 195 | 6/01/2024  | 51 | F | Ayacucho  | Vía publica | Tardia    | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | Criollo         | Mediano | No sabe | Nosabe | xtremidad superior | Unica    | Superficial | Si |
| 196 | 2/01/2024  | 26 | M | Ayacucho  | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | Chapo           | Pequeño | No sabe | Nosabe | xtremidad superior | Unica    | Profunda    | Si |
| 197 | 23/12/2024 | 12 | F | Mollepata | Vía publica | Tardia    | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | No sabe         | No sabe | No sabe | Nosabe | Torso/tronco       | Unica    | Superficial | No |
| 198 | 20/11/2024 | 5  | M | Mollepata | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo         | Mediano | Si      | No     | Cabeza             | Unica    | Superficial | No |
| 199 | 13/11/2024 | 8  | M | Mollepata | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Localizado | Criollo         | Mediano | No sabe | Nosabe | xtremidad superior | Unica    | Profunda    | No |
| 200 | 23/10/2024 | 62 | F | Mollepata | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | No sabe         | No sabe | No sabe | Nosabe | Torso/tronco       | Multiple | Superficial | No |
| 201 | 14/10/2024 | 31 | M | Mollepata | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo         | Mediano | Si      | No     | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | No |
| 202 | 12/10/2024 | 9  | F | Mollepata | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | No sabe         | No sabe | No sabe | Si     | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | No |
| 203 | 24/09/2024 | 33 | F | Mollepata | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | No sabe         | No sabe | No sabe | Si     | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | No |
| 204 | 9/09/2024  | 9  | M | Mollepata | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo         | Grande  | No      | No     | xtremidad inferior | Multiple | Profunda    | Si |
| 205 | 30/08/2024 | 54 | M | Mollepata | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Huido      | No sabe         | No sabe | No sabe | Nosabe | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | No |
| 206 | 7/06/2024  | 28 | M | Mollepata | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo         | Grande  | No sabe | Nosabe | Mano               | Unica    | Superficial | Si |
| 207 | 13/03/2024 | 18 | F | Mollepata | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo         | Grande  | No sabe | No     | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | No |
| 208 | 27/02/2024 | 9  | M | Mollepata | Domicilio   | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Peruano         | Mediano | Si      | Nosabe | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | No |
| 209 | 17/02/2024 | 25 | F | Mollepata | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | No sabe         | No sabe | No sabe | Nosabe | xtremidad superior | Unica    | Superficial | No |
| 210 | 18/02/2024 | 4  | M | Ayacucho  | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo         | Mediano | No sabe | Si     | xtremidad inferior | Multiple | Superficial | No |

|     |            |    |   |               |             |           |                   |                    |            |               |         |         |         |                    |          |             |    |
|-----|------------|----|---|---------------|-------------|-----------|-------------------|--------------------|------------|---------------|---------|---------|---------|--------------------|----------|-------------|----|
| 211 | 6/02/2024  | 3  | F | Mollepata     | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | No sabe       | No sabe | No sabe | Nosabe  | Cabeza             | Unica    | Superficial | No |
| 212 | 16/01/2024 | 8  | M | Mollepata     | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo       | Mediano | No sabe | Si      | xtremidad inferior | Multiple | Superficial | No |
| 213 | 10/01/2024 | 33 | F | Mollepata     | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | No sabe       | No sabe | No sabe | Nosabe  | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | No |
| 214 | 31/12/2024 | 20 | M | esus nazareno | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | No sabe       | No sabe | No      | Si      | xtremidad superior | Multiple | Profunda    | No |
| 215 | 16/08/2024 | 14 | M | esus nazareno | Domicilio   | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | Criollo       | Mediano | Si      | Nosabe  | Mano               | Unica    | Profunda    | No |
| 216 | 15/09/2024 | 30 | F | esus nazareno | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Localizado | Criollo       | Mediano | No sabe | No sabe | xtremidad inferior | Unica    | Profunda    | No |
| 217 | 1/09/2024  | 15 | F | esus nazareno | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Huido      | No sabe       | No sabe | No sabe | No sabe | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | No |
| 218 | 31/08/2024 | 16 | F | esus nazareno | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | Chapo         | Pequeño | Si      | No      | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | No |
| 219 | 14/08/2024 | 7  | M | esus nazareno | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | Pastor alemán | Grande  | Si      | No sabe | xtremidad superior | Unica    | Superficial | No |
| 220 | 31/07/2024 | 5  | M | esus nazareno | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | Criollo       | Mediano | Si      | No sabe | xtremidad inferior | Unica    | Profunda    | No |
| 221 | 16/07/2024 | 29 | M | esus nazareno | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | Criollo       | Grande  | No sabe | No sabe | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | No |
| 222 | 5/07/2024  | 44 | M | esus nazareno | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | Criollo       | Grande  | Si      | Si      | xtremidad superior | Unica    | Profunda    | No |
| 223 | 26/06/2024 | 70 | M | esus nazareno | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | Chapo         | Pequeño | No sabe | No sabe | xtremidad inferior | Unica    | Profunda    | No |
| 224 | 17/06/2024 | 30 | F | esus nazareno | Domicilio   | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Localizado | Criollo       | Mediano | No sabe | No sabe | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | No |
| 225 | 13/06/2024 | 25 | F | esus nazareno | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Huido      | No sabe       | No sabe | No sabe | No sabe | xtremidad inferior | Unica    | Profunda    | No |
| 226 | 15/05/2024 | 53 | F | esus nazareno | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo       | Grande  | Si      | No sabe | xtremidad inferior | Unica    | Profunda    | No |
| 227 | 10/05/2024 | 36 | F | esus nazareno | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | No sabe       | Mediano | Si      | No      | xtremidad superior | Unica    | Profunda    | No |
| 228 | 10/06/2024 | 58 | M | esus nazareno | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Huido      | No sabe       | No sabe | No sabe | No sabe | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | No |
| 229 | 8/05/2024  | 63 | F | esus nazareno | Domicilio   | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | No sabe       | No sabe | No sabe | No      | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | No |
| 230 | 8/05/2024  | 58 | F | esus nazareno | Vía publica | Tardia    | Servicio de salud | Sin control        | Huido      | No sabe       | Mediano | No sabe | No sabe | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | No |
| 231 | 29/04/2024 | 23 | F | esus nazareno | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Huido      | No sabe       | No sabe | No sabe | No sabe | xtremidad inferior | Unica    | Profunda    | No |
| 232 | 29/04/2024 | 45 | F | esus nazareno | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo       | Mediano | No sabe | No sabe | xtremidad inferior | Unica    | Profunda    | No |
| 233 | 14/04/2024 | 5  | M | esus nazareno | Domicilio   | Inmediata | Servicio de salud | En observacion     | Localizado | Criollo       | Pequeño | No sabe | Si      | xtremidad superior | Unica    | Superficial | Si |
| 234 | 2/04/2024  | 4  | M | esus nazareno | Domicilio   | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo       | Pequeño | Si      | No      | Cabeza             | Multiple | Superficial | No |
| 235 | 27/03/2024 | 45 | F | esus nazareno | Domicilio   | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo       | Mediano | Si      | Si      | xtremidad inferior | Unica    | Profunda    | No |
| 236 | 16/03/2024 | 33 | F | esus nazareno | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo       | Mediano | No sabe | No sabe | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | No |
| 237 | 29/02/2024 | 23 | F | esus nazareno | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Pastor alemán | Grande  | No sabe | No sabe | xtremidad inferior | Multiple | Profunda    | No |
| 238 | 28/02/2024 | 63 | M | esus nazareno | Domicilio   | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo       | No sabe | No sabe | No sabe | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | No |
| 239 | 27/02/2024 | 30 | M | esus nazareno | Domicilio   | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo       | Grande  | Si      | No      | xtremidad inferior | Multiple | Profunda    | No |
| 240 | 23/02/2024 | 13 | M | esus nazareno | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo       | Pequeño | Si      | Si      | xtremidad inferior | Multiple | Profunda    | No |
| 241 | 24/01/2024 | 68 | F | esus nazareno | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo       | Pequeño | Si      | Si      | xtremidad inferior | Unica    | Profunda    | No |
| 242 | 15/01/2024 | 8  | M | esus nazareno | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Localizado | No sabe       | No sabe | No sabe | No sabe | xtremidad inferior | Unica    | Profunda    | No |
| 243 | 9/01/2024  | 82 | M | esus nazareno | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Aparentemente sano | Localizado | Criollo       | Pequeño | No sabe | Si      | xtremidad inferior | Unica    | Profunda    | No |
| 244 | 8/01/2024  | 44 | M | esus nazareno | Vía publica | Inmediata | Servicio de salud | Sin control        | Localizado | No sabe       | No sabe | No sabe | No sabe | xtremidad inferior | Unica    | Superficial | No |

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**  
**Bach. GERMAN RICKY CARBAJAL LUJAN**

**R.D. N° 368-2026-UNSCH-FCA-D**

En la ciudad de Ayacucho, a los seis días del mes de agosto del año dos mil veintiséis, siendo las dieciséis horas, se reunieron en el auditorio de la Facultad de Ciencias Agrarias, bajo la presidencia del Dr. Felipe Escobar Ramírez Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias; los miembros del jurado conformado por la Mtra. Gloria Betti Adrianzen Facundo, Mg. Magaly Rodríguez Monje como asesora, Mtra. Sulma Soledad Hinostroza Palomino y el Mtro. Yuvan Arsenio Venegas Moreyra; actuando como secretario de actas el Mtro. Rodolfo Alca Mendoza, para recibir la sustentación de la Tesis titulado: **Epidemiología de las mordeduras de canes atendidas en la Microred de Salud Los Licenciados, Huamanga - Ayacucho, 2024**, para obtener el Título Profesional de Médico Veterinario, presentado por el Bachiller **GERMAN RICKY CARBAJAL LUJAN**.

El señor Decano previa verificación de los documentos exigidos solicitó se proceda con la sustentación y posterior defensa de la tesis en un periodo de cuarenta y cinco minutos de acuerdo al reglamento de grados y títulos vigente. Terminado la exposición, los miembros del Jurado, formularon sus preguntas, aclaraciones y/o observaciones correspondientes. Luego se invitó a los miembros del jurado pasar a otra aula para la deliberación y calificación del trabajo de tesis, teniendo el siguiente resultado:

| Jurado evaluador                        | Exposición | Respuestas a las preguntas | Generación de conocimiento | Promedio |
|-----------------------------------------|------------|----------------------------|----------------------------|----------|
| Mtra. Gloria Betti Adrianzén Facundo    | 12         | 13                         | 15                         | 13       |
| Mg. Magaly Rodríguez Monje              | 16         | 16                         | 16                         | 16       |
| Mtra. Sulma Soledad Hinostroza Palomino | 13         | 14                         | 15                         | 14       |
| Mtro. Yuvan Arsenio Venegas Moreyra     | 14         | 16                         | 15                         | 15       |
| PROMEDIO GENERAL                        |            |                            |                            | 15       |

Acto seguido se invita a la sustentante y público en general para dar a conocer el resultado final. Firman el acta.

  
.....  
**Mtra. Gloria Betti Adrianzén Facundo**  
**Presidente**

  
.....  
**Mg. Magaly Rodríguez Monje**  
**Asesor**

  
.....  
**Mtra. Sulma Soledad Hinostroza Palomino**  
**Jurado**

  
.....  
**Mtro. Yuvan Arsenio Venegas Moreyra**  
**Jurado**

  
.....  
**Mtro. Rodolfo Alca Mendoza**  
**Secretario Docente**



**UNSCH**

FACULTAD DE CIENCIAS  
**AGRARIAS**

## CONSTANCIA DE CONTROL DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE TESIS

El que suscribe, miembro de la comisión de docentes instructores responsables de operativizar, verificar, garantizar y controlar la originalidad de los trabajos de **TESIS** de la Facultad de Ciencias Agrarias, de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, autorizado mediante RD N° 213-2025-UNSCH-FCA-D; hace constar que el trabajo titulado;

### **Epidemiología de las mordeduras de canes atendidas en la Microred de Salud Los Licenciados, Huamanga – Ayacucho, 2024**

Autor : German Ricky CARBAJAL LUJAN  
Asesor : Magaly Rodríguez Monje

Ha sido sometido al control de originalidad mediante el software TURNITIN UNSCH, acorde al Reglamento de originalidad de trabajos de tesis, aprobando mediante de RCU 039-2021-UNSCH-CU, arrojando un resultado de seis **(6%)** de índice de similitud, realizado con **depósito de trabajo estándar**.

En consecuencia, se otorga la presente Constancia de Originalidad para los fines pertinentes.

Nota: Se adjunta el resultado con identificador de la entrega: 3012758326

Ayacucho, 15 de agosto de 2026

  
.....  
**Javier C. Pareja Loayza**  
**MÉDICO VETERINARIO**  
**C.M.V.P. N° 5930**

# Epidemiología de las mordeduras de canes atendidas en la Microred de Salud Los Licenciados, Huamanga – Ayacucho, 2024

*por* German Ricky Carbajal Lujan

# Epidemiología de las mordeduras de canes atendidas en la Microred de Salud Los Licenciados, Huamanga – Ayacucho, 2024

## INFORME DE ORIGINALIDAD

|                     |                     |               |                         |
|---------------------|---------------------|---------------|-------------------------|
| 6%                  | 6%                  | 3%            | 3%                      |
| INDICE DE SIMILITUD | FUENTES DE INTERNET | PUBLICACIONES | TRABAJOS DEL ESTUDIANTE |

## FUENTES PRIMARIAS

|    |                                                                |     |
|----|----------------------------------------------------------------|-----|
| 1  | repositorio.unsch.edu.pe                                       | 2%  |
|    | Fuente de Internet                                             |     |
| 2  | Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga | 1%  |
|    | Trabajo del estudiante                                         |     |
| 3  | hdl.handle.net                                                 | 1%  |
|    | Fuente de Internet                                             |     |
| 4  | repositorio.unap.edu.pe                                        | 1%  |
|    | Fuente de Internet                                             |     |
| 5  | www.researchgate.net                                           | 1%  |
|    | Fuente de Internet                                             |     |
| 6  | www.inmab.org                                                  | <1% |
|    | Fuente de Internet                                             |     |
| 7  | repositorio.usanpedro.edu.pe                                   | <1% |
|    | Fuente de Internet                                             |     |
| 8  | vdocumento.com                                                 | <1% |
|    | Fuente de Internet                                             |     |
| 9  | repositorioacademico.upc.edu.pe                                | <1% |
|    | Fuente de Internet                                             |     |
| 10 | rephip.unr.edu.ar                                              | <1% |
|    | Fuente de Internet                                             |     |

|                      |        |                       |            |
|----------------------|--------|-----------------------|------------|
| Excluir citas        | Activo | Excluir coincidencias | < 30 words |
| Excluir bibliografía | Activo |                       |            |

# Epidemiología de las mordeduras de canes atendidas en la Microred de Salud Los Licenciados, Huamanga – Ayacucho, 2024

German Ricky Carbajal Lujan

[german.carbajal.24@unsch.edu.pe](mailto:german.carbajal.24@unsch.edu.pe)

Magaly Rodríguez Monje

[magaly.rodriguez@unsch.edu.pe](mailto:magaly.rodriguez@unsch.edu.pe)

Área de investigación: Ciencias de la salud

Línea de investigación: Medicina y salud animal, salud pública y saneamiento ambiental.

## RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo describir las características epidemiológicas de las mordeduras de canes atendidas en la Microred de Salud Los Licenciados durante el año 2024. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, observacional, transversal y retrospectivo. Se trabajó con la totalidad de las fichas de atención de personas expuestas al virus rábico, sumando 244 casos. Para el análisis se empleó estadística descriptiva y, para la evaluación de factores asociados independientes, un modelo multivariado de regresión logística penalizada de Firth estimando Odds Ratios ajustados (ORa), procesados con RStudio 2026.06.0. La mayor concentración de casos ocurrió en el distrito de Ayacucho (68.4%), durante el verano (31.0%), con predominio del sexo femenino (50.8%) y en adultos de 18 a 59 años (60.2%). El 73.7% de los canes agresores fueron localizados, el 62.3% correspondió a raza criolla y en el 70.9% se desconocía su estado vacunal. Las lesiones se localizaron predominantemente en miembros inferiores (60.7%), siendo superficiales (61.8%) y únicas (55.3%). El análisis multivariado evidenció asociación estadísticamente significativa entre la ocurrencia de lesiones craneofaciales y las variables edad y lugar del accidente, mientras que el sexo no mostró asociación significativa. Respecto a la magnitud de estas asociaciones, los niños de 0 a 11 años (ORa = 15.21) y los adolescentes de 12 a 17 años (ORa = 6.89), así como los accidentes ocurridos en el domicilio (ORa = 4.24), presentaron mayores probabilidades de sufrir lesión craneofacial en comparación con los adultos y la vía pública, respectivamente. Se concluye que, si bien el perfil epidemiológico general afecta principalmente a adultos por interacción en la vía pública con canes sin supervisión, la niñez y el entorno domiciliario constituyen los principales factores asociados a la ocurrencia de lesiones craneofaciales.

**Palabras clave:** Mordeduras de perros, Rabia, Profilaxis Post-Exposición.

# Epidemiology of dog bites treated in the Los Licenciados Health Micronetwork, Huamanga – Ayacucho, 2024

German Ricky Carbajal Lujan

[german.carbajal.24@unsch.edu.pe](mailto:german.carbajal.24@unsch.edu.pe)

Magaly Rodríguez Monje

[magaly.rodriguez@unsch.edu.pe](mailto:magaly.rodriguez@unsch.edu.pe)

Research Area: Health Sciences Research.

Line: Medicine and animal health, public health and environmental sanitation.

## ABSTRACT

The study aimed to describe the epidemiological characteristics of dog bites treated at the Los Licenciados Health Micro-Network during 2024. The research was conducted using a quantitative, observational, cross-sectional, and retrospective approach. All patient records of individuals exposed to the rabies virus were analyzed, totaling 244 cases. Descriptive statistics were used for the analysis, and a multivariate Firth penalized logistic regression model was used to evaluate independent associated factors, estimating adjusted odds ratios (ORa), processed with RStudio 2026.06.0. The highest concentration of cases occurred in the district of Ayacucho (68.4%), during the summer (31.0%), with a predominance of females (50.8%) and adults aged 18 to 59 years (60.2%). Of the aggressive dogs, 73.7% were located; 62.3% were of mixed breed, and the vaccination status of 70.9% was unknown. Injuries were predominantly located on the lower limbs (60.7%), were superficial (61.8%), and were single (55.3%). Multivariate analysis showed a statistically significant association between the occurrence of craniofacial injuries and the variables age and location of the accident, while sex did not show a significant association. Regarding the magnitude of these associations, children aged 0 to 11 years (aOR = 15.21) and adolescents aged 12 to 17 years (aOR = 6.89), as well as accidents occurring at home (aOR = 4.24), were more likely to suffer craniofacial injuries compared to adults and accidents occurring in public places, respectively. It is concluded that, although the general epidemiological profile mainly affects adults due to interaction in public with unsupervised dogs, childhood and the home environment constitute the main factors associated with the occurrence of craniofacial injuries.

**Keywords:** Dog Bites, Rabies, Post-Exposure Prophylaxis

## INTRODUCCIÓN

Las mordeduras de perro constituyen un problema de salud pública de magnitud creciente en el Perú, no solo por las lesiones traumáticas que ocasionan, sino también por el riesgo latente de transmisión de rabia y otras zoonosis. Entre los años 2014 y 2018, el Ministerio de Salud (MINSA) reportó un promedio de 55 221 casos anuales, evidenciando que el tema no era menor (MINSA, 2014). Esta situación subrayó la necesidad de reforzar las campañas de vacunación canina y optimizar la atención post-exposición.

En zonas urbanas y periurbanas como la ciudad de Ayacucho, la presencia de canes en calles, domicilios y mercados es una constante, lo que deriva en una alta frecuencia de accidentes por mordedura. Esta problemática no solo representó un desafío sanitario, sino también un problema con impacto social que requería una intervención multisectorial. En la región de Ayacucho, la situación se complejizaba debido a la estrecha convivencia entre personas y animales, y a programas de control de zoonosis con coberturas limitadas. Además, se ha reportado la existencia de un subregistro de casos, especialmente en lesiones consideradas leves (Cisneros, 2016).

En el ámbito de la Microred de Salud Los Licenciados, si bien se registraban atenciones por mordeduras, la información se encontraba dispersa. Se carecía de una base de datos organizada y actualizada que permitiera un análisis epidemiológico riguroso. Esta limitación dificultaba la toma de decisiones informadas y basadas en evidencia local para la gestión sanitaria del problema.

Por estas razones, se planteó el presente estudio, con el propósito no solo de cuantificar los casos, sino de comprender el contexto que los rodea. El objetivo de la investigación fue analizar la epidemiología de las mordeduras de canes atendidas en la Microred de Salud Los Licenciados, Huamanga – Ayacucho, durante el año 2024. Para ello, se consideraron y analizaron los datos sociodemográficos del paciente, las características del animal agresor y los aspectos clínicos de la lesión.

El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, con un diseño de investigación descriptivo, retrospectivo. Se utilizó como fuente de información las fichas de notificación y atención de pacientes del establecimiento de salud. Las variables recolectadas fueron organizadas y

procesadas en función de los objetivos específicos planteados, lo cual permitió una mejor comprensión del fenómeno.

Los resultados obtenidos buscan generar conocimiento local y actualizado sobre la problemática. Por ello, el propósito de la investigación es aportar bases para el diseño e implementación de nuevas estrategias de prevención, control zoonótico y educación sanitaria, buscando siempre contribuir a la disminución de estos eventos y mejorar la salud pública en nuestra jurisdicción.

### **Objetivo general**

Describir las características epidemiológicas de las mordeduras de canes atendidas en la Microred de Salud Los Licenciados- 2024.

### **Objetivo específico**

Identificar las características sociodemográficas en el atributo de género, edad y procedencia de las personas afectadas por mordedura en la Microred de Salud Los Licenciados 2024.

Describir las características clínicas de las mordeduras de canes en los pacientes atendidos en la Microred de Salud Los Licenciados – 2024.

Determinar las características de los canes involucrados en los accidentes por mordedura atendidos en la Microred de Salud Los Licenciados – 2024.

Determinar los factores de riesgo independientes (edad, sexo y lugar del accidente) para la ocurrencia de lesión craneofacial en las personas atendidas en la Microred de Salud Los Licenciados – 2024.

## **CAPÍTULO II**

### **METODOLOGÍA**

#### **2.1. Ubicación y descripción de la zona**

Esta investigación se llevó a cabo en la Microred de Salud Los Licenciados, dentro del departamento de Ayacucho, la Microred de Salud Los licenciados estuvo conformada: por el Centro de Salud Los Licenciados, Puesto de salud Mollepata, Centro de Salud Jesús Nazareno y Centro de Salud Villa San Cristóbal.

#### **2.2. Duración del trabajo**

El trabajo tuvo una duración de 2 meses iniciándose en marzo del 2026 y culminando en mayo del 2026.

#### **2.3. Materiales**

- Ficha de recolección de datos.
- Registro de fichas de atención de personas expuestas al virus rábico de la Microred Los Licenciados correspondientes al año 2024.
- Equipo de cómputo.
- Paquete estadístico “R studios V 2026.06.0”.

#### **2.4. Tipo de estudio**

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo y diseño observacional. Se clasificó como transversal, debido a que la medición de las variables se realizó en un único corte temporal, y retrospectivo, dado que la información se obtuvo del análisis de registros pasados (fichas de notificación) de los pacientes atendidos por mordedura canina en la Microred de Salud Los Licenciados de Ayacucho, durante el periodo comprendido en el año 2024.

#### **2.5. Metodología**

Se recolectó información de la totalidad de fichas de atención de personas expuestas al virus rábico de todas las personas atendidas por accidentes de mordedura canina entre enero y diciembre de 2024 en los establecimientos con información legible y disponible siendo en total 244 fichas y se consideraron como criterios de exclusión aquellas fichas que presentaron deterioro físico, ilegibilidad o datos incompletos, debido a que estas condiciones impedían la

adecuada recuperación, verificación y análisis de la información requerida para el cumplimiento de los objetivos del estudio, no encontrándose ninguna ficha con esta característica.

Se tomaron en cuenta el distrito del accidente y los meses del año se agruparon por estaciones de la siguiente manera: verano (enero–febrero), otoño (marzo–mayo), invierno (junio–agosto) y primavera (septiembre–diciembre).

Se tomó en cuenta las características epidemiológicas del paciente, considerando variables como:

- Edad (niño 0–11 años/ adolescente 12–17 años/ adulto joven 18–59 años/ adulto mayor  $\geq 60$  años).
- Sexo (masculino/femenino).
- Circunstancias del accidente (vía pública/ domicilio).
- Atención de la herida (inmediata/ tardía/ ninguna).
- Lugar de atención (servicio de salud/ casa/ ambos).

**Características del can agresor, que incluyen:**

- Estado del animal (aparentemente sano/ sin control/ en observación/ muerto).
- Situación del can involucrado (localizado/ huido/ muerto).
- Raza (criollos/ potencialmente peligrosos según el MINSA (2002) / otro/ desconocido por el paciente).
- Tamaño (pequeño, mediano, grande/ desconocido por el paciente).
- Antecedente de vacuna antirrábica (con vacuna/ sin vacuna/ desconocido por el paciente).
- Antecedente de mordedura (con antecedente/ sin antecedente/ desconocido por el paciente).

**Características clínicas de la mordedura, según:**

- Regiones corporales afectadas (tronco/ extremidades/ craneofacial/ mano/ pulpejo de los dedos).
- Número de heridas (única o múltiple).
- Profundidad (superficial o profunda).

- Profilaxis antirrábica post-exposición (con vacunación/ sin vacunación).

La metodología constó de 5 etapas que son:

- Coordinación institucional: Se solicitó la autorización a la Dirección de la Red de Servicios de Salud Huamanga para acceder a los registros de accidentes por mordedura de la Microred de Salud Los Licenciados.
- Elaboración del cronograma: Una vez obtenida la autorización, se elaboró un cronograma de recolección de datos, en coordinación con el responsable del programa de zoonosis del establecimiento de salud. La recolección fue de lunes a viernes, entre las 8:00 a.m. y 1:30 p.m.
- Aplicación del instrumento: Se procedió al llenado de la lista de chequeo basada en la ficha epidemiológica (ver anexo 1), consignando cuidadosamente cada dato de acuerdo a los criterios definidos.
- Control de calidad: Se supervisó la consistencia de los datos, observando y analizando cualquier registro incompleto, inconsistente o ilegible, a fin de asegurar la fiabilidad de la información recolectada.
- Digitación y análisis: Los datos fueron sistematizados mediante Microsoft Excel, y se organizaron según los objetivos generales y específicos del estudio. Se calcularon frecuencias absolutas y porcentajes para cada variable usando el paquete estadístico “R studios”, y se presentaron los resultados en tablas y gráficos para su interpretación.

## **2.6. Población, muestreo y tamaño de muestra**

La población estuvo constituida por todas las “fichas de atención de personas expuestas al virus rábico” dentro de la la Microred de salud Los Licenciados Ayacucho por accidentes ocasionados por mordedura canina durante el periodo 2024 siendo un total de 244 personas atendidas.

La Microred de Salud Los licenciados está conformando: por el Centro de Salud Los Licenciados, Puesto de salud Mollepata, Centro de Salud Villa San Cristóbal.

Este estudio prescindió del cálculo muestral, dado que se trabajó con la totalidad de los casos reportados en dicho periodo.

## 2.7. Procesamiento de los datos

Para la digitación, depuración y control de calidad de la base de datos se utilizó el programa Microsoft Excel.

Para los objetivos descriptivos (características sociodemográficas, características clínicas de las mordeduras y características de los canes involucrados), se empleó la estadística descriptiva. Todas las variables, incluyendo la edad de las víctimas en sus respectivos grupos etarios, se presentaron mediante frecuencias absolutas (n), porcentajes (100%) y tablas de distribución de frecuencias.

Asimismo, para el análisis bivariado preliminar, se aplicó la prueba estadística de Chi-cuadrado de Bondad de Ajuste con el fin de evaluar si existían diferencias estadísticamente significativas en la distribución de la casuística de mordeduras, considerando un nivel de significancia de  $p < 0.05$  para rechazar la hipótesis de igualdad.

Con el propósito de evaluar la fuerza de asociación entre las variables de exposición (edad, sexo y lugar del accidente) y el desenlace (ocurrencia de la lesión craneofacial), así como para lograr el adecuado control de confusión, se estructuró un modelo de regresión logística multivariada. Debido a la baja frecuencia observada del evento en la zona craneofacial ( $n = 18$ ), los modelos tradicionales de máxima verosimilitud sufren del sesgo de muestras pequeñas. Por lo tanto, se implementó la regresión logística penalizada mediante el método de Firth, lo que permitió conducir un análisis multivariado que corrige el sesgo y asegura estimaciones estables.

A través de este modelo se determinaron los Odds Ratios ajustados (ORa) y sus intervalos de confianza al 95% (IC 95%), utilizando un valor de  $p < 0.05$  para establecer la significancia estadística.

### CAPÍTULO III

#### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El estudio incluyó 244 fichas de atención de personas expuestas al virus rábico por mordedura de canes registrados durante el año 2024 en la Microred de Salud Los Licenciados, de los cuales 196 casos pertenecen al Centro de Salud Los Licenciados, 17 casos al Puesto de Salud Mollepata, 31 casos al Centro de Salud Jesús Nazareno, el Centro de Salud Villa San Cristóbal no fue incluido ya que no manejaban dichas fichas.

La distribución por distritos se detalla en la siguiente tabla:

**Tabla 3.1**

*Distribución de accidentes por mordedura de canes según distrito de ocurrencia y establecimiento de salud de atención en la Microred de Salud Los Licenciados, Ayacucho–Perú, 2024*

| Establecimiento     | Centro de Salud Los Licenciados |            | Puesto de Salud Mollepata |            | Centro de Salud Jesús Nazareno |            | Total Microred de Salud Los Licenciados |            |
|---------------------|---------------------------------|------------|---------------------------|------------|--------------------------------|------------|-----------------------------------------|------------|
|                     | N                               | %          | N                         | %          | N                              | %          | N                                       | %          |
| Lugar del accidente |                                 |            |                           |            |                                |            |                                         |            |
| Ayacucho            | 166                             | 84.7       | 1                         | 5.9        | 0                              | 0          | 167                                     | 68.4       |
| Carmen Alto         | 1                               | 0.5        | 0                         | 0          | 0                              | 0          | 1                                       | 0.4        |
| Jesús nazareno      | 15                              | 7.7        | 0                         | 0          | 31                             | 100        | 46                                      | 18.9       |
| Mollepata           | 10                              | 5.1        | 16                        | 94.1       | 0                              | 0          | 26                                      | 10.7       |
| San Juan            | 2                               | 1          | 0                         | 0          | 0                              | 0          | 2                                       | 0.8        |
| San Miguel          | 1                               | 0.5        | 0                         | 0          | 0                              | 0          | 1                                       | 0.4        |
| Vinchos             | 1                               | 0.5        | 0                         | 0          | 0                              | 0          | 1                                       | 0.4        |
| <b>Total</b>        | <b>196</b>                      | <b>100</b> | <b>17</b>                 | <b>100</b> | <b>31</b>                      | <b>100</b> | <b>244</b>                              | <b>100</b> |

*Nota.* Datos extraídos de las fichas de atención de personas expuestas al virus rábico de la Microred de Salud Los Licenciados, 2024 (N = 244).

En la tabla 3.1 se observa que, de las 167 personas que sufrieron mordeduras de canes en el distrito de Ayacucho, 166 fueron atendidas en el Centro de Salud Los Licenciados y 1 en el Puesto de Salud Mollepata.

Asimismo, de las 46 personas que presentaron accidentes por mordedura en el distrito de Jesús Nazareno, 31 fueron atendidas en el establecimiento de salud correspondiente a su jurisdicción, el Centro de Salud Jesús Nazareno, mientras que 15 recibieron atención en el Centro de Salud Los Licenciados. En el distrito de Mollepata, de los 26 casos registrados, 16 fueron atendidos en el establecimiento de salud de su jurisdicción, el Puesto de Salud Mollepata, y 10 en el Centro de Salud Los Licenciados.

Los accidentes ocurridos en los distritos de Carmen Alto, San Miguel y Vinchos fueron atendidos en el Centro de Salud Los Licenciados; asimismo, los casos procedentes de San Juan fueron registrados en dicho establecimiento. En general, el Centro de Salud Los Licenciados concentró la mayor cantidad de atenciones por mordeduras de canes durante el periodo de estudio.

Este hallazgo es consistente con lo reportado localmente por Cisneros (2016), quien describió una predominancia significativa de eventos en zonas urbanas (85.7%) frente a las rurales, asociando la alta ocurrencia a espacios con mayor interacción entre personas y canes en la vía pública. Esta similitud podría deberse a una mayor densidad de canes vagabundos y a factores de tenencia irresponsable en las zonas comerciales de Ayacucho, condiciones que incrementarían el riesgo de exposición a mordeduras y de igual manera, este patrón urbano se alinea con el contexto descrito por Aquino (2023), cuya investigación en la misma jurisdicción (Huamanga) y en un periodo anterior, también identificó una casuística centrada en poblaciones con alto flujo demográfico, esta persistencia de resultados a lo largo del tiempo sugeriría una posible limitación en el alcance de los programas de control canino en la ciudad, lo que mantendría a la zona urbana como el principal foco de incidencia.

En este sentido, la distribución observada sugiere que el distrito de Ayacucho concentra condiciones ambientales y sociales que favorecen la ocurrencia de mordeduras. Sin embargo, es necesario contrastar estos resultados con lo hallado por De la Puente-León et al. (2020) en Arequipa, quienes encontraron que la tasa de mordeduras era significativamente mayor en zonas periurbanas (12.4%) en comparación con las áreas urbanas (4.8%). Esta discrepancia podría estar relacionada con diferencias demográfica de ambas ciudades por ejemplo en Arequipa, la expansión hacia zonas periurbanas podría concentrar una mayor población canina sin

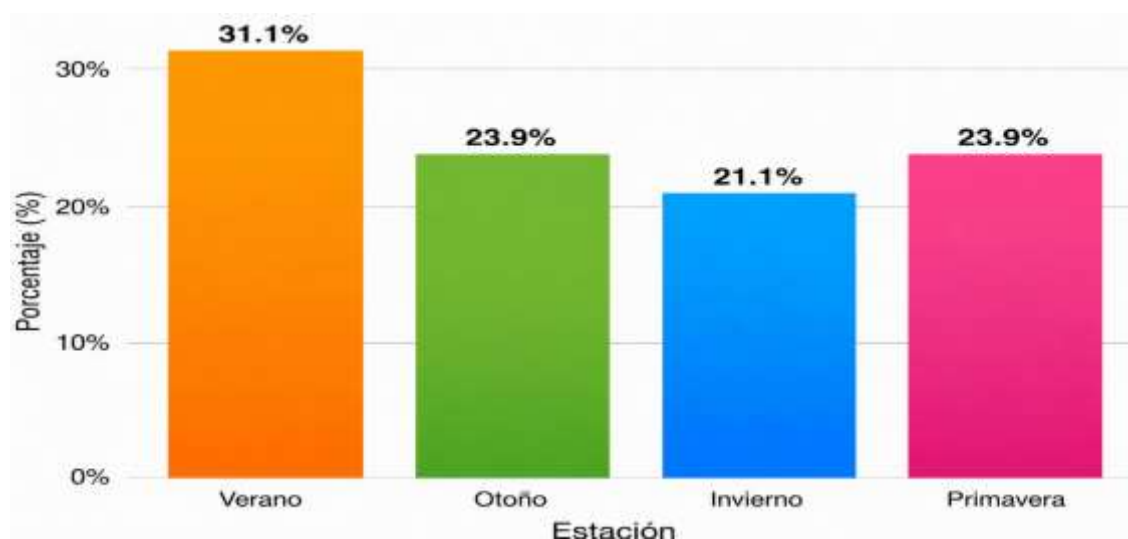
supervisión, mientras que, en Ayacucho, la interacción entre canes y personas parecería mantenerse más activa en la zona urbana.

Esta discrepancia podría explicarse también por lo sugerido por Westgarth et al. (2018), quienes advierten que los estudios basados en registros hospitalarios pueden no reflejar la carga real del problema en la comunidad. Por tanto, la alta incidencia registrada en el distrito de Ayacucho podría estar influenciada no solo por una mayor ocurrencia real, sino también por una mayor accesibilidad y tendencia a la búsqueda de atención médica en el centro de la ciudad, en contraste con zonas periféricas donde el subregistro podría ser mayor, a esto podría sumarse la percepción sobre la capacidad resolutive: es probable que el Centro de Salud Los Licenciados sea percibido con mayor disponibilidad para el manejo de urgencias y profilaxis, lo que explicaría por qué pacientes de distritos como Jesús Nazareno o Mollepata optan por acudir a este establecimiento en lugar de los centros de su jurisdicción.

Con respecto a la distribución por estación del año se tiene:

**Figura 3.1**

*Distribución porcentual por estación del año en la Microred de Salud Los Licenciados- 2024*



*Nota.* Datos extraídos de las fichas de atención de personas expuestas al virus rábico de la Microred de Salud Los Licenciados, 2024 (N = 244).

Con respecto a la estacionalidad de los accidentes, se evidencia que el verano fue la época con mayor incidencia, concentrando el 31.0% de los casos notificados, lo que corresponde a un total de 76 accidentes.

Esto coincide con investigaciones nacionales como la de Ceino-Gordillo et al. (2022), quienes reportaron una mayor frecuencia de casos en los meses de enero y febrero en Lima. Asimismo, a nivel local, Ynca (2024) corroboró esta tendencia al identificar un pico de incidencia en el mes de febrero. Estos hallazgos respaldan la premisa de que los periodos cálidos, asociados a vacaciones y mayor actividad humana al aire libre, incrementan la exposición al riesgo. Esta similitud podría sustentarse en que el periodo de vacaciones escolares propiciaría una mayor permanencia de población vulnerable, como niños y adolescentes, en la vía pública; también es probable que las altas temperaturas generen estrés térmico en los canes, una condición fisiológica que podría incrementar su irritabilidad y reactividad ante estímulos externos.

Este comportamiento estacional también ha sido documentado internacionalmente por Román et al. (2023) quienes confirmaron en Uruguay que existen variaciones significativas de las mordeduras según la estación del año, y Khazaei et al. (2018) observaron en Irán que la frecuencia de mordeduras fluctuaba estacionalmente, influyendo incluso en la oportunidad de la búsqueda de tratamiento. Estas coincidencias sugerirían que la variable climática jugaría un rol donde el incremento de la temperatura alteraría los patrones de interacción humano-animal de manera similar en distintas áreas geográficas.

No obstante, estos resultados difieren de lo reportado años atrás en Ayacucho por Cisneros (2016), quien no encontró que el mes fuera un factor determinante. Esta diferencia sugiere una evolución en el patrón epidemiológico o un cambio en el comportamiento social y de los canes en la última década. Esta discrepancia podría explicarse por posibles diferencias metodológicas, variaciones en el tamaño de la muestra.

### **3.1. Características de las personas atendidas por mordedura en la Microred de salud Los Licenciados- Ayacucho-2024**

Con respecto a las características de las personas atendidas por mordedura se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 3.2**

*Características de las personas por mordedura de canes en Microred de Salud Los Licenciados, Ayacucho–Perú, 2024.*

| Variable                     |                         | N   | %    | p-Value   |
|------------------------------|-------------------------|-----|------|-----------|
| Edad                         | Niño (0-11)             | 33  | 13.5 | p < 0.001 |
|                              | Adolescente (12-17)     | 46  | 18.9 |           |
|                              | Adulto ** (18-59)       | 147 | 60.2 |           |
|                              | Adulto mayor (>60)      | 18  | 7.4  |           |
| Sexo                         | Femenino                | 124 | 50.8 | p = 0.732 |
|                              | Masculino               | 120 | 49.2 |           |
| Circunstancias del accidente | Vía pública **          | 218 | 89.3 | p < 0.001 |
|                              | Domicilio               | 26  | 10.7 |           |
| Atención de la herida        | Inmediata**             | 212 | 86.9 | p < 0.001 |
|                              | Tardía                  | 30  | 12.3 |           |
|                              | Ninguna                 | 2   | 0.8  |           |
| Lugar de atención            | Servicio de salud**     | 226 | 92.6 | p < 0.001 |
|                              | Casa                    | 16  | 6.6  |           |
|                              | Casa/ Servicio de salud | 2   | 0.8  |           |

*Nota.* Datos extraídos de las fichas de atención de personas expuestas al virus rábico de la Microred de Salud Los Licenciados, 2024 (N = 244).

Con respecto a las características sociodemográficas, el grupo etario más frecuente fue el de adultos (18-59 años), con 147 casos, seguido por el grupo adolescente (12-17 años), con 46 casos. En menor proporción se registraron los niños (0-11 años), con 33 casos (13.5%), y los adultos mayores (>60 años), con 18 casos. Al aplicar la prueba de bondad de ajuste, se confirmó que existe un predominio estadísticamente significativo de este grupo etario sobre los demás ( $p < 0.001$ ). En cuanto al sexo, se observó una distribución equitativa, con un 50.8% de casos en mujeres y un 49.1% en varones, no encontrándose diferencias significativas entre ambos grupos ( $p = 0.732$ ). Sobre las circunstancias del evento, la gran mayoría de los accidentes ocurrieron en la vía pública (89.3%).

Este perfil demográfico es concordante con el antecedente local de Ynca (2024), quien reporta que la población adulta presenta una mayor exposición al riesgo. A nivel internacional, este patrón se alinea con Román et al. (2023) en Uruguay y Khan et al. (2023) en Pakistán,

quienes observaron un predominio de lesiones en adultos en contextos urbanos. Esta coincidencia demográfica podría estar vinculada a la movilidad diaria de la población económicamente activa, cuya rutina laboral o comercial implicaría un mayor tránsito peatonal y un tiempo prolongado de exposición ante canes sin supervisión en la vía pública, por otro lado esta distribución difiere de lo reportado años atrás por Cisneros (2016), quien señalaba a los niños como el grupo principal, dicha variación a lo largo del tiempo sugeriría una posible modificación en los hábitos de las poblaciones más jóvenes, quienes probablemente reducirían sus actividades recreativas al aire libre en favor de espacios cerrados, limitando así su contacto directo con animales callejeros.

Respecto al sexo, los resultados mostraron un predominio femenino, aunque la distribución se mantiene relativamente cercana a la equidad en comparación con otras realidades. Este hallazgo es consistente con estudios peruanos de Ceino-Gordillo et al. (2022) y De la Puente-León et al. (2020), quienes reportan una afectación masculina moderada. Esta proximidad a la equidad de género en el ámbito nacional podría responder a la participación compartida de hombres y mujeres en las dinámicas socioeconómicas de la región, lo cual equipararía el nivel de vulnerabilidad en los espacios públicos al existir un desplazamiento poblacional homogéneo. Sin embargo, difiere marcadamente de la brecha de género reportada en Oriente Medio por Khazaei et al. (2018), Esmaeilzadeh et al. (2017), donde el hombre es la víctima mayoritaria (hasta 80%) por razones culturales y ocupacionales. Al respecto, Westgarth et al. (2018) señalan que las diferencias por sexo varían según el contexto social, sugiriendo que en entornos urbanos como Ayacucho, la exposición al riesgo en la vía pública afecta a hombres y mujeres de manera más homogénea que en otras latitudes.

La alta incidencia en adultos y en la vía pública refuerza lo descrito por Khan et al. (2023) y Román et al. (2023), quienes asocian estos accidentes a la presencia de perros sin supervisión en zonas de alto tránsito. Esta relación puede deberse a factores de tenencia irresponsable dentro de zonas altamente transitadas, donde los animales estarían expuestos a múltiples estímulos estresantes que eventualmente desencadenarían respuestas agresivas. Asimismo, el hecho de que la mayoría acudiera a los servicios de salud coincide con la recomendación de Esmaeilzadeh et al. (2017) sobre la importancia de la atención inmediata. Este elevado porcentaje de búsqueda oportuna de asistencia médica podría ser el reflejo

favorable de un incremento en la concientización comunitaria sobre los riesgos de transmisión de la rabia. No obstante, Westgarth et al. (2018) y Khazaei et al. (2018) advierten que los registros hospitalarios suelen subestimar la realidad, captando solo los casos con mayor percepción de gravedad.

### 3.2. Características del can agresor por mordedura en la Microred de salud Los Licenciados- Ayacucho-2024

Las características se detallan a continuación:

**Tabla 3.3**

*Características del can agresor en los accidentes por mordedura de canes en la Microred de Salud Los Licenciados, Ayacucho–Perú, 2024.*

| Variable                          |                                 | N   | %    |
|-----------------------------------|---------------------------------|-----|------|
| Estado del animal                 | Aparentemente sano              | 119 | 48.8 |
|                                   | Sin control                     | 75  | 30.7 |
|                                   | En observación                  | 49  | 20.1 |
|                                   | Muerto                          | 1   | 0.4  |
| Situación del can                 | Localizado                      | 180 | 73.8 |
|                                   | Huido                           | 63  | 25.8 |
|                                   | Muerto                          | 1   | 0.4  |
| Raza                              | Criollos                        | 152 | 62.3 |
|                                   | Desconocido por el paciente     | 43  | 17.6 |
|                                   | Razas potencialmente peligrosas | 13  | 5.3  |
|                                   | Otros                           | 36  | 14.8 |
| Tamaño del can                    | Mediano                         | 79  | 32.4 |
|                                   | Grande                          | 77  | 31.6 |
|                                   | Desconocido por el paciente     | 64  | 26.2 |
|                                   | Pequeño                         | 24  | 9.8  |
| Antecedente de vacuna antirrábica | Desconocido por el paciente     | 173 | 70.9 |
|                                   | Si                              | 56  | 23.0 |
|                                   | No                              | 15  | 6.1  |
| Antecedente de mordedura          | Desconocido por el paciente     | 169 | 69.3 |
|                                   | No                              | 39  | 16.0 |
|                                   | Si                              | 36  | 14.7 |

*Nota.* Otros incluyen: chapo (n = 11), pastor alemán (n = 8), peruano (n = 7), husky siberiano (n = 4), shar pei (n = 2) y otras razas con baja frecuencia individual como cocker (n = 1), labrador (n = 1), pekines (n = 1) y schnauzer (n = 1).

Respecto a las características del can mordedor, el 48.7% se encontraba aparentemente sano al momento del accidente, lográndose localizar al animal en el 73.7% de los casos para su seguimiento. En contraste, un 25.8% de los canes huyeron tras el incidente.

En cuanto a la raza, predominaron ampliamente los canes de raza criolla (62.3%). Según su tamaño, los incidentes fueron causados principalmente por perros de talla mediana (32.4%) y grande (31.5%), con una frecuencia muy similar entre ambos.

Se identificó una importante brecha de información en los antecedentes del animal: en el 70.9% de los casos el paciente desconocía el estado vacunal (antirrábica) del can, y en el 69.2% ignoraba si el animal tenía antecedentes previos de agresividad.

El predominio de la raza criolla y de canes de talla mediana a grande en la casuística de la Microred de Salud Los Licenciados coincide con patrones nacionales descritos por Ceino-Gordillo et al. (2022) y Aquino (2023), quienes identifican a los perros mestizos como los principales involucrados en accidentes por mordedura en entornos urbanos peruanos. Esta similitud podría encontrar su fundamento en la preferencia de las familias por adquirir animales sin pedigrí debido a su menor costo de mantenimiento, sumado a una probable tendencia de la población local a buscar canes de tamaño considerable con fines de vigilancia domiciliaria antes que de compañía, situación que incrementaría la exposición a animales con instintos territoriales desarrollados. Asimismo, el predominio de animales de mayor tamaño es un factor de riesgo relevante, ya que, como señalan Román et al. (2023), estos canes poseen una mayor potencia de mordida, lo que incrementa la severidad potencial de las lesiones. Este perfil sugiere que la población canina predominante en la zona, mayoritariamente mestiza y de porte considerable, requiere estrategias de control poblacional específicas.

En cuanto al seguimiento del animal, se logró localizar al 73.7% de los agresores (siendo el 48.7% descrito como aparentemente sano), lo que facilitó la observación clínica para descartar rabia. Este alto porcentaje de ubicación concuerda con lo reportado localmente por Cisneros (2016), quien destacó la viabilidad de la vigilancia en animales con dueño. Esta alta tasa de ubicación sugeriría que la mayoría de los ataques serían perpetrados por canes con dueño que

merodean cerca de sus viviendas y no por perros estrictamente callejeros, recayendo esta última categoría sobre la fracción de animales prófugos que proliferarían en zonas comerciales ante la disponibilidad de residuos sólidos. Sin embargo, el 25.8% de canes que huyó representa un desafío significativo; Khan et al. (2023) advierten que en contextos de alto tránsito, la circulación de perros sin supervisión complica la identificación del agresor, obligando muchas veces al inicio de esquemas de profilaxis antirrábica que podrían ser innecesarios si se garantizara un control efectivo de la fauna callejera.

Un hallazgo crítico es la marcada falta de información sobre el estado vacunal del animal (70.9% desconocido) y sus antecedentes de agresividad (69.2% desconocido). Esta brecha informativa limita la toma de decisiones clínicas inmediatas y es consistente con lo documentado por De la Puente-León et al. (2020), quienes asociaron estas deficiencias a una baja cultura de tenencia responsable y a la informalidad en la propiedad de mascotas, donde los dueños no conservan los carnés de vacunación o los animales deambulan libremente sin identificación. Esta falta de información clínica podría responder al estado de estrés de la víctima limitando su capacidad para retener datos del animal en ese instante, escenario que pondría en evidencia la posible inexistencia de un padrón municipal unificado para verificar rápidamente el estado inmunológico del agresor. La incertidumbre sobre la inmunización del can aumenta la vulnerabilidad de la población frente a la rabia y eleva los costos de atención para el sistema de salud.

Estos resultados subrayan deficiencias operativas y de registro que deben ser atendidas. Westgarth et al. (2018) y Esmaeilzadeh et al. (2017) enfatizan que la calidad de los datos en las fichas de notificación es crucial para una vigilancia epidemiológica efectiva y para la planificación de respuestas intersectoriales. Por tanto, la alta proporción de datos desconocidos en este estudio sugiere la necesidad urgente de capacitar al personal de salud en el llenado exhaustivo de las fichas y de coordinar con los gobiernos locales para fiscalizar la vacunación y el registro canino, medidas respaldadas por la evidencia regional para mitigar el riesgo de zoonosis. Esta debilidad en el sistema de vigilancia evidenciaría que el problema de las mordeduras trasciende el ámbito estrictamente clínico perfilándose como un desafío de salud pública que requeriría una articulación multisectorial inmediata.

### 3.3. Características clínicas de la mordedura en accidentes por mordedura de canes en la Microred de Salud Los Licenciados, Ayacucho–Perú, 2024.

Con respecto a las características clínicas de los pacientes afectados por mordedura de canes, los resultados se presentan en la siguiente tabla:

**Tabla 3.4**

*Características clínicas de la mordedura en accidentes por mordedura de canes en la Microred de Salud Los Licenciados, Ayacucho–Perú, 2024.*

| Variable                               |                      | N   | %    |
|----------------------------------------|----------------------|-----|------|
| Región corporal afectada               | Extremidad inferior  | 148 | 60.6 |
|                                        | Extremidad superior  | 38  | 15.6 |
|                                        | Torso/tronco         | 19  | 7.8  |
|                                        | Craneofacial         | 18  | 7.4  |
|                                        | Mano                 | 18  | 7.4  |
|                                        | Pulpejo de los dedos | 3   | 1.2  |
| Número                                 | Única                | 135 | 55.3 |
|                                        | Múltiple             | 109 | 44.7 |
| Profundidad                            | Superficial          | 151 | 61.9 |
|                                        | Profunda             | 93  | 38.1 |
| Profilaxis antirrábica post-exposición | No                   | 168 | 68.9 |
|                                        | Si                   | 76  | 31.1 |

*Nota.* Datos extraídos de las fichas de atención de personas expuestas al virus rábico de la Microred de Salud Los Licenciados-2024 (N = 244).

La extremidad inferior fue la zona más afectada, concentrando el 60.7% de los casos, seguida por la extremidad superior con un 15.5%. Las lesiones en áreas críticas como la región craneofacial representaron el 7.3% del total.

Respecto a la complejidad de las heridas, predominaron las lesiones únicas (55.3%) y de profundidad superficial (61.8%). No obstante, una proporción considerable de pacientes (38.1%) presentó heridas profundas que sugieren mayor severidad del ataque.

En relación con la prevención específica, el 68.8% de los pacientes no recibió o no requirió profilaxis antirrábica post-exposición, indicándose el esquema de vacunación únicamente en el 31.1% de los afectados.

En cuanto a la localización anatómica de las lesiones, se determinó que la extremidad inferior fue la zona más afectada, concentrando el 60.7% de los casos. Este patrón de distribución es altamente consistente con la literatura local y nacional; por ejemplo, Ynca (2024) reportó en la misma región una afectación del 59% en miembros inferiores, y Cisneros (2016) halló un 52.2% en Huamanga. Esta vulnerabilidad predominante en las extremidades inferiores podría explicarse por la mecánica instintiva del ataque canino en la vía pública donde el animal dirige su agresión hacia las partes móviles más cercanas al suelo durante el desplazamiento de la víctima.

Las lesiones en la región craneofacial representaron solo el 7.3% de los casos. Esta baja frecuencia contrasta con lo observado habitualmente en poblaciones infantiles, donde las lesiones en cabeza y cuello son predominantes debido a la baja estatura de los niños y su tendencia a interactuar cara a cara con el animal. En la presente investigación, al ser la mayoría de los afectados adultos o jóvenes, la altura actúa como un factor protector para zonas vitales, limitando las lesiones graves a áreas periféricas, tal como sugieren también Ceino-Gordillo et al. (2022) al analizar la correlación entre la edad de la víctima y el lugar de la mordedura. A esta barrera física se sumaría el probable desarrollo de reflejos defensivos en la población adulta propiciando que interpongan instintivamente sus extremidades ante una amenaza inminente para salvaguardar las zonas anatómicas de mayor letalidad.

Respecto a la gravedad y características de la herida, predominaron las lesiones únicas (55.3%) y superficiales (61.8%). Estos hallazgos guardan una notable similitud con el reporte de Ynca (2024), quien encontró un 60% de lesiones únicas y un 54% de superficiales, y con Khazaei et al. (2018) en Irán, donde el 79% de las heridas no comprometieron tejidos profundos. La prevalencia de mordeduras superficiales y únicas sugiere que la mayoría de los eventos corresponden a agresiones de advertencia o reacción inmediata más que a ataques predatorios sostenidos. Sin embargo, no se debe subestimar el 38.1% de heridas profundas, ya que estas requieren un manejo clínico más complejo y conllevan mayor riesgo de infección bacteriana o secuelas estéticas. Esta alta frecuencia de lesiones menores podría estar directamente relacionada con una capacidad de reacción evasiva rápida por parte de las víctimas adultas logrando apartarse antes de que el animal consiga infligir un daño de mayor magnitud.

En relación con el manejo profiláctico, se observó que solo el 31.1% de los pacientes inició profilaxis antirrábica post-exposición (vacunación), mientras que el 68.8% no lo requirió. Esta decisión clínica se sustenta en el alto porcentaje de canes conocidos y observables (sanos) identificados en el estudio, lo que permite aplicar el protocolo de observación del animal en lugar de la vacunación inmediata. Esto coincide con lo descrito por Cisneros (2016) y De la Puente-León et al. (2020), quienes resaltan que la posibilidad de observar al animal agresor es clave para racionalizar el uso de biológicos humanos, reduciendo costos al sistema de salud y molestias al paciente, siempre que se garantice un seguimiento riguroso del can. Esta viabilidad para el control clínico del animal sugeriría una dinámica comunitaria donde los canes agresores residirían en el mismo sector que las víctimas facilitando su identificación oportuna por parte del personal de salud o de los propios vecinos.

### 3.4. Factores de riesgo independientes (edad, sexo y lugar del accidente) para la ocurrencia de lesión craneofacial en las víctimas atendidas en la Microred de Salud Los Licenciados – 2024.

Los resultados se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 3.5**

*Factores de riesgo para lesión craneofacial (regresión logística penalizada de Firth) por mordedura de canes en la Microred de Salud Los Licenciados, Ayacucho–Perú, 2024.*

| Variables |                          | OR ajustado | IC 95%       | Valor p |
|-----------|--------------------------|-------------|--------------|---------|
| Edad      | Adulto $\geq 18$         | Referencia  |              |         |
|           | Niño** (0–11 años)       | 15.21       | 4.63 – 63.67 | <0.001  |
|           | Adolescente (12–17 años) | 6.89        | 1.31 – 35.88 | 0.025   |
| Sexo      | Femenino                 | Referencia  |              |         |
|           | Masculino                | 1.49        | 0.49 – 4.91  | 0.485   |
| Lugar     | Vía Pública              | Referencia  |              |         |
|           | Domicilio*               | 4.24        | 1.26 – 13.92 | 0.021   |

*Nota.* OR = Odds Ratio; IC = Intervalo de Confianza. La categoría "Referencia" indica el grupo base de comparación para el modelo de regresión logística penalizada de Firth. \*  $p < 0.05$ . \*\*  $p < 0.001$ .

En relación con la edad, el análisis multivariado mediante regresión logística penalizada de Firth identificó un marcado patrón de asociación con la ocurrencia de lesiones craneofaciales. En el modelo ajustado, los niños de 0 a 11 años presentaron 15.21 veces mayores odds de sufrir una lesión craneofacial en comparación con los adultos, la magnitud de esta asociación es notablemente consistente con lo reportado en Australia por Pekin et al. (2021), quienes, utilizando modelos multivariados similares, estimaron que los casos pediátricos presentan alrededor de 14 veces más probabilidades de sufrir heridas en cabeza, cara o cuello frente a los adultos. A este factor de tamaño se sumaría que los niños pequeños aún no lograrían identificar las posturas de advertencia del animal y tendrían reflejos más lentos para apartarse ante un ataque rápido.

Este riesgo predominante de trauma craneofacial en la infancia se sustenta en la "hipótesis de la estatura", la cual postula que la menor talla de los niños posiciona su rostro a un nivel equidistante al hocico del animal, facilitando el alcance directo a zonas vitales durante una agresión (Morzycki et al., 2019; Ramgopal & Macy, 2021). Adicionalmente, se ha propuesto que las conductas exploratorias propias de la niñez, como acercar el rostro al perro durante el juego o intentar besarlo, incrementan la exposición de la zona facial (Essig et al., 2019). Resulta relevante destacar que, en el presente estudio, los adolescentes también mostraron un riesgo significativo, aunque la magnitud fue menor que en los niños. Esto sugiere una transición gradual o "gradiente de riesgo" conforme aumenta la estatura y se modifican los patrones de interacción con los animales, alejándose de la vulnerabilidad crítica de la primera infancia, pero manteniendo cierto riesgo comparativo frente a la adultez. Este riesgo intermedio documentado en la etapa adolescente encontraría su explicación en dinámicas de juego más intensas o invasivas donde el contacto físico prolongado con las mascotas desencadenaría reacciones defensivas dirigidas instintivamente hacia la parte superior del cuerpo.

Por otro lado, aunque el sexo no se asoció con la localización de la lesión, el escenario del evento mostró un efecto relevante en el modelo. Por otro lado los accidentes ocurridos dentro del domicilio se asociaron con un aumento de la probabilidad de lesión craneofacial (OR ajustado = 4.24). Este hallazgo resulta crítico considerando que el hogar es el espacio de interacción principal de la población pediátrica, alineándose indirectamente con la marcada vulnerabilidad facial descrita por Selvi et al. (2022), quienes reportaron que los niños de 0 a 5

años presentan 5.7 veces más probabilidades de sufrir heridas en el rostro en comparación con grupos de mayor edad. Esto ocurre pese a que la mayor proporción global de mordeduras se registró en la vía pública. Este patrón es consistente con lo reportado por Jaramillo et al. (2025) en Costa Rica, quienes describieron que una fracción importante de las mordeduras atendidas en emergencias pediátricas ocurrió por perros familiares dentro del hogar y se asoció con una mayor necesidad de hospitalización. Esta fuerte asociación domiciliaria evidenciaría que la estrechez espacial y la convivencia continua dentro de las viviendas facilitarían invasiones territoriales inadvertidas por parte de las víctimas hacia las áreas de descanso o alimentación del animal.

Esta aparente paradoja del riesgo domiciliario podría estar relacionado con una menor percepción de peligro y cambios en los patrones de interacción: en el hogar, la supervisión puede disminuir y el contacto físico con el animal tiende a ser más cercano y frecuente. En Australia, Kelly & Hoffman (2024) describieron que una proporción importante de ataques graves en niños ocurre en espacios como la sala o el dormitorio y se asocia con interacciones de juego o abrazos, en contraste con ataques ocurridos en la vía pública, que con mayor frecuencia se localizan en extremidades inferiores. De manera similar, Baeza-Herrera et al. (2023) reportaron en México que las lesiones craneofaciales complejas se observaron predominantemente en el entorno doméstico y fueron ocasionadas por animales conocidos, lo que sugiere que el hogar constituye un escenario relevante de riesgo para traumas de mayor complejidad, más allá de la percepción local centrada en perros callejeros (Cisneros, 2016). Este escenario intra familiar como foco principal de lesiones graves exigiría reorientar urgentemente las estrategias preventivas locales hacia la concientización de los padres para garantizar una supervisión activa ininterrumpida de las interacciones entre menores y mascotas.

En cuanto a la fuerza de asociación, se tomaron 3 variables como la edad, sexo y lugar del accidente de mordedura donde la edad fue la variable que presentó las asociaciones más marcadas con la ocurrencia de lesiones craneofaciales. Los niños de 0 a 11 años presentaron la mayor magnitud de asociación respecto a los adultos (OR ajustado = 15.21; IC95%: 4.63–63.67;  $p < 0.001$ ), seguidos por los adolescentes de 12 a 17 años (OR ajustado = 6.89; IC95%: 1.31–35.88;  $p = 0.025$ ). Asimismo, el lugar del accidente mostró una asociación importante, observándose mayores probabilidades de lesión craneofacial cuando la mordedura ocurrió en el

domicilio (OR ajustado = 4.24; IC95%: 1.26–13.92;  $p = 0.021$ ). En cambio, el sexo masculino no mostró una asociación estadísticamente significativa con la ocurrencia de lesiones craneofaciales (OR ajustado = 1.49; IC95%: 0.49–4.91;  $p = 0.485$ ).

## CONCLUSIONES

Se concluye que las mordeduras de canes atendidas en la Microred de Salud Los Licenciados durante el año 2024 presentaron un comportamiento epidemiológico caracterizado por concentrarse principalmente durante la estación de verano, predominantemente en la vía pública y recibir atención inmediata en los establecimientos de salud.

La población afectada estuvo conformada principalmente por adultos, con una distribución similar entre hombres y mujeres, y procedía mayoritariamente del distrito de Ayacucho, seguido por el distrito de Jesús Nazareno.

Las características clínicas de las mordeduras estuvieron definidas por el predominio de lesiones únicas, superficiales y localizadas en las extremidades inferiores; además, la mayoría de los pacientes no requirió profilaxis antirrábica posexposición.

Los canes involucrados en los accidentes correspondieron principalmente a animales de raza criolla, de tamaño mediano y aparentemente sanos al momento del incidente. Asimismo, aunque la mayoría pudo ser localizada para observación clínica, predominó el desconocimiento sobre su estado de vacunación antirrábica y los antecedentes de mordedura.

La edad de la víctima y el lugar de ocurrencia del accidente constituyeron factores de riesgo de manera independiente con la presentación de lesiones craneofaciales. Los niños y adolescentes presentaron una mayor probabilidad de sufrir este tipo de lesiones que los adultos, al igual que las personas atacadas dentro del domicilio en comparación con aquellas mordidas en la vía pública, mientras que el sexo no mostró asociación estadísticamente significativa.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aquino, F. (2023). Características epidemiológicas de los accidentes por mordedura de canes en el centro de salud Los Licenciados - Ayacucho 2011-2014 [Tesis de título profesional, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga]. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. <https://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/5524>
- Baeza-Herrera, C., González-Mateos, T., Castillo-Aguirre, A., Godoy-Esquivel, A., & Maraboto-Millán, J. (2023). Mordedura craneofacial por perro. *Acta Pediátrica de México*, 44(4), 238–243. <https://doi.org/10.18233/apm44no4pp238-243>
- Ceino-Gordillo, F., Romucho-Santa Maria, N. A., Salvatierra-Tasayco, E., & Reyes-Rossi, A. (2022). Caracterización de los accidentes por mordedura de canes (*Canis Lupus Familiaris* Linnaeus, 1758) Registrados En El Centro De Zoonosis Y Veterinaria De Lurigancho-Chosica, Perú: 2016 a 2019. *Biotempo*, 19(1), 11–17. <https://doi.org/10.31381/biotempo.v19i1.4705>
- Cisneros, F. (2016). *Epidemiología de los accidentes por mordedura canina en la Red de Salud Huamanga. Ayacucho, 2014* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga]. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. <http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/5360>
- Cisneros, F. (2016). Epidemiología de los accidentes por mordedura canina en la Red de Salud Huamanga. Ayacucho, 2014 [Tesis de maestría, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga]. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. <http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/5360>
- De la Puente-León, M., Levy, M. Z., Toledo, A. M., Recuenco, S., Shinnick, J., & Castillo-Neyra, R. (2020). Spatial Inequality Hides the Burden of Dog Bites and the Risk of Dog-Mediated Human Rabies. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 103(3), 1247. <https://doi.org/10.4269/AJTMH.20-0180>
- Esmailzadeh, F., Rajabi, A., Vahedi, S., Shamsadiny, M., Ghogh, M. G., & Hatam, N. (2017). Epidemiology of Animal Bites and Factors Associated With Delays in Initiating Post-exposure Prophylaxis for Rabies Prevention Among Animal Bite Cases: A Population-

- based Study. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 50(3), 210.  
<https://doi.org/10.3961/JPMMPH.17.027>
- Essig, G. Jr., Sheehan, C., Rikhi, S., Elmaraghy, C., & Christophel, J. (2019). Dog bite injuries to the face: Is there risk with breed ownership? A systematic review with meta-analysis. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 117, 182–188.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2018.11.028>
- Jaramillo, N. P. M., Jaramillo, M. B. D., Rojas, A. J. A., & Moreno, A. J. S. (2025). Caracterización clínica y epidemiológica de mordedura de perros en pacientes pediátricos atendidos en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 5761–5773.  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i1.16271](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16271)
- Kelly, S., & Hoffman, G. (2024). The K9-teen pandemic: When good boy goes bad. The epidemiology, management and public health ramifications of facial dog bite injuries: Newcastle, Australia, experience. *Craniomaxillofacial Trauma & Reconstruction*, 17(1), 47–55. <https://doi.org/10.1055/s-0043-1772657>
- Khan, U. R., Soomar, S. M., Ghazi, S. M., Naeem, R., Kerai, S., & Jamali, S. (2023). Epidemiological pattern and management of dog bite injuries in Karachi, Pakistan: A cross-sectional study. *Injury*, 54, 110473.  
<https://doi.org/10.1016/J.INJURY.2022.11.016>
- Khazaei, S., Karami, M., Veisani, Y., Solgi, M., & Goodarzi, S. (2018). Epidemiology of Animal Bites and Associated Factors with Delay in Post-Exposure Prophylaxis; A Cross-Sectional Study. *Bulletin of Emergency & Trauma*, 6(3), 239.  
<https://doi.org/10.29252/BEAT-060309>
- MINSA. (2014, 28 de setiembre). *En el Perú se registra más de 55 mil casos de mordedura de perro al año - Noticias - Ministerio de Salud - Plataforma del Estado Peruano*.  
<https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/51949-en-el-peru-se-registra-mas-de-55-mil-casos-de-mordedura-de-perro-al-ano>

- Morzycki, A., Simpson, A., & Williams, J. (2019). Dog bites in the emergency department: A descriptive analysis. *Canadian Journal of Emergency Medicine*, 21(1), 63–70. <https://doi.org/10.1017/cem.2018.2>
- Pekin, A., Rynhoud, H., Brennan, B., & Magalhães, R. (2021). Dog bite emergency department presentations in Brisbane metro south: Epidemiology and exploratory medical geography for targeted interventions. *One Health*, 12, 100204. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2021.100204>
- Ramgopal, S., & Macy, M. (2021). Pediatric patients with dog bites presenting to US children's hospitals. *Injury Epidemiology*, 8, 55. <https://doi.org/10.1186/s40621-021-00349-3>
- Román, J., Willat, G., Piaggio, J., Correa, M. T., & Damián, J. P. (2023). Epidemiology of dog bites to people in Uruguay (2010–2020). *Veterinary Medicine and Science*, 9(5), 2032–2037. <https://doi.org/10.1002/VMS3.1242>
- Selvi, F., Stanbouly, D., Stanbouly, R., Baron, M., Francois, K., Halsey, J., Marx, R. E., & Chuang, S. K. (2022). Early Childhood (0 to 5 years) Presents the Greatest Risk for Facial Dog Bites. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 80(10), 1633–1640. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2022.06.022>
- Westgarth, C., Brooke, M., & Christley, R. M. (2018). How many people have been bitten by dogs? A cross-sectional survey of prevalence, incidence and factors associated with dog bites in a UK community. *J Epidemiol Community Health*, 72(4), 331–336. <https://doi.org/10.1136/JECH-2017-209330>
- Ynca, A. (2024). Características clínicas y epidemiológicas de mordedura de canes en pacientes que acuden al C. S. San Juan Bautista años 2020–2022 [Tesis de título profesional, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga]. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. <https://repositorio.unsch.edu.pe/items/7ca6e657-2624-4033-8823-efc9e6c45eb3>