

Universidad Peruana Cayetano Heredia

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia



Caracterización de las mordeduras o ataques de perro en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en Lima en el periodo 2017-2020.

Tesis para optar el Título Profesional de:

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

Mariel Del Rosario Noel Paredes

Bachiller en Medicina Veterinaria y Zootecnia

Lima, Perú

2021

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Los egresados:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	Noel Paredes Mariel del Rosario
2.	

(Agregar filas adicionales si hay más autores)

Pertenecientes al programa de la carrera de **Medicina Veterinaria y Zootecnia**, autores del trabajo titulado: **Caracterización de las mordeduras o ataques de perro en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en Lima en el periodo 2017-2020.**, el cual ha sido elaborado, sustentado y aprobado, según corresponda, para optar por el **Título Profesional** bajo la modalidad de Tesis

En calidad de docentes asesores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	León Córdova Daphne Jhoana	FAVEZ	Asesor
2.			

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **19%**, según el reporte emitido por el software Turnitin® (identificador de entrega: **346343156G**; fecha de entrega: **23/01/2026**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 26 de enero de 2026.**



Firma del asesor
N° DNI: 46638683
ORCID: 0000-0003-0346-4647

Firma del Co-asesor
N° DNI:

ORCID:

*A mi estrella en el cielo,
y a las tres estrellas que tengo en la tierra.*

AGRADECIMIENTO

A mis padres, hermano, abuelos y a toda mi familia por apoyarme en este largo camino y no permitir que me rinda.

A la Dra. Daphne León por su paciencia en todo este proceso

A la Oficina de Inteligencia Sanitaria del HNGAI y en especial a la Lic. Haydee Morales.

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN.....	6
ABSTRACT	7
INTRODUCCIÓN	8
METODOLOGÍA.....	10
RESULTADOS	14
DISCUSION.....	21
CONCLUSIONES	27
BIBLIOGRAFÍA	28
ANEXOS.....	32

RESUMEN

El objetivo del estudio fue caracterizar las mordeduras o ataques de perro en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en Lima durante el periodo 2017-2020. Para ellos se elaboró una base de datos en Excel con toda la información recolectada de las fichas epidemiológicas elaboradas por el MINSA para accidentes por mordeduras de perros (tanto del año 2015 como del 2017) considerando como variables de importancia para este estudio: grupo etario, sexo, grado de instrucción y distrito de procedencia de la víctima, condición de tenencia del animal agresor; número, tipo, localización, tratamiento y lugar de la lesión, así como el distrito del accidente. La información se analizó con Stata 15.0 y se resumió mediante estadística descriptiva y tablas de frecuencia. De un total de 187 fichas epidemiológicas, la mayor proporción de reportes por accidentes de mordeduras de canes se presentaron en varones (66.8%), en el grupo etario de 5 a 9 años (74%), en Lima Este (46%), y durante el 2019 (79%). Predominaron los ataques ocasionados por canes conocidos por la víctima, de tipo grave (97.9%), con heridas múltiples (47.1%), profundas (58.3%) y no infectadas (60.4%). Asimismo, la mayoría de los casos fueron reportados el mismo día de la lesión (44.9%) y solo requirieron de atención ambulatoria (60.4%). Se espera que los resultados sirvan para fortalecer las actividades de control y prevención, además de mejorar el plan de vigilancia y dar a conocer la importancia de reportar cualquier caso de accidente por mordedura de perro.

Palabras clave: rabia, mordedura de perro, MINSA, fichas epidemiológicas.

ABSTRACT

The aim of this study was to analyze dog bites or attacks in patients treated at “Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen” in Lima during the period between 2017 and 2020. In order to do this, we gathered information from epidemiological files designed by MINSA related to dog bites' accidents (both format of 2015 and 2017) using an Excel database. The information included several variables of interest for this study such as age group, sex, education level and birthplace (district) of the victim, condition of possession of the aggressor animal; number, type, location, treatment and place of the injury, as well as the district of the accident. The information was analyzed using Stata 15.0 and summarized through descriptive statistics and frequency tables. Using information from 187 epidemiological files, the highest number of reports of attacks caused by dogs was male (66.8%), the age group was from 5 to 9 years (74%), occurred in Eastern Lima (46%) and were reported during 2019 (79%). Attacks caused by dogs known by the victims predominated and caused serious injuries (97.9%), multiple wounds (47.1%), deep wounds (58.3%) and not infected (60.4%).

Likewise, most of the cases were reported few hours after the accident (44.9%) and only required ambulatory care (60.4%). It is expected that those results fortify the control -prevention activities, besides of improve the surveillance and raising awareness the importance of reporting any case related to dog bite accident.

Keywords: rabies, dog bite, MINSA, epidemiological files.

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, los accidentes por mordedura están clasificados como una de las 12 principales afecciones que producen lesiones en personas (Palacio *et al.*, 2005) y están entre las 6 principales lesiones musculoesqueléticas que requieren atención especial debido a las secuelas que estos causan (Osornio *et al.*, 2007) y representan una de las causas más frecuentes de morbilidad e incapacidad (Blanco y Pérez, 2004). Según la OMS, cada año suceden aproximadamente 4,7 millones de mordeduras de perros resultando en un estimado de 800.000 lesiones que requieren de atención médica (OMS, 2018). El Centro de Control de Zoonosis de Lima, recibe anualmente más de 2500 casos de ataques por mordeduras de animales, siendo el 90% de estos causados por canes (DIRIS, 2018).

Diversos estudios demuestran que los niños son los que reportan mayor cantidad de accidentes por mordedura de perros, siendo las edades más afectadas entre los 0 y los 9 años (Cubillos, 2014; Paredes, 2018; Tito *et al.*, 2010). En el caso de adultos, es mayor la prevalencia en menores a 24 años (Zanini *et al.*, 2008), y disminuyen en mayores de 60. Mejía (2016) reporta que el sexo más vulnerable son los varones tanto en niños como en adultos, y que, en niños menores de 5 años, predominan los accidentes en casa de un tercero (Blanco y Pérez, 2004). Si bien se dice que la mayoría de las mordeduras de perro son en la cara, diversos autores reportan que el lugar de las lesiones varía según la talla de la víctima (Coquera, 2016; Morgan y Palmer, 2007; Paredes, 2018).

Toda mordedura de perro ocasiona un importante problema de salud pública para todos los grupos etarios ya que pueden causar un grave impacto emocional, secuelas estéticas, transmisión de enfermedades, altos costos económicos tanto a las personas como al estado, bajas laborales e incluso la muerte de la víctima ya sea producto de las lesiones o

por la transmisión de alguna enfermedad zoonótica (Romero *et al.*, 2018; Zanini *et al.*, 2008); Las lesiones producidas pueden ir desde enrojecimiento e inflamación de la herida hasta la inflamación de los ganglios linfáticos, fiebre, sudoración, escalofríos en lesiones leves, y en las más severas amputaciones parciales o totales de diversas partes del cuerpo, lesiones vasculares, nerviosas o óseas (Paredes, 2018).

Esta investigación tiene el propósito de describir las características clínicas - epidemiológicas de las atenciones registradas por mordedura o ataque de perro en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en Lima – Perú, durante el periodo 2017-2019.

METODOLOGÍA

1. Lugar de Estudio:

Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (HNGAI), ubicado en el distrito de Barrios Altos, en Lima – Perú.

2. Tipo de Estudio:

Estudio observacional, descriptivo retrospectivo

3. Población objetivo y tamaño de muestra:

El estudio incluyó todas las fichas epidemiológicas de personas de cualquier grupo etario con información completa y legible, que ingresaron al HNGAI con lesiones producidas por accidentes o mordeduras de perro en el periodo del 2017 al 2020.

4. Criterios de inclusión y exclusión:

Se excluyeron todas las fichas clínicas que contenían información incompleta en variables como distrito del accidente, fecha de atención o mordedura, animal agresor o que se encontraron con información no legible; también todas aquellas fichas epidemiológicas que fueron reportadas como heridas por arañazos o por contacto.

5. Recolección de información:

Para reportar todos los accidentes por mordedura, el MINSA se basó en la American Veterinary Medical Association para la elaboración de fichas de reportes de caso de mordeduras mediante un sistema de reporte que recoja información acerca de las

características generales de la agresión, del agredido y del animal agresor, así como del contexto en el que se produjo el ataque (MINSA, 2019; AVMA, 2001).

Para la recolección de información se utilizó la ficha de atención de personas mordidas del MINSA - Dirección de Salud V Lima-Ciudad del año 2015 y las fichas epidemiológicas del anexo 4 de la Norma Técnica de Salud para la prevención y Control de Rabia Humana en el Perú (NTS N°052 – MINSA/DGSP-V.01) expedida por el Ministerio de Salud en el año 2017. Debido a que dichas fichas contaban con variables de notificación diferente, solo se consideraron como variables de estudio a las siguientes:

- Características de la víctima: grupo etario (niños, adolescentes, jóvenes, adultos y ancianos), sexo, grado de instrucción, distrito de procedencia.
- Características de la agresión: condición de tenencia, distrito del accidente, año del accidente, mes del accidente.
- Características de la atención: Tipo de atención inicial, lugar inicial de la atención, días para la atención.
- Contexto de la mordedura: número de lesiones, profundidad de la lesión, estado de la herida, tipo de exposición, localización anatómica de las lesiones.

Asimismo, con las fichas epidemiológicas se pudo obtener información acerca del tipo de atención que recibió el paciente (hospitalización, derivado de emergencias o ambulatorio).

6. Procesamiento de muestras o datos:

Una vez recolectada y verificada toda la información de ambas fichas epidemiológicas previamente explicadas, se generó una base de datos en Microsoft Office Excel.

Después de elaborada la base de datos, se realizó la exclusión de las historias clínicas que no contaban con los criterios previamente mencionados y se agregó a la base de datos la clasificación del tipo de exposición tomando como base la Norma Técnica de Salud para la Vigilancia, Prevención y Control de la Rabia Humana en el Perú (2017) para cada ficha epidemiológica.

7. Plan de análisis de datos:

Los datos se analizaron con Stata 15.0. Las variables cuantitativas se resumieron mediante medidas de tendencia central y de dispersión mientras que las variables cualitativas se resumieron en tablas de frecuencias absolutas y relativas.

8. Consideraciones éticas:

Ya que este estudio no supuso ningún riesgo para los pacientes, la principal consideración ética consistió en codificar a todos los pacientes haciendo que no sea posible su identificación directa o indirectamente. El estudio fue aprobado por el Comité Institucional de Ética de la UPCH mediante constancia Nro. 415 21-20 y por el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Red Prestacional Almenara.

Asimismo, se solicitó la excepción de revisión por parte del Comité de Ética del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen mediante la Directiva N° 003-IETSI-ESSALUD-2019 “Directiva que regula el desarrollo de la investigación en salud V.

1” debido a que este proyecto solo hizo uso de fichas epidemiológicas ya existentes, y a que la información obtenida de los sujetos no los puso en riesgo ni pudieron ser identificados en ningún momento.

RESULTADOS

Se evaluó un total de 187 fichas correspondientes a atenciones de accidentes por mordeduras de canes en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de Lima, Perú reportados entre 2017 y 2020. Las personas que sufrieron accidentes por mordedura eran principalmente de sexo masculino, tenían entre 5 a 9 años, con grado de instrucción de educación primaria y procedente de la zona de Lima este. El detalle de estas variables se presenta en el cuadro 1. En cuanto a la distribución de accidentes por distrito de procedencia, se detalla en el anexo 1.

La media de la edad de los accidentados fue de 8.1 años, la mediana y la moda de 6 años, con un valor mínimo de 0.9 y máximo de 52 años.

La mayoría de los accidentes se produjeron en los distritos de Lima Este seguidos de Lima Centro, se reportaron con mayor frecuencia en el año 2019 y los meses que presentaron una mayor proporción fueron enero y febrero. El detalle de estas variables se presenta en el cuadro 2. La distribución de accidentes según el distrito donde ocurrieron se detalla en el anexo 2.

Respecto a las características de los accidentes por mordedura, se encontró que predominaban los accidentes con atención ambulatoria. En la mayoría de los casos la atención inicial se realizó en casa, menos de la mitad de los accidentes se atendieron el mismo día que ocurrió la mordedura, y la mayoría de los accidentes fueron ocasionados por canes conocidos (canes de vecinos, propios o de un familiar o amigo). El detalle de estas variables se presenta en el cuadro 3.

En relación con las características de las lesiones producidas por los accidentes por mordedura, se encontró que la mayoría fueron mordeduras múltiples, profundas y con heridas no infectadas. Según la información consignada en las fichas, el 18.2% de los accidentes fueron considerados como exposición grave al virus rábico; sin embargo, entre las fichas sin información, 82 correspondían a una ficha anterior que no consideraba esta variable. Al verificar la clasificación de exposición tomando como base la Norma Técnica de Salud para la Vigilancia, Prevención y Control de la Rabia Humana en el Perú (2017) se halló que el 97.9% de accidentes fueron de exposición grave al virus rábico. Los detalles se presentan en el cuadro 4.

En cuanto a la ubicación de las lesiones, cuando se trataba de una mordedura predominaron los accidentes en cara, extremidades superiores e inferiores. En menor proporción se encontraron los accidentes con dos, tres, y cinco mordeduras. El detalle de la distribución de las lesiones anatómicas se presenta en el cuadro 5.

Cuadro 1. Características demográficas de las personas que denunciaron accidentes por mordedura en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de Lima, Perú. Periodo 2017 – 2020 (n=187).

Variable	Nro.	%
Sexo		
Masculino	125	66.8
Femenino	62	33.2
Grupo etario		
1 a 4 años	59	31.6
5 a 9 años	74	39.6
10 a 14 años	45	24.1
20 a 59 años	9	4.8
Grado de instrucción		
Primaria	71	38.0
Sin información	46	24.6
Inicial	35	18.7
Secundaria	17	9.1
Superior/Técnico	11	5.9
Analfabeta	7	3.7
Procedencia		
Lima este	92	49.2
Lima centro	78	41.7
Lima norte	8	4.3
Lima sur	4	2.1
Otras provincias	4	2.1
Callao provincia	1	0.5

Cuadro 2. Descripción temporal y geográfica de los accidentes por mordedura reportados en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de Lima, Perú. Periodo 2017 – 2020 (n=187).

Variable	Nro.	%
Lugar del accidente		
Lima este	86	46
Lima centro	74	39.6
Lima norte	11	5.9
Sin información	9	4.8
Lima sur	5	2.7
Otras provincias	2	1.1
Año		
2017	28	15
2018	43	23
2019	79	42.2
2020	37	19.8
Mes		
Enero	20	10.7
Febrero	22	11.8
Marzo	15	8
Abril	15	8
Mayo	9	4.8
Junio	16	8.6
Julio	13	7
Agosto	16	8.6
Setiembre	12	6.4
Octubre	15	8
Noviembre	18	9.6
Diciembre	16	8.6

Cuadro 3. Descripción general de los accidentes por mordedura reportados en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de Lima, Perú. Periodo 2017 – 2020 (n=187).

Variable	Nro.	%
Tipo de atención		
Ambulatorio	113	60.4
Derivado de emergencia	63	33.7
Hospitalizado	11	5.9
Lugar de atención inicial		
Casa	73	39.0
Servicio de salud	63	33.7
Sin información	51	27.3
Días para atención		
0	84	44.9
1	70	37.4
2	12	6.4
3 a 6	16	8.6
Derivado	2	1.1
Sin información	3	1.6
Propietario del can agresor		
Vecino	54	28.9
Propio	52	27.8
Familiar o amigo	29	15.5
Vagabundo	28	15
Desconocido	9	4.8
Comunitario	8	4.3
Sin información	7	3.7

Cuadro 4. Características de las lesiones producidas por los accidentes por mordedura reportados en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de Lima, Perú. Periodo 2017 – 2020 (n=187).

Variable	Nro.	%
Número de mordeduras		
Múltiple	88	47.1
Sin información	59	31.6
Única	40	21.4
Profundidad de la lesión		
Profunda	109	58.3
Superficial	57	30.5
Sin información	21	11.2
Estado de la herida		
No infectada	113	60.4
Sin información	67	35.8
Infectada	7	3.7
Tipo de exposición		
Grave	34	18.2
Leve	25	13.4
Sin información*	128	68.4
Tipo de exposición (NTR)**		
Grave	183	97.9
Leve	4	2.1

*82 fichas corresponden a una versión anterior que nos consideraba esta variable.

**Información generada con base en las disposiciones de la Norma Técnica de Salud para la Vigilancia, Prevención y Control de la Rabia Humana en el Perú (2017).

Cuadro 5. Localización anatómica de los accidentes por mordedura reportados en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de Lima, Perú. Periodo 2017 – 2020 (n=187).

Variable	Nro.	%
Una mordedura		
Cara	78	41.7
Extremidad inferior	46	24.6
Extremidad superior	34	18.2
Tronco	10	5.3
Cabeza	4	2.1
Pulpejo de dedos de las manos	2	1.1
Genitales	1	0.5
Dos mordeduras		
Cara - tronco	3	1.6
Cara - pulpejo dedos de las manos	2	1.1
Cara – cabeza	1	0.5
Cara - extremidad superior	1	0.5
Pulpejo de dedos de las manos - extremidad superior	1	0.5
Extremidad superior - tronco	1	0.5
Tres mordeduras		
Cara - extremidad superior - tronco	1	0.5
Cuello - tronco - genitales	1	0.5
Cinco mordeduras		
Cara-cabeza-cuello-extremidad superior-tronco	1	0.5

DISCUSION

El estudio encuentra que los accidentes por mordedura de canes predominaron en personas del sexo masculino coincidiendo con lo reportado por Morales *et al.* (2011), Chacma (2016), Eizaguirre (2016), Paredes (2018) y Vargas (2018); lo cual podría deberse a que los varones tienden a tener un comportamiento más hiperactivo y a realizar actividades más bruscas o temerarias con los animales que las mujeres (Coaquera, 2016; Eizaguirre, 2016). También podría relacionarse al hecho que los varones refieren a los perros como mascotas y que suelen mantener un contacto más estrecho con los perros que se encuentran sin cadena o sin algún tipo de vigilancia (Vinicio, 2007).

La mayor frecuencia de reportes de agresiones reportadas ocurre en pacientes entre los 5 y 9 años que cursaban la educación primaria, al igual que lo reportado por Tito *et al.* (2010) y Paredes (2018). Sin embargo, algunos estudios como el de Cubillos (2014) y Notejane *et al.* (2018) reportan como al grupo etario más vulnerables entre los 0 y 5 años. Esto podría estar asociado a que a esta edad tienen desconocimiento de las conductas que pueden provocar un ataque ya sea por realizar juegos bruscos, invadir el territorio de los canes o por diversas posturas corporales o gestos fáciles que pueden parecer una amenaza, además, tienen poca habilidad de defensa frente a ataques y poseen menos coordinación y fuerza muscular (Morales *et al.* 2011). Cabe mencionar, que en este estudio el segundo grupo con más casos fue el de 1 a 4 años.

En el caso de los accidentes ocurridos a adultos, no existe una gran variación según los grupos de edad, pero sí se ha reportado un ligero aumento entre los 14 y 24 años, y una marcada disminución en mayores de 60 años (Zanini *et al.*, 2008; Vargas, 2018). La existencia de un menor reporte en adultos se puede asociar a que cuando sufren alguna

mordedura muchos de ellos no acuden al centro médico ni denuncian el caso (sobre todo cuando son lesiones leves), haciendo que la mayoría de los reportes documentados en ellos sean de tipo grave a diferencia de los niños donde se ve que mientras más pequeña sea la víctima, más frecuente es el reporte (Schvartzman y Pacín, 2005).

Respecto al contexto en que se produjo la mordedura, la mayor cantidad de reportes ocurrieron en el año 2019, en los meses de enero y febrero, coincidente a los meses de verano en Lima al igual que lo reportado por Chacma (2016) y Door (2020). Sin embargo, según Alfieri *et al.* (2013) y Blanco y Suarez (2014), la mayor presentación de casos se da tanto en el verano como en la primavera, lo cual se asocia al clima ya que en los meses más calurosos las personas suelen estar más tiempo fuera de su domicilio favoreciendo así la interacción entre personas y animales en un ambiente menos controlado. Así mismo, en estos meses se reportan la mayor cantidad de casos ocasionados en la vía pública (Zanini *et al.*, 2008).

A pesar de que no se consideró como variable de importancia si el accidente ocurrió en el hogar del accidentado, en el de un tercero o en la vía pública, Blanco y Perez (2004), Navia (2005), Morales *et al.* (2011) y Cubillos (2014) mencionan que en niños menores de 5 años predominan los accidentes en el hogar (propio o de un tercero) y que más del 60% de estos ataques son inducidos por el niño al realizar acciones que pueden resultar como amenazas para el can.

Arroyo *et al.* (2015) mencionan que, en mayores de 5 años, la mayoría de accidentes ocurren en la vía pública lo cual puede deberse a que mientras más pequeño es el niño, es menos probable que salga a la calle e interactúe con perros haciendo que se reporten más casos dentro del hogar, pero que en ambos casos predominan los ataques ocasionados por animales conocidos por la víctima ya sean propios, de familiares o vecinos.

Los resultados de este estudio muestran que la mayoría de los reportes fueron provocados por canes conocidos por la víctima (propiedad de vecinos o propios), al igual que lo reportado por Alfieri *et al.* (2010), seguido de reportes de canes propiedad de algún familiar o vecino el cual tuvo un porcentaje similar a los reportes ocasionados por un can “vagabundo”. Es importante reconocer que este término según la OIE (2019) se usa para todo perro que no esté bajo control directo de una persona o al que no se impida errar libremente pero que el can puede tener dueño y deambular por la calle, así como no tenerlo; sin embargo, en ambos casos es muy difícil realizar una correcta identificación si no cuentan con placa o microchip.

Respecto al número de lesiones, más del 30% de las fichas epidemiológicas no contaba con información y el 47.1% de las fichas fueron reportadas como múltiples. Sin embargo, según el lugar de ubicación de la herida, la mayoría de las lesiones fueron ocasionadas en una misma zona anatómica. Asimismo, la mayor cantidad de reportes fueron heridas profundas, pero no infectadas.

Es conocido que la tendencia de los canes a morder depende de múltiples factores tales como genética, sociabilización, experiencias previas, estado de salud y la actitud de la víctima (Notejane *et al.*, 2018). Según la legislatura peruana, mediante la Resolución Ministerial N°1776-2002-SA/DM, se considera como razas potencialmente peligrosas o agresivas tanto a la raza pura o al cruce de Pit Bull Terrier, Dogo Argentino, Fila Brasileiro Tosa Japonesa, Bull Mastiff, Doberman y Rottweiler. Sin embargo, son muy pocos los reportes en estas razas, abundando principalmente los ataques producidos por canes de razas no identificadas o comúnmente llamados “mestizos” (Schvartzman y Pacín, 2005; Alfieri *et al.*, 2010). Este estudio no consideró como variable a la raza debido a que solo una ficha epidemiológica contaba con esta información de una raza definida, siendo en

su mayoría los reportes de canes “mestizos” o “no identificados”, lo que hace imposible definir las características físicas del can mordedor. Sin embargo, algunos autores como Arroyo *et al.* (2015), Novoa *et al.* (2017), Huanambal (2017), Talavera *et al.* (2018) y Vargas (2019) realizaron la clasificación de los animales agresores según su tamaño, clasificándolos en pequeño, mediano y grande, teniendo como mayor predominancia los ocasionados por perros de tamaño mediano.

Entre las consecuencias más importantes que puede provocar una mordedura de perro se encuentra la infección de la herida. Se ha reportado que entre el 3 al 18% de estas se infectan por bacterias como *Pasteurella multocida*, *Capnocytophaga canimorsus* y *Bergeyella zoohelcum*; además, en algunas ocasiones pueden producir secuelas como meningitis, endocarditis, artritis y shock séptico (Talan *et al.*, 1999).

En los centros de salud se realiza la clasificación de las mordeduras y se define si la persona requiere o no la vacuna antirrábica. La mayor cantidad de reportes correspondían a personas que procedían o que fueron atacadas en distritos de Lima Este, seguidos de Lima Centro; es decir, distritos cercanos al HNGAI; así también, la mayoría de casos fueron reportados el mismo día de la agresión o un día después, lo cual es positivo ya que las personas acuden al centro de salud para recibir atención médica oportuna y vacunarse en caso sea necesario. La atención oportuna permite que las víctimas generen anticuerpos contra la rabia.

La clasificación del tipo de lesión se debe realizar según lo estipulado en la NTS N°031-MINSA/2017/DGIESP (MINSA, 2017) siendo leve o grave según el número de lesiones, la ubicación de esta y la profundidad. En este caso, se halló una gran diferencia entre el porcentaje de casos reportados como graves mediante las fichas epidemiológicas y el porcentaje real de reportes graves después de una correcta clasificación. Esta diferencia

está relacionada a la falta de información en una proporción importante de las fichas. Sin embargo, después de clasificarlas según la NTS, el 98% de los reportes fueron graves lo cual indicaría que casi todos los pacientes debieron requerir vacunación antirrábica.

Según ubicación anatómica de la mordedura de perro, existe diferencia en el lugar de la lesión entre niños y adultos. Algunos estudios realizados en niños mencionan que mientras más pequeña es la víctima, predominan las agresiones en la cabeza y que según van aumentando de estatura cambia el lugar de la agresión (Morgan y Palmer, 2007; Paredes, 2018). En el caso de niños menores de 5 años, estos tienen mayor probabilidad de sufrir una lesión en cabeza, cara y cuero cabelludo debido a que su estatura está a la altura de la boca del animal y son incapaces de defenderse, lo que ocasiona que tengan lesiones más severas, mayores complicaciones, requieran hospitalización y mayores tasas de mortalidad (Méndez *et al.*, 2002). Mientras que, en niños de 11 a 14 años, se encontró que la ubicación más frecuente eran los miembros superiores, ya que en esta edad son más conscientes del ataque y tienden a colocar el brazo como protección para aminorar la gravedad de la mordedura; y en adultos, predominan los ataques en los miembros inferiores (Morgan y Palmer, 2007; Coaquera, 2016; Novoa *et al.*, 2017). En este estudio hubo predominancia por las lesiones ocasionadas en la cara, seguido de las ocasionadas en las extremidades superiores, lo cual puede atribuirse al predominio del grupo etario de niños de 1 a 9 años.

Un accidente de mordedura de can además puede provocar traumas psicológicos y ocasionar cicatrices permanentes en casi el 50% de los casos (Vinicio, 2007). También genera gastos tanto para el estado como para la familia de la víctima, estos son muy elevados sobre todo cuando se requiere hospitalización o cirugías, llegando a costar 31 dólares en promedio el día de hospitalización según lo reportado por Romero *et al.* (2013)

en un hospital de niños en Lima. Entre los resultados de este estudio, se encontró que menos del 6% requirió hospitalización.

Los resultados del estudio permiten inferir que los ataques o mordeduras de perros representan un grave problema de salud pública. Estos accidentes no solo afectan a la víctima, sino también a su círculo más cercano y al estado. Se espera que la información sirva para valorar la necesidad de redoblar esfuerzos para establecer actividades de control y prevención, así como para mejorar el plan de vigilancia a través de una adecuada difusión frente a qué hacer en caso de una mordedura de perro, sobre la importancia de reportar el accidente en cualquier caso debido al riesgo de infección con el virus rábico y la necesidad de realizar una correcta identificación de la gravedad de la lesión ya que de eso depende si el paciente requiere o no vacunación antirrábica.

CONCLUSIONES

- La mayor proporción de los accidentes por mordedura de perro ocurrieron en los distritos de Lima Este (46%), seguido de Lima Centro (39.6%).
- Predominaron los accidentes en personas de sexo masculino (66.8%) y entre los 5 y 9 años de edad (39.6%).
- La mayoría de los accidentados manejó la herida realizando una atención primaria en casa (39%), y luego acudió al centro de salud más cercano.
- La mayoría de las lesiones fueron múltiples (88%), profundas (58.3%) y con heridas no infectadas (60.4%).
- La mayoría de los accidentes ingresaron por atención ambulatoria (60.4%) y se atendieron oportunamente (el 88.7% se atendió antes de los dos días post mordedura).
- Es necesario realizar una correcta clasificación del tipo de exposición al virus rábico (leve o grave) según lo recomendado por la Norma Técnica de Salud para la Vigilancia, Prevención y Control de la Rabia Humana en el Perú.

BIBLIOGRAFÍA

Alfieri A, Marro A, Seghesso A, Schiaffino, L, Bin L, Pirles M. 2010. Canine Aggression to People. U.N.R. Journal: 01: 798–803.

Alfieri A, Marro A, Seghesso A, Schiaffino, L, Bin L, Pirles M. 2013. Mordeduras de perros a personas: Un problema de bienestar animal y de salud pública. Revista Electrónica de Veterinaria: 14(11B): 1–6.

Arauco S 2014. Indicadores demográficos y estimación de la población de canes con dueño en el distrito de San Martín de Porres. Tesis de Médico Veterinario y Zootecnista. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Arellano R, Osorio M, Napurí MC, León D, Falcón N. 2018. Indicadores demográficos de perros y gatos con dueño en el distrito de San Borja, Lima-Perú, 2017. Salud Tecnol Vet 1: 1-8.

Arroyo V, Julca G, Morales D, León D. 2015. Accidentes por mordedura de canes en estudiantes de instituciones educativas de la ciudad de Huaraz, Ancash, Perú. Salud y Tecnología Veterinaria: 3(1): 1–9.

Blanco M, Pérez W. 2004. Mordeduras de perro en niños. Archivos de Pediatría Del Uruguay: 75(2): 120–124.

Campos R 2019. Estimación de la población canina con dueños y sus características generales en el distrito de Chorrillos, Tesis de Médico Veterinario y Zootecnista. Lima: Universidad Científica del Sur.

Chacma D. 2016. Características epidemiológicas y clínicas de las mordeduras caninas, Centro De Salud Playa Rímac - Callao, enero 2011 – Diciembre 2015. Tesis de Enfermería. Lima: Universidad San Martín de Porres.

Coaquera E. 2016. Frecuencia de mordeduras por canes (*Canis familiaris*) en la población del distrito de Ciudad Nueva en los periodos 2011-2015-Tacna. Tesis de Médico Veterinario y Zootecnista. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

Cubillos M. 2014. Caracterización epidemiológica de las mordeduras de perros a la población humana notificadas en servicios de salud de la Comuna de Quinta Normal, Santiago, 2012. Tesis de Médico Veterinario. Santiago de Chile: Universidad de Chile.

DIRIS. 2018. Dirección de Redes Integradas de Salud – Lima Centro

Door I. 2020. Características epidemiológicas y clínicas de los accidentes por mordedura de canes atendidos durante el periodo 2017 – 2018 en el Hospital Sergio E. Bernales del

Distrito de Comas, Lima – Perú. Tesis de Médico Veterinario y Zootecnista. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Guttler V. 2005. Análisis de algunas características de la población canina relacionadas con mordeduras e hidatidosis humana en la provincia de Valdivia. Tesis de Médico Veterinario. Valdivia: Universidad Austral de Chile.

Huanambal C. 2017. Factores asociados al desconocimiento de la forma de transmisión de rabia y exposición a accidentes por mordedura en pobladores de los departamentos de Puno y Madre de Dios. Tesis de Médico Veterinario y Zootecnista. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia.

IPSOS. 2015. Perú, país perruno.

Málaga H, Rodríguez J, Inope L, Torres J. 1970. Epidemiología de la rabia canina en Lima Metropolitana: 405-406.

Mejía S. 2016. Prevalencia y determinantes epidemiológicos de las agresiones por animal en pacientes que consultaron a la fundación Homi hospital de la misericordia en el periodo 2011 – 2015. Tesis de Cirujana Oral y Maxilofacial. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Méndez R, Gómez M, Somoza I, Liras J, Pais E, Vela D. 2002. Mordeduras de perro. Análisis de 654 casos en 10 años. Anales Españoles de Pediatría: 56(5): 425–42.

MINSA. 2017. Norma Técnica de Salud para la Vigilancia, Prevención y Control de la Rabia en el Perú (NTS N°031-MINSA/2017/DGIESP)

Morales C, Falcón N, Hernández, H, Fernández C. 2011. Accidentes por mordedura canina, casos registros en un Hospital de Niños de Lima, Perú 1995-2009. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica: 28(4): 639–642.

Morgan M, Palmer J. 2007. Dog bites. British Medical Journal: 334(7590): 413–417.

Navia M. 2005. Mordedura de perro en cara. Archivos Argentinos de Pediatría: 103(5): 396–400.

Notejane M, Moure T, Da Silva JE, Barrios P, Pérez W. 2018. Children with animal bites hospitalized in a reference center of Uruguay. Boletín Médico Del Hospital Infantil de México: 75(6): 358–365.

OIE. 2019. Código sanitario para los animales terrestres.

OMS. 2018. Organización Mundial de la Salud. Mordedura de animales.

- Osornio J, Martínez I, Torres R, Reyes R. 2007. Lesiones traumáticas en niños que requieren hospitalización. Un serio problema de salud. *Revista Médica Del Instituto Mexicano Del Seguro Social*: 45(2): 133–140.
- Palacio J, León M, García-Belenguer S 2005. Aspectos epidemiológicos de las mordeduras caninas. In *Gaceta Sanitaria*: 1(19).
- Paredes W. 2018. Estudio retrospectivo de la frecuencia de mordeduras por caninos en las personas asistidas en el Hospital Carlos Monge Medrano de la ciudad de Juliaca. Tesis de Médico Veterinario y Zootecnista. Puno: Universidad Nacional del Altiplano.
- Rendón D, Quintana E, Door I, Vicuña F, León D, Falcón N. 2018. Parámetros demográficos en la población de canes y gatos domésticos en asentamientos humanos del distrito de Ventanilla, Callao-Perú. *Revista de Investigaciones Veterinarias Del Perú*: 29(1): 217–225.
- Romero C, Hernández H, Falcón N. 2013. Costo de hospitalización de los accidentes por mordedura de canes en un hospital de niños en Lima- Perú, periodo 2006-2010. *Salud y Tecnología Veterinaria*: 1: 26–32.
- Santa Cruz M. 2018. Características de la población canina (canis familiaris) en el distrito de Miraflores: encuesta por muestreo. Tesis de Médico Veterinario. Lima: Universidad Ricardo Palma.
- Schwartzman S, Pacín M. 2005. Lesiones por mordedura de perro en niños. *Archivos Argentinos de Pediatría*: 103(5): 389–395.
- Soriano G. 2013. Estimación de la población de canes con duelo en el distrito de Comas. Tesis de Médico Veterinario y Zootecnista. Lima: Universidad Cayetano Heredia
- Vargas C. 2018. Estudio epidemiológico de las mordeduras caninas y su relación con la rabia en el distrito de Puno período 2012–2017. Tesis de Médico Veterinario y Zootecnista. Puno: Universidad Nacional del Altiplano.
- Vargas M. 2019. Características clínicas y epidemiológicas de mordeduras en personas en un Hospital de Lima de Enero 2016 a Junio 2018. Tesis de Médico Cirujano. Lima: Universidad Ricardo Palma.
- Vinicio M. 2007. Determinación de la incidencia de agresión por mordedura de animales, a pacientes atendidos en los Centros de Salud de las zonas 3 y 5 de la Ciudad Capital durante el periodo de enero a diciembre de 2006. Tesis de Médico Veterinario. Ciudad de Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.

Talan DA, Citron DM, Abrahamian FM, Moran GJ, Goldstein EJ. 1999. Análisis bacteriológico de mordeduras de perros y gatos infectados. *Revista de Medicina de Nueva Inglaterra*: 340 (2): 85-92.

Talavera M, Gamboa B, Gonzales J, Huanambal C, León D, Falcón N. 2018. Accidentes por mordedura de canes y conocimiento de rabia urbana en pobladores de Madre de Dios y Puno, Perú, 2014. *Revista de Investigaciones Veterinarias Del Perú*: 29(3): 1025–1035.

Tito F, Trela D, Antúnez M, Servin R. 2010. Accidentes por mordedura de perro en el Hospital Pediátrico "Juan Pablo II". *Revista de Posgrado de La VIa Cátedra de Medicina*: 1(204): 1–4.

Zanini F, Padinger P, Elissondo M, Pérez H. 2008. Epidemiología de las lesiones por mordedura de perro en Tierra del Fuego, Argentina. *Medicina*: 68(1): 1–5.

ANEXOS

Anexo 1. Distribución geográfica de los accidentes por mordedura reportados en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de Lima, Perú. Periodo 2017 – 2020 (n=187).

Ubicación geográfica	Nro.	%
Lima este		
El Agustino	44	23.5
San Juan de Lurigancho	21	11.2
San Luis	8	4.3
Santa Anita	8	4.3
Ate Vitarte	7	3.7
Lurigancho	4	2.1
Lima centro		
Cercado de Lima	30	16
La Victoria	24	12.8
Rímac	18	9.6
Jesús María	1	0.5
Pueblo Libre	1	0.5
San Borja	1	0.5
San Miguel	1	0.5
Santiago de Surco	1	0.5
Surquillo	1	0.5
Lima norte		
Independencia	6	3.2
Carabayllo	1	0.5
San Martín de Porres	1	0.5
Lima sur		
Villa El Salvador	2	1.1
Lurín	1	0.5
Pachacamac	1	0.5
Otras provincias		
Huánuco	2	1.1
Chiclayo	1	0.5
Chincha	1	0.5
Provincia Constitucional del Callao		
Callao	1	0.5

Anexo 2. Distribución de los accidentes por mordedura, según el distrito donde ocurrieron, reportados en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de Lima, Perú. Periodo 2017 – 2020 (n=187).

Ubicación geográfica	Nro.	%
Lima este		
El Agustino	38	20.3
San Juan de Lurigancho	20	10.7
San Luis	9	4.8
Santa Anita	7	3.7
Ate Vitarte	6	3.2
Lurigancho	4	2.1
La Molina	2	1.1
Lima centro		
Cercado de Lima	28	15
La Victoria	26	13.9
Rímac	15	8
Jesús María	1	0.5
Pueblo Libre	1	0.5
San Miguel	1	0.5
Santiago de Surco	1	0.5
Surquillo	1	0.5
Lima norte		
Independencia	6	3.2
Puente Piedra	2	1.1
San Martín de Porres	2	1.1
Ancón	1	0.5
Lima sur		
Chorrillos	2	1.1
Pachacamac	1	0.5
San Juan de Miraflores	1	0.5
Villa El Salvador	1	0.5
Otras provincias		
Huánuco	2	1.1
Sin información	9	4.8