



UNIVERSIDAD NACIONAL
“PEDRO RUIZ GALLO”



FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA

=====

**CARACTERIZACIÓN DE LAS MORDEDURAS DE PERRO (*Canis familiaris*)
EN PACIENTES HUMANOS EN EL HOSPITAL BELÉN – LAMBAYEQUE.**

2011- 2016

TESIS
PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE
MEDICO VETERINARIO

AUTOR

Bach. VENTURA INGA PEDRO JUAN

LAMBAYEQUE- PERU

2018

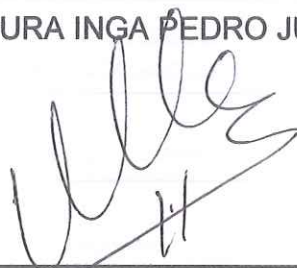
**"CARACTERIZACION DE LAS MORDEDURAS DE PERRO (*Cannis
familiaris*) EN PACIENTES HUMANOS EN EL HOSPITAL BELEN-
LAMBAYEQUE. 2011- 2016**

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE

MEDICO VETERINARIO

POR

Bach. VENTURA INGA PEDRO JUAN



MV. PLAZA CASTILLO ELMER

PRESIDENTE



MVZ. RAVINES ZAPATEL JORGE

SECRETARIO



MV. RAVILET SUAREZ VICTOR

VOCAL



MV. MSc. GRANDA SOTERO OSCAR

PATROCINADOR



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD MEDICINA VETERINARIA
UNIDAD DE INVESTIGACION



Libro de Acta de Sustentación de Tesis
Folio: N° 00085

Siendo las 11:20 hs. del día 13 de Julio del 2018, se reunieron en el Auditorio de la Facultad de Medicina Veterinaria "Luis Enrique Díaz Huamán" de la Universidad Nacional "Pedro Ruiz Gallo" los miembros del Jurado de tesis conformado por:

<i>M.V. Elmer Plaza Castillo</i>	<i>Presidente</i>
<i>M.V.Z. Jorge Eduardo Ravines Zapatel</i>	<i>Secretario</i>
<i>MSc. Víctor Raúl Ravillet Suarez</i>	<i>Vocal</i>
<i>MSc. Oscar Granda Sotero</i>	<i>Asesor</i>

Nombrados por Decreto N° 083-2018-UI-FMV del 06 de Julio del 2018, con el fin de recepcionar el trabajo de tesis: "CARACTERIZACION DE LAS MORDEDURAS DE PERRO (Canis familiaris) EN PACIENTES HUMANOS EN EL HOSPITAL BELÉN – LAMBAYEQUE 2011 - 2016", presentado por el Bachiller Pedro Juan Ventura Inga.

Finalizada la sustentación, los miembros del jurado procedieron a formular las preguntas correspondientes y luego de las aclaraciones respectivas, han deliberado y acordado aprobar el trabajo de tesis con el calificativo de BUENO.

No existiendo otro punto a tratar, se procedió a levantar la presente acta en señal de conformidad siendo 12:45 horas del mismo día, por lo tanto, el Bachiller Pedro Juan Ventura Inga, está apta para recibir y obtener el Título de Médico Veterinario.

M.V. Elmer Ernesto Plaza Castillo
Presidente

M.V.Z. Jorge Eduardo Ravines Zapatel
Secretario

MSc. Víctor Raúl Ravillet Suarez
Vocal

MSc. Oscar Granda Sotero
Asesor



UNIVERSIDAD NACIONAL
"PEDRO RUIZ GALLO"
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo,..... PEDRO JUAN VENTURA INGA
investigador principal, y MSC. OSCAR GRANDA SOTEROasesor
del trabajo de investigación" CARACTERIZACIÓN DE LAS MORDEDURAS DE
PERRO (Canis familiaris) EN PACIENTES HUMANOS EN EL HOSPITAL BELEN -
LAMBAYEQUE 2011- 2016",declaramos bajo
juramento que este trabajo no ha sido plagiado, ni contiene datos falsos. En caso se
demostrara lo contrario, asumimos responsablemente la anulación de este informe y por ende
el proceso administrativo a que hubiera lugar, que puede conducir a la anulación del Título o
Grado emitido como consecuencia de este informe.

Lambayeque, 04 de OCTUBRE de 2019

Nombre Investigador (es)..... Bach. PEDRO JUAN VENTURA INGA

Nombre del Asesor..... MSC. OSCAR GRANDA SOTERO

AGRADECIMIENTO

A mis padres, que, a pesar de la distancia física siento que están conmigo siempre y aunque nos faltaron muchas cosas por vivir juntos sé que este momento hubiera sido muy especial para nosotros.

A mis hermanos Wilheem, María Elena, Anavel, Ingrid, Ketty y Danny, por estar en esos momentos difíciles, por su apoyo cuando los necesité.

A mi novia Patricia, que ha sabido apoyarme para continuar y nunca renunciar, gracias por su amor incondicional y por su ayuda en mi proyecto.

Al Dr. Oscar Granda, mi asesor, por ayudarme en la realización de esta tesis.

A la Dra. Perla Villalobos, por su comprensión, guía y apoyo.

A mi familia en general, por su apoyo incondicional, y por compartir conmigo buenos y malos momentos.

CONTENIDO

RESUMEN.....	8
I. INTRODUCCION.....	10
II. MARCO TEORICO.....	12
2.1 EL ORIGEN DEL PERRO.....	12
2.2 HERENCIA Y ENTORNO.....	12
2.3 ELEMENTOS DEL ENTORNO.....	13
2.3.1 COMPORTAMIENTO SOCIAL.....	14
2.3.2 SISTEMAS DE COMUNICACIÓN.....	15
2.3.3 NATURALEZA, ESTRUCTURA Y SIGNIFICADO DE LAS SEÑALES.....	15
2.3.4 COMUNICACIÓN ENTRE PERROS.....	16
2.3.4.1 EMISION.....	16
2.3.4.1.1 SEÑALES INVOLUNTARIAS.....	16
2.3.4.1.2 SEÑALES VOLUNTARIAS.....	17
2.3.4.2 POSTURAS ESPECIFICAS.....	17
2.3.4.3 RECEPCION.....	18
2.3.5 FUNCIONES DE LA COMUNICACIÓN.....	19
2.3.5.1 RECONOCIMIENTO ESPECIFICO.....	19
2.3.5.2 COHESION DE GRUPO.....	20
2.4 COMUNICACIÓN HOMBRE-PERRO.....	20
2.5 COMPORTAMIENTO Y APRENDIZAJE.....	22
2.5.1 EL JUEGO.....	22
2.5.2 COMPORTAMIENTO AGRESIVO.....	23
2.6 INFECCIONES BACTERIANAS CAUSADAS POR LAS MORDIDAS DE PERROS.....	25
2.7 COMPLICACIONES NO INFECCIOSAS POR LAS MORDIDAS DE PERROS.....	26
2.8 LA RABIA.....	26
2.8.1 ETIOLOGIA.....	26
2.8.2 FUENTES DE INFECCION.....	26
2.8.3 TRANSMISIBILIDAD.....	27

2.8.4	MECANISMO DE TRANSMISION.....	27
2.8.5	SINTOMAS.....	27
2.8.5.1	EN EL HOMBRE.....	27
a.	PERIODO DE INCUBACION.....	27
b.	PERIODO PRODROMICO.....	28
c.	PERIODO DE EXITACION.....	28
d.	PERIODO PARALITICO.....	28
2.8.5.2	EN ANIMALES DOMESTICOS.....	29
a.	PERIODO DE INCUBACION.....	29
b.	PERIDO PRODROMICO.....	29
c.	PERIDO DE EXITACION.....	29
d.	PERIDO PARALITICO.....	30
2.8.6	DIAGNOSTICO.....	30
2.8.7	VACUNACION Y PREVENCIÓN.....	31
2.9	ANTECEDENTES.....	31
2.9.1	ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE LAS MORDEDURAS DE PERROS EN HUMANOS EN LA CIUDAD DE AGUAS CALIENTES-MÉXICO DE 1990 A 1993.....	31
2.9.2	CARACTERIZACIÓN LAS MORDEDURAS DE PERRO ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD DEL MUNICIPIO DE VILLA NUEVA- GUATEMALA, EN EL PERÍODO NOVIEMBRE, 2004 HASTA ABRIL, 2005.....	31
III.	MATERIALES Y METODOS.....	33
3.1	LOCALIZACION Y DESCRIPCION DEL AREA.....	33
3.2	MATERIALES Y RECURSOS HUMANOS.....	33
	FICHA N°1. ATENCION DE PERSONAS MORDIDAS.....	34
	FICHA N°2. DENUNCIA POR MORDEDURAS.....	35
3.3	POBLACION.....	36
3.4	METODO.....	36
IV.	RESULTADOS Y DISCUSION.....	37
	CUADRO 1. DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS SEGÚN LA UBICACIÓN ANATÓMICA DE LA LESIÓN Y LA EDAD DEL PACIENTE. HOSPITAL BELÉN- LAMBAYEQUE 2011-2016.....	37

CUADRO 2. UBICACIÓN ANATÓMICA DE LAS LESIONES. TOTAL Y POR GRUPOS DE EDAD. HOSPITAL BELÉN- LAMBAYEQUE 2011-2016.....	37
GRAFICO 1. CANTIDAD DE CASOS POR AÑO, POR MORDEDURAS DE PERROS EN PACIENTES HUMANOS, HOSPITAL BELÉN- LAMBAYEQUE. 2011-2016.....	38
GRAFICO 2. DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS DE MORDEDURAS DE PERROS EN PACIENTES HUMANOS, SEGÚN LA EDAD. HOSPITAL BELÉN- LAMBAYEQUE. 2011-2016.....	39
GRAFICO 3. REGIÓN CORPORAL AFECTADA POR MORDEDURAS DE PERROS EN PACIENTES HUMANOS, HOSPITAL BELÉN- LAMBAYEQUE. 2011-2016.....	40
GRAFICO 4. SITUACIÓN DEL PERRO MORDEDOR, HOSPITAL BELÉN- LAMBAYEQUE. 2011-2016.....	41
GRAFICO 5. CARACTERÍSTICAS DE LA MORDIDA DE PERROS EN PACIENTES HUMANOS, HOSPITAL BELÉN- LAMBAYEQUE 2011-2016.....	42
GRAFICO 6. MAGNITUD DE LA HERIDA POR MORDEDURAS DE PERROS EN PACIENTES HUMANOS, HOSPITAL BELÉN- LAMBAYEQUE 2011-2016.....	43
GRAFICO 7. DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS DE MORDEDURAS DE PERROS EN PACIENTES HUMANOS, SEGÚN EL SEXO. HOSPITAL BELÉN- LAMBAYEQUE 2011-2016.....	44
GRAFICO 8. ATENCIÓN DE LA HERIDA POR MORDEDURAS DE PERROS EN PACIENTES HUMANOS, HOSPITAL BELÉN- LAMBAYEQUE 2011-2016.....	45
GRAFICO 9. ESCENARIO DE LAS MORDEDURAS DE PERROS EN PACIENTES HUMANOS, HOSPITAL BELÉN- LAMBAYEQUE 2011-2016.....	46
GRAFICO 10. JUSTIFICACIÓN DE LAS MORDEDURAS DE PERROS EN PACIENTES HUMANOS, HOSPITAL BELÉN- LAMBAYEQUE 2011-2016.....	47

V.	CONCLUSIONES.....	51
VI.	RECOMENDACIONES.....	52
VII.	BIBLIOGRAFIA.....	53

RESUMEN

El perro ha compartido el hábitat del hombre desde hace más de 12.000 años, y actualmente sigue siendo la mascota más popular. La convivencia, habitualmente beneficiosa para ambos, tiene su lado negativo en las zoonosis y las lesiones producidas por perros, principalmente mordeduras. El objetivo del presente trabajo fue describir las características de las lesiones por mordedura de perro ocurridas a lo largo de 6 años en pacientes humanos atendidos en el Hospital Belén de Lambayeque. Se realizó un estudio observacional descriptivo, transversal, de los pacientes que ingresaron con lesiones por mordedura de perro al Hospital Belén desde el 01 de enero del 2011 hasta el 31 de diciembre del 2016. Se confeccionaron 711 planillas. El 37.83% fueron niños de 0-14 años, resultando más afectado el grupo de 5-9 años (14.63%). En adultos correspondió al grupo de 45-64 años (19.97%). Se registraron más lesiones en varones (51.62%) que en mujeres (48.10%). En la vía pública ocurrieron el 30.94% de ellas y en casa 23.35%. El 73.56% de los ataques fueron causados por perros localizados y por desconocidos 22.22%. Las mordeduras fueron múltiples en 23.35% y únicas 70.32% de los casos. Mordeduras de consideración o profunda llegó a 19.55%. El accidente ocurrió motivado por la víctima en un 9.43% de los casos y sin causa justificada fue 24.75%. La mayoría de los pacientes consultaron de forma rápida al departamento (85.09%). Se encontró un predominio de ubicación de la herida en miembro inferior de un 52.31%, seguido por los miembros superiores 22.92%, y cabeza-cuello 13.18%. Existe un alto porcentaje de habitantes que fueron agredidos por un animal y buscaron atención para prevenir la rabia, que no solo es un factor preocupante de exposición a rabia, sino también un daño al bienestar de las personas.

SUMMARY

The dog has shared the habitat of man for more than 12,000 years, and currently remains the most popular pet. Coexistence, usually beneficial for both, has a negative side in zoonoses and injuries caused by dogs, mainly bites. The objective of the present work was to describe the characteristics of dog bite injuries that occurred during 6 years in human patients treated at Belén de Lambayeque Hospital. A descriptive, cross-sectional, observational study was conducted of patients admitted with dog bite injuries to the Belen Hospital from January 1, 2011 to December 31, 2016. 711 forms were prepared. The 37.83% were children from 0-14 years, being the group of 5-9 years (14.63%) more affected. In adults it corresponded to the group of 45-64 years (19.97%). More lesions were recorded in men (51.62%) than in women (48.10%). On the public road, 30.94% of them and at home 23.35%. 73.56% of the attacks were caused by localized dogs and by unknown 22.22%. The bites were multiple in 23.35% and only 70.32% of the cases. Bites of consideration or deep came to 19.55%. The accident was motivated by the victim in 9.43% of the cases and without justified cause was 24.75%. The majority of patients consulted the department quickly (85.09%). We found a predominance of location of the wound in the lower limb of 52.31%, followed by the upper limbs 22.92%, and head-neck 13.18%. There is a high percentage of inhabitants who were attacked by an animal and sought attention to prevent rabies, not only is a worrying factor of exposure to rabies, but also a damage to the welfare of people.

I. INTRODUCCION

Las mordeduras de animales a las personas deberían considerarse un importante problema de salud pública, tanto por las lesiones que causan como por la repercusión social y el deterioro del bienestar personal que suponen (1).

Por otra parte, el número de mascotas, y en concreto el de perros, va en aumento. Según estudios realizados en distintos países, los perros son los responsables del 60-95% de todas las mordeduras (2). Este hecho sitúa a las mordeduras caninas entre los 12 accidentes principales que causan lesiones en las personas (3).

En esta investigación se abordará específicamente el tema de las mordeduras de perros producidas en personas atendidas en el Hospital Belén de Lambayeque en el periodo comprendido entre los años 2010-2016.

En la ciudad de Lambayeque, no se cuenta con información actualizada sobre mordeduras y sus particularidades características, por lo que el presente trabajo se realizó como un elemento de estudio e incentivo para la prevención de la mordedura del perro y los efectos que estos provocan a la salud pública.

Frente a esta situación se ha creído conveniente desarrollar el presente trabajo de investigación, para lo cual se han planteado los siguientes objetivos:

- Número de casos por mordedura de perros, por año, en pacientes humanos atendidos en el Hospital Belén- Lambayeque 2011- 2016.
- Grupos etáreos en riesgo por mordeduras de perros, por año, en pacientes humanos atendidos en el Hospital Belén- Lambayeque 2011- 2016.
- Regiones corporales más afectadas por mordeduras de perros, en pacientes humanos atendidos en el Hospital Belén- Lambayeque 2011- 2016.

- Situación de los perros mordedores, por año, registrados en el Hospital Belén- Lambayeque 2011- 2016.
- Característica de la mordida de perros, por año, en pacientes humanos atendidos en el Hospital Belén- Lambayeque 2011- 2016.
- Magnitud de las heridas por mordeduras de perros, por año, en pacientes humanos atendidos en el Hospital Belén- Lambayeque 2011- 2016.
- Número de casos por mordedura de perros, según el sexo, por año, en pacientes humanos atendidos en el Hospital Belén- Lambayeque 2011- 2016.
- Asistencia sanitaria de las heridas por mordeduras de perros, por año, en pacientes humanos atendidos en el Hospital Belén- Lambayeque 2011- 2016.
- Escenario de las mordeduras de perros, por año, en pacientes humanos atendidos en el Hospital Belén- Lambayeque 2011- 2016.
- Justificación de las mordeduras de perros, por año, en pacientes humanos atendidos en el Hospital Belén- Lambayeque 2011- 2016.

II. MARCO TEORICO

2.1 EL ORIGEN DEL PERRO

La mayoría de los paleontólogos reconoce al antepasado del perro hace treinta millones de años en el *Cynodictis*, el cuál poseía un cuerpo largo, flexible, con miembros relativamente cortos, provisto de cinco dedos prensiles, dotados de uñas parcialmente retractiles y con un cráneo escasamente desarrollado. Los ejemplares de género *Canis* aparecen en Europa, Asia y África en el Plioceno, hace diez millones de años, y en América solamente en el Pleistoceno, hace apenas un millón de años (4).

Todos los perros sin importar su aspecto o tamaño tienen al lobo como antepasado. Es posible que el proceso de domesticación de los perros salvajes haya ocurrido recién hace diez mil años cuando en la época glacial los humanos y los lobos convivían en el mismo hábitat. En épocas más o menos remotas los perros fueron clasificados basándose en las aptitudes de cada raza, y en su utilización más conveniente, destacándose los perros de defensa y utilidad, lebreles, perros de caza y los de compañía (4).

A partir de entonces se han desarrollado decenas de razas caninas y de variedades que van desde los minúsculos perros de raza Chihuahua que pesan dos libras hasta los inmensos mastines que llegan a pesar más de doscientas (4).

2.2 HERENCIA Y ENTORNO

El estudio del comportamiento animal se centró desde un principio en la disyuntiva de si éste era determinado exclusivamente por la genética (instintos) o bien, por el ambiente (aprendizaje) (5).

Hoy podemos decir que el comportamiento del perro depende en promedio del 20% de su herencia y del 80% de su aprendizaje. Es muy importante la experiencia en relación con la genética y, por lo tanto, el desarrollo de la totalidad del individuo es el producto de la

interacción de estos dos factores. En su mayoría esta experiencia se adquiere durante el desarrollo. Debido a que el cerebro se desarrolla durante la preñez y hasta la edad en promedio de cuatro meses, este periodo es una fase sensible en la adquisición de numerosos comportamientos (6).

Si el cachorro pierde este aprendizaje podría no recuperarlo nunca, por tanto, en esta etapa el perro debe vigilarse correctamente. Debe aprender a qué especie pertenece, cuáles son las especies y medios ambientes afines, cómo comunicarse, cómo organizar y regular su comportamiento, cómo integrarse a un grupo social (jerarquización) y cómo volverse autónomo (apego y desapego), influyendo en él tanto sus propias experiencias, como su raza y su diferencia individual dentro de la raza (7).

Cada perro tiene su propio temperamento e historia que afectará directamente la manera como actuará recíprocamente con su ambiente. Por esto, no existe alguna fórmula que prediga el resultado de una interacción niño-perro (8).

Los adultos deben poder evitar las situaciones potencialmente peligrosas, aun cuando esto signifique restringir el contacto de perros y niños en ciertas ocasiones que produzcan tensión o ansiedad en el animal. Los perros que hayan manifestado uno o más tipos de agresión a personas tienen el potencial para dañar a un niño sin mucha advertencia (8).

2.3 ELEMENTOS DEL ENTORNO

Este factor incluye no solamente el ambiente físico en que vive el animal, sino también las personas que constituyen su grupo familiar y el trato integral que tiene con ellas.

- Tipo de hábitat: espacio físico
- Grupo familiar: manejo, vínculos (9).

2.3.1 COMPORTAMIENTO SOCIAL

El estudio de las relaciones sociales es un área crucial donde se estudia la imagen que un animal hace de su universo (9).

Los perros domésticos son un modelo conveniente para investigar ciertas habilidades cognitivas sociales animales por tres grandes razones: primero, los perros se originaron a partir de los lobos, que son animales sociales que se comprometen en múltiples comportamientos de cooperación, como la caza, esto puede haber evolucionado hacia el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas que los ayudan a predecir e interpretar las acciones de otros animales. Segundo, durante la domesticación, probablemente se han seleccionado adaptaciones mentales para cumplir papeles en la sociedad humana como compañerismo, pastoreo, etcétera. Tercero, los perros domésticos viven en un mundo humano y dicho aprendizaje facilita el desarrollo de sus habilidades mentales (9).

El animal es capaz de abstraer y categorizar información, pudiendo identificar lugares, situaciones, seres u objetos, por tanto, poseen un esquema estable visual, químico, de la especie que se acepta como socio (9).

La jerarquía es necesaria para que una manada pueda existir. De esa manera, el cachorro de perro doméstico debe encontrar su lugar en el seno de su nueva manada-familia-humana. No es extraño encontrar perros viviendo en el interior de un domicilio, el cuál dormirá en el dormitorio, tendrá su lugar en la sala de estar, en el pasillo cerca del dormitorio de los propietarios o de los niños, pero con vista sobre las principales piezas de la casa, y muy probablemente en una casa de dos pisos, sobre la escalera. Muy a menudo esta situación es desagradable ya que los

propietarios por desinformación, al no respetar la jerarquía canina, reciben manifestaciones agresivas de su perro (9).

2.3.2 SISTEMAS DE COMUNICACION

En cuanto a los sistemas de comunicación, están muy perfeccionadas las señales ópticas, acústicas y químicas. En esta última categoría existe una variada gama de actividades desencadenadas por sustancias específicas, cuyo alcance va mucho más allá de la simple atracción y repulsión (10).

2.3.3 NATURALEZA, ESTRUCTURA Y SIGNIFICADO DE LAS SEÑALES

Independientemente de la naturaleza de la señal (olfativa, visual, táctil, etcétera), ella en si tiene un contenido o mensaje que determina una reacción potencial en otro individuo. Surgen así concatenaciones específicas de actos, en que cada señal induce a una acción que, a su vez, sirve de señal para provocar preferentemente un acto determinado del primer individuo y así sucesivamente durante etapas a veces numerosas (11).

El animal elabora la información que llega a él en forma de preceptos (cuando el estímulo, objeto o suceso ambiental se ofrecen físicamente a su atención) o recupera la que tenía almacenada en su memoria, re-elaborándola también bajo la forma de modelos visuales, auditivos, olfativos, táctiles o multimodales, modelos contruidos literalmente por su cerebro (9).

2.3.4 COMUNICACION ENTRE PERROS

Se define como interacción cualquier comportamiento de un emisor que tiene una probabilidad distinta del azar de ser seguido de una modificación observable del comportamiento del receptor (9).

En el marco de la comunicación entre perros, el emisor y el receptor pertenecen a la misma especie, por tanto, una parte importante de esta pasa por vías que escapan a la observación primaria (6).

2.3.4.1 EMISIÓN

Todo cuerpo del perro está implicado en la emisión de señales que sirven para una comunicación intra-específica; distinguiéndose señales voluntarias e involuntarias (6).

2.3.4.1.1 SEÑALES INVOLUNTARIAS

Nos informan esencialmente sobre el estado emocional del individuo. Pueden ser de distinta naturaleza:

- Emisiones olfativas y feromonas: son producidas por las glándulas faciales, podales o perianales.
- Emisiones sonoras no vocales: constituidas por jadeos y tronar de dientes, son también manifestaciones incontroladas, generalmente, ligadas al estado emocional.
- Emisiones visuales: algunas manifestaciones emocionales ofrecen resultados visibles. La piloerección, la midriasis, son índices corporales

visibles que van a dar la tonalidad de la interacción, reforzando una actitud agresiva o de sumisión (6).

2.3.4.1.2 SEÑALES VOLUNTARIAS

Emisiones sonoras vocales: son el único instrumento de comunicación a gran distancia. Pueden ser construidas por grito agudo, gruñidos y ladridos. Los perros utilizan distintos ladridos, aullidos o gemidos dependiendo si se ven enfrentados a otro perro, un gato, una persona desconocida, un elemento hostil, etcétera. Los perros producen diferentes tipos de ladridos: territorial, cuya intensidad depende de la distancia a la cual se encuentra el intruso; ladrido de alerta, cuando descubre la presencia de un intruso de la misma especie; y el ladrido de agresión, que generalmente es a corta distancia y acompañado de las señales visuales que denotan agresividad (6).

2.3.4.2 POSTURAS ESPECIFICAS

Son producciones comportamentales motoras y voluntarias destinadas a ser vistas. Requieren de un aprendizaje, están constituidas de mímicas, posturas organizadas y secuencias fijas. Por ejemplo, caminar lento, pecho por delante, orejas apuntadas, mirada en dirección al tren posterior manifiestan un comportamiento de encuentro que indica rápidamente al protagonista que el animal se siente dominante: en la interacción (6). La exhibición de los órganos genitales, durante micciones de marcaje, con la pata levantada lo más alto posible, es también una postura de dominancia, generalmente fundadas sobre actos

ligados a funciones esenciales (10). La postura de sumisión dice relación con el aprendizaje basado en el reflejo perianal de eliminación. La madre voltea a los cachorros de un golpe con el morro y desencadena la emisión de excrementos por lamido peri-anal (10).

En el periodo de socialización, en la edad adulta, el perro va a ejecutar frente a un dominante la misma secuencia de volteo señalando una sumisión completa y, en consecuencia, desencadenará una inhibición del ataque en el adulto (6).

Se ve expresada también cuando el perro, baja y sacude la cola, hace descender el tren posterior, las orejas y la cabeza, y lleva los labios hacia atrás horizontalmente (6).

En el grado más intenso de la sumisión, arrastra el vientre cerca del suelo y elude la mirada del superior (15). Se puede también evocar el reflejo del mordisqueo o lamido de los bordes labiales, basado en la demanda de regurgitación durante el periodo de transición, y es igualmente ritualizado en señal de sumisión (6).

2.3.4.3 RECEPCION

La recepción implica al equipo sensorial del perro, el cual es más desarrollado que el del humano en cuanto a oído, olfato y cualitativamente diferente, la vista (6). La localización del sonido y la detección del olor, bien desarrollados en los caninos, desempeñan una función importante: en la conducta ingestiva,

sexual, territorial, social, defensiva, rastreadora y de caza (6).

2.3.5 FUNCIONES DE LA COMUNICACION

2.3.5.1 RECONOCIMIENTO ESPECIFICO

La primera función de la comunicación es permitir el reconocimiento específico. Siendo válido para cualquier especie. Durante periodos sensibles, va a producirse un fenómeno de impronta que puede ser considerado como una hipercomunicación modificando de manera profunda y duradera el comportamiento del receptor indicándole quienes son sus compañeros privilegiados de apego (padres o parientes), de juego (hermanos) y de interacción sexual (6).

Todos estos comportamientos se basan en rituales, comportamientos al servicio de la función comunicativa. En el perro, esta comunicación es muy importante; el conocimiento de los diferentes rituales específicos va a permitir apreciar la calidad del desarrollo de un cachorro. En efecto, podemos decir que los rituales que se han desarrollado en una especie bajo presión de la selección durante la evolución deben ser aprendidos para cada individuo (6).

La ausencia de alguno de estos rituales va a señalar el defecto de identificación. En cambio, un perro que presenta un buen ritual de recepción y de presentación hacia sus congéneres, sabiendo someterse o interrumpir su agresión frente a una postura de apaciguamiento y ofreciendo sus

comportamientos de cortejo a compañeros de su especie, indica un desarrollo comportamental correcto. Por tanto, si presenta trastornos comportamentales, estos serán originados en un contexto actual más que en las primeras semanas de vida (6).

2.3.5.2 COHESION DE GRUPO

Después de haber permitido a cada especie reconocerse, la segunda función de la comunicación es permitir la cohesión del grupo. Esto es particularmente cierto en animales sociales como los perros. En especies sociales es necesario inhibir constantemente la agresividad, dado que el armamento de los individuos podría llevar a estragos. Ciertos rituales permiten la jerarquización del grupo, su estabilidad y una economía importante de combates, al aportar una solución en situaciones conflictivas. Existen rituales propios para cada especie o grupo, que permiten la construcción y permanencia del mismo. Tienen una verdadera virtud ansiolítica mientras son respetados y conocidos, pero pueden ser un freno importante a la trasplantación en otro grupo, jauría canina o familia humana (6).

2.4 COMUNICACION HOMBRE-PERRO

En las interacciones entre un perro y los miembros de una familia, cada parte entrega informaciones que transitan por canales de comunicación propios o comunes. La decodificación de los mensajes desde la emisión a la recepción aporta una información fundamental respecto del comportamiento (6).

Al mirar fijamente el dueño a los ojos de su perro, le está pidiendo responder a un desafío, la mirada fija. Esto puede intensificar o provocar agresión en un ejemplar (8).

Los animales sociales crean una estructura de señales y vocalizaciones que les permiten comunicarse eficazmente entre sí. Los perros son similares a nosotros de muchas maneras y frecuentemente al obedecer alguna de nuestras palabras, asumimos que están obedeciendo a nuestra estructura de mandos.

Ellos necesitan ser estimulados consecuentemente para que se les haga claro nuestro modo de comunicación. Ellos adquirirán nuestras señales basándose en una determinada conducta en su emisor (8).

La conducta canina puede parecer totalmente imprevisible y compleja ante observadores inexpertos. El perro se comunica mediante el lenguaje del cuerpo, pero debido a las similitudes que su comportamiento tiene con la conducta social humana, las personas pueden interpretar incorrectamente las señales. Por ejemplo, cuando el perro coloca sus patas sobre los hombros del dueño, se tiende a asemejar antropocéntricamente a un abrazo; sin embargo, entre perros tal conducta manifiesta un desafío. Semejantemente, los perros suelen recibir señales físicas y verbales de parte de su amo para lograr cierta respuesta en el perro, señales y vocalizaciones que cambian de una persona a otra e incluso en la misma persona, lo que le produce confusión y frustración (8).

Un niño puede interpretar ciertos movimientos de la cola y hocico como manifestaciones de felicidad, sin comprender que estas conductas pueden ser señales potenciales de peligro, por lo tanto, un niño se presenta más expuesto frente a ambas manifestaciones de agresividad (8).

Aunque cabe aclarar que el riesgo de peligro siempre es relativo para una persona particular y a las circunstancias específicas.

Siendo proporcional al informe de la masa muscular del perro (multiplicada por 4) y la de la persona en riesgo; del aspecto ofensivo / pro-activo de la agresión; a la imprevisibilidad de la agresión; a la falta de mando, a la intensidad de mordedura y a la repetición y mantenimiento de las mismas (6).

2.5 COMPORTAMIENTO Y APRENDIZAJE

El aprendizaje es un proceso y la conducta es una acción que puede ser influida por éste (9). Para que esto suceda el animal debe poseer un sistema nervioso capacitado para recordar la experiencia sufrida en el primer encuentro, es decir, aprender. Como el comportamiento se integra por complementación e interacción entre herencia y experiencia, en cada periodo de la vida del individuo se observarán conjuntamente comportamientos determinados por la influencia genética, modificaciones de esos comportamientos por subsiguientes influencias genéticas o ambientales y elementos nuevos, incorporados por la influencia del entorno (11).

2.5.1 EL JUEGO

En todas las especies el juego cumple un factor importante para el desarrollo (7). El juego se puede definir como aquella actividad que imita algunos elementos de las conductas dirigidas a meta para que no permitan alcanzar un objetivo inmediato. Durante el juego el animal pasa reiterada y espontáneamente de un sector del comportamiento a otro y realiza acciones que, en su forma y orden son las típicas de la acción madura (11).

Las pautas del juego de las crías de mamíferos dependen del estilo de vida de los adultos de su especie. Por ejemplo, los juegos de cachorros de especies carnívoras contienen elementos de caza y acecho frente a objetos en movimiento, tanto perros como humanos, ladrando y mordiendo. Comienzan a mostrar signos

sociales como levantar la pata para orinar, mover la cola, empujar, etcétera.

Los animales que juegan tienen una inhibición social de la mordedura efectiva, por lo que no se lastiman ni muerden a personas o congéneres que sean aceptadas por ellos como compañeros de juego. Si el cachorro muerde demasiado fuerte a un compañero, el otro cachorro aúlla fuerte y mueve las patas, dándole a entender que debe ser menos agresivo en sus próximas interacciones sociales (7).

El juego de los mamíferos permite a cada individuo practicar y perfeccionar técnicas de lucha y de sujeción e inmovilización del contrincante, e incluso de imposición que serán de utilidad en la lucha seria de la vida adulta. Los efectos de estas interacciones pueden ser modificados por la presencia de ciertos signos, y cuando estos signos estén ausentes o son mal interpretados pueden acarrear series consecuencias a futuro (6).

2.5.2 COMPORTAMIENTO AGRESIVO

El comportamiento agresivo es toda actividad de lucha intra-específica o inter-específica. Bajo esta designación se incluyen, aparte de la lucha misma, los desafíos, amenazas, actitudes de imposición, de apaciguamiento y de sumisión, posturas de defensa, ceremoniales ritualizados de combate u otras manifestaciones activas o pasivas utilizadas en la lucha o en sus sucedáneos (11).

El animal es agresivo porque, por ejemplo, esta pauta concreta de conducta ha evolucionado a través del tiempo a partir de sus ancestros; porque esa pauta se ha desarrollado a lo largo de la vida del individuo adquirida por experiencia; porque capacita al individuo para ganar un combate por una pareja, permitiéndole así reproducirse; o porque el estado hormonal del individuo favorece esta conducta durante la estación de apareamiento, entre otras.

Las respuestas agresivas de los mamíferos están también influidas por los procesos de socialización (11).

Hay muchos estudios sobre la influencia que los ambientes sociales restringidos durante la crianza ejercen sobre la conducta. Esta línea de trabajo ha generado un gran interés porque fue un intento de separar las influencias ambientales de las hereditarias y por las posibles implicaciones en el estudio del desarrollo de los orígenes de patologías psicológicas (9).

El infanticidio cometido por los machos es una forma de competición sexual que no implica una lucha abierta entre oponentes pero que elimina los descendientes de otros machos predecesores. En cualquiera de los casos en que se altera un estado ideal de armonía entre el animal, sus propietarios y los individuos con los que habitualmente se relaciona y que no pertenecen al grupo familiar, se provoca un cambio negativo en el comportamiento del animal (9).

Este cambio puede ser percibido o no por el dueño, según el vínculo que mantenga con él (12).

Además de la agresión por dominancia, donde el perro ejerce control sobre el acceso a recursos, situaciones sociales o conducta de otros miembros del grupo, que es la más frecuente, los especialistas en comportamiento animal señalan otras causas normales de agresiones caninas:

- Maltrato: no solo físico, sino también psíquico, como estar siempre atado, o quedarse solo durante la mayor parte del día;
- Ambiente violento: en hogares donde son frecuentes las discusiones y los castigos físicos;
- Territorial: en defensa de su espacio;
- Síndrome de aislamiento: cuando ha sido criado sin posibilidades de sociabilizarse y, por tener poco contacto con niños o adultos, no los reconoce como parte de su grupo;

- Por juego: cuando se lo ha acostumbrado a actividades violentas y el animal no tiene autocontrol, a este tipo de agresión están más expuestos los niños y los ancianos;
- Maternal: en defensa de los cachorros;
- Redirigida: cuando el dueño intercede para tratar de evitar que su perro ataque a otra persona o a otro perro, y resulta mordido;
- Predatoria: desencadenada por algo que se mueve y suena parecido a una presa (10); y
- Por pánico: ante explosiones y estampidos (13).

2.6 INFECCIONES BACTERIANAS CAUSADAS POR LAS MORDIDAS DE PERROS

Una de las consecuencias importantes que supone la mordedura de un animal es la tendencia a la infección de la herida. Este riesgo es mayor en las producidas en las manos, si bien es cierto que las mordeduras producidas por la especie canina suelen infectarse con menos frecuencia que las producidas por la especie felina. La flora aerobia de la piel de la víctima y la flora normal anaerobia de la boca del animal son capaces de inducir infección. La bacteria más frecuentemente aislada en las heridas producidas por las mordeduras caninas es *Pasteurella multocida*, que puede ser causante del 50 y el 90% de las infecciones causadas por las mordeduras de perros y gatos, respectivamente (14).

En cuanto al tratamiento de las heridas provocadas por las mordeduras de perros, éste depende de la gravedad de la lesión, pero, en general, engloba una limpieza estricta de la herida, la irrigación a alta presión y un desbridamiento cuidadoso. Las heridas no infectadas que lo precisen pueden ser suturadas tras el tratamiento prescrito o después de que se haya resuelto la infección (15).

2.7 COMPLICACIONES NO INFECCIOSAS DE LAS MORDIDAS DE PERROS

Dependiendo de la extensión y profundidad, pueden incluir secuelas estéticas y funcionales, que requerirán de múltiples atenciones y tratamientos para su resolución. Además, hay que considerar el sufrimiento y ansiedad de las personas mordidas ante el temor de contraer alguna enfermedad, el trauma psicológico y las enormes pérdidas en la atención y medicamentos. Estudios realizados en EEUU dicen que 10 personas mueren al año debido a mordidas de perro, que la mitad de las mordidas de perro dejan cicatrices y que un tercio de los ataques resultan en pérdida de tiempo laboral (10).

2.8 LA RABIA

2.8.1 ETIOLOGÍA

El agente etiológico de la enfermedad es el virus rábico (*Formido inexorabilis*), que tiene forma de bala de fusil y es de genoma ARN; pertenece a la Familia Rhabdoviridae y Género Lyssavirus (16).

Epidemiológicamente en el mundo, la rabia se presenta en dos ciclos de transmisión: la rabia urbana y la rabia silvestre, siendo en el Perú, el perro el principal reservorio de la rabia urbana y el murciélago el principal reservorio de la rabia silvestre (17).

2.8.2 FUENTES DE INFECCIÓN

La principal fuente de infección de la rabia la constituye la saliva de los animales infectados o enfermos de rabia (16).

2.8.3 TRANSMISIBILIDAD

El virus de la rabia se encuentra en la saliva del perro hasta cinco días antes de que aparezcan los síntomas clínicos y permanece durante todo el curso de la enfermedad (16).

2.8.4 MECANISMO DE TRANSMISIÓN

La vía principal es la mordedura con heridas con solución de continuidad de piel o a través de mucosas. El 97% de los casos humanos registrados en el Perú, fueron ocasionados por un accidente de mordedura, siendo en el 50% de los casos el perro responsable de la rabia y en el 38% el murciélago hematófago. Puede también producirse por contacto de la saliva del animal enfermo con las mucosas o con una herida reciente (16).

Existen otros mecanismos de transmisión no reportados en el Perú como son las vías aerógena y trasplante de órganos (17).

2.8.5 SÍNTOMAS

La Rabia es una zoonosis, producida por el virus de la rabia, causando una encefalomielitis aguda en todos los mamíferos incluyendo al hombre; es mortal cuando no se establecen medidas de prevención oportuna.

2.8.5.1 EN EL HOMBRE

a. PERÍODO DE INCUBACIÓN

Abarca desde el momento de la exposición hasta que se inicia la sintomatología. Es variable, en el Perú se han reportado rangos de 10 a 312 días, con un promedio de 50 días. Este período está relacionado a la localización de la mordedura, carga viral e inervación del área afectada.

b. PERÍODO PRODRÓMICO

Caracterizado porque la persona presenta alteraciones sensoriales imprecisas (“hormigueos” o parestesias) o dolor relacionado con el lugar de la mordedura del animal, malestar general, insomnio, dolor de cabeza, fiebre, sensación de angustia e intranquilidad, irritabilidad.

c. PERÍODO DE EXCITACIÓN

Continúa la fiebre, presenta hiperestesia y sialorrea (salivación abundante). Posteriormente hay espasmos de la laringe y contracciones musculares dolorosas ante la presencia de agua (hidrofobia), a corrientes de aire (aerofobia) y a la luz (fotofobia). Las personas pueden manifestar respuestas agresivas. Además, puede presentar dificultad para la deglución, delirio, alucinaciones y convulsiones.

d. PERÍODO PARALÍTICO

Suele observarse hemiparesias, parálisis flácida y coma. El paciente puede permanecer lúcido o con períodos de lucidez. En los casos de rabia silvestre es la fase más manifiesta y como regla general comienza por las extremidades inferiores y en forma ascendente.

La muerte sobreviene a consecuencia de parálisis respiratoria. La duración de la enfermedad generalmente es de 2 a 6 días, prolongándose algunas veces por unos días más (16).

2.8.5.2 EN ANIMALES DOMÉSTICOS

De acuerdo a la sintomatología, se presentan 2 formas de manifestación de la enfermedad, cuando la fase de excitación predomina, se conoce como "rabia furiosa" y cuando la fase paralítica es más acentuada se conoce como "rabia muda", que podría presentarse también en forma de muerte súbita.

En el perro, presentan los siguientes períodos:

a. **PERÍODO DE INCUBACIÓN**

Desde que ingresa el virus a través de la mordedura hasta que se inician los síntomas, el tiempo promedio es de 60 días, con un rango de 10 a 180 días.

b. **PERÍODO PRODRÓMICO**

Se presenta hipersensibilidad en la región de la mordedura, cambio de conducta, el animal se esconde en rincones oscuros o muestra intranquilidad. La excitabilidad refleja aumenta, reaccionando al menor estímulo, hay ligero aumento de temperatura corporal, estimulación de las vías genito-urinarias y disminución del apetito, irritación en la región de la mordedura.

c. **PERÍODO DE EXCITACIÓN**

Se torna agresivo, con tendencia a morder objetos, animales y al hombre incluso a su propio dueño, se muerde a sí mismo infringiéndose graves heridas, hay sialorrea debido a la parálisis de los músculos de la deglución; alteración del ladrido por parálisis de los músculos laríngeos y cuerdas vocales con un aullido ronco y prolongado, el animal tiende a fugar de su domicilio y recorrer grandes distancias.

d. PERÍODO PARALÍTICO

La parálisis comienza por los músculos de la cabeza y cuello; el animal tiene dificultad en la deglución (a menudo por sospecha de que el perro se haya atragantado con un hueso, el dueño trata de atenderlo exponiéndose a la infección) luego sobreviene la incoordinación muscular, parálisis de las extremidades, parálisis general y por último, la muerte. Este período a veces se acentúa y aparece como único, en tanto que el período de excitación es muy corto o a veces está ausente.

La duración de la enfermedad generalmente es de 2 a 6 días (16).

2.8.6 DIAGNÓSTICO

La manera actual de diagnosticar la rabia en los animales es someter al cerebro a un examen microscópico. La identificación de corpúsculos de Negri en cortes de cerebro teñidos por método de Sellers ha sido el método más tradicional (18).

Algunas nuevas técnicas de comprobación utilizan la piel o muestras de sangre que son estudiadas y usadas en la investigación. Si una persona tiene una historia de mordedura animal, el animal se observará para las señales de la rabia. La inmunofluorescencia o prueba de anticuerpo fluorescente se realiza en el animal sospechosos y puede mostrar que el animal tenga rabia (19).

2.8.7 VACUNACIÓN Y PREVENCIÓN

La vacunación es la mejor manera de prevenir la infección y propiamente el animal vacunado resiste a la oportunidad de enfermarse. La vacunación de perros contra la rabia es obligatoria (16).

2.9 ANTECEDENTES

2.9.1 ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE LAS MORDEDURAS DE PERROS EN HUMANOS EN LA CIUDAD DE AGUASCALIENTES- MÉXICO DE 1990 A 1993. Donde se observó que el mayor porcentaje de personas agredidas por perros fueron hombres y las edades de más alta incidencia son de 1 a 25 años, debido a que entre estas edades a las personas se les hace más fácil molestar a los perros e invadir su territorio, con el peligro que esto implica.

Las personas que más comúnmente son agredidas son los obreros y estudiantes; y los que menos porcentaje de agresiones sufren son las amas de casa y los infantes.

Las partes del organismo más afectadas por las mordeduras son: primero los miembros inferiores y después los miembros superiores, presentándose en menor porcentaje en el tronco y la cabeza.

Se observó que los lugares donde ocurren mayormente las agresiones de los perros son en la vía pública (parques, talleres, templos, etc.) (20).

2.9.2 CARACTERIZACIÓN LAS MORDEDURAS DE PERRO ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD DEL MUNICIPIO DE VILLA NUEVA- GUATEMALA, EN EL PERÍODO COMPRENDIDO DESDE EL MES DE NOVIEMBRE DEL AÑO 2004 HASTA ABRIL DEL AÑO 2005. Los pacientes más afectados fueron los comprendidos entre los 6 y 12

años de edad; hubo predominio de las mordidas en áreas urbanas y en personas de sexo masculino; la mayor parte de las lesiones ocurrieron en las extremidades inferiores; los perros considerados conocidos ocasionaron la mayoría de las mordeduras y éstas ocurrieron principalmente en el espacio público (21).

III. MATERIALES Y METODOS

3.1 LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.

Lambayeque es una ciudad del noroeste del Perú, capital de la provincia de Lambayeque en el departamento de Lambayeque. Cuenta con una población estimada de 58 564 habitantes para el año 2015.

La provincia de Lambayeque se encuentra ubicada en el norte de la costa peruana, aproximadamente entre las coordenadas geográficas 5°28'36" y 7°14'37" de latitud Sur y 79 41'30" y 80 37'23" de longitud oeste del Meridiano de Greenwich, específicamente, en el noroeste y este de la región Lambayeque; al lado izquierdo del río Lambayeque a una altura de 18 grados.

Usualmente tiene un clima desértico a lo largo del año, con el Fenómeno el Niño la cantidad de lluvia aumenta considerablemente especialmente en los meses de verano, el 15 de Marzo del 2017 debido al Fenómeno del Niño se formó una super celda muy anormal en la zona la cual trajo torrenciales lluvias (21). La recolección de datos se inició el 10 de noviembre del 2017 y termino el 18 de diciembre del 2017.

3.2 MATERIALES Y RECURSOS HUMANOS

- Fichas de control para observación de perros mordedores.
- Fichas clínicas de los pacientes atendidos por mordeduras.
- Médico que atiende cada caso.
- Estudiante investigador.
- Asesores médicos veterinarios

ANEXO 4

FICHA N° 1 - ATENCIÓN DE PERSONAS MORDIDAS

FICHA DEL ANIMAL N° Ficha Persona Mordida N°
Especie: Historia Clínica. N°
Localizado () Fecha de la denuncia
Huido () Fecha de la mordedura
Muerto () Distrito del Accidente:

DE LA PERSONA MORDIDA

Nombres y apellidos
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

Mordedura () arañazo () contacto ()
Localización: Cara () Cabeza () Cuello () Pulpejo de dedos de mano () Manos ()
Extremidad superior () Tórax () Abdomen () Pelvis () Extremidad inferior ()
Número: Única () Múltiple ()
Tipo: Superficial () Profunda ()
Atención de la herida: Inmediata () Tardía () ninguna () Lugar: casa () servicio de salud ()
otros ()
Antecedentes de vacunación: No () Si () Fecha: No. de dosis:
Alérgico: No () Si () ignora () Enfermedad actual: No () Si () Descripción:
.....

ESTADO DEL ANIMAL

En observación () Aparentemente sano () Síntomas de rabia () Muerto () Fecha:

INDICACIÓN MÉDICA	FECHA	FIRMA Y SELLO
Vacunar hasta el 5° día de la mordedura
Continuar serie: esquema reducido
Esquema clásico
Esquema reducido (7 + 3)
Esquema clásico (14 +2)
Suero antirrábico 40 UI x Kg peso
Refuerzos
Suspensión tratamiento
Vacunación antitetánica

3.3 POBLACIÓN

Personas que llegaron al hospital Belén de Lambayeque, para ser atendidas por mordeduras de perros en el tiempo comprendido entre los años 2011- 2016.

3.4 MÉTODO

El estudio fue de tipo descriptivo, tomando como población todas las personas atendidas por mordedura de perro en la consulta externa del hospital Belén de Lambayeque, en el período de seis años comprendidos entre el 2011 y el 2016. Los datos utilizados como información fueron recolectados de las fichas clínicas de los pacientes y de las fichas de control de perros mordedores.

Se recolectó información sobre:

La persona mordida: edad, sexo, domicilio/zona de origen, localización de la herida, número de mordidas, tipo (gravedad), atención de la herida.

Sobre el perro: ubicación, edad, sexo, tamaño, raza, vacunado, circunstancia del accidente.

Respecto de la región afectada por la mordedura se utilizó la siguiente clave, con el objeto de facilitar la toma de datos:

- (a) Cara
- (b) Cabeza
- (c) Cuello
- (d) Pulpejo de dedos de mano
- (e) Manos
- (f) Tórax
- (g) Abdomen
- (h) Pelvis
- (i) Extremidad inferior
- (j) Extremidad superior

IV. RESULTADOS Y DISCUSION

CUADRO 1

REG.	CARA	CABEZA	CUELLO	DEDOS	MANOS	TORAX	ABDOMEN	PELVIS	EXT. INF.	EXT. SUP.	SIN DATOS	TOTAL
CORP.												
0-1	8	1	-	-	2	-	1	-	-	1	1	14
2-4	29	8	3	5	4	2	2	1	10	8	2	74
5-9	20	3	-	3	5	5	1	7	49	11	6	110
10-14	10	3	-	1	9	-	1	4	46	11	8	93
15-24	4	-	-	4	12	1	3	-	65	15	3	107
25-34	4	2	1	2	2	-	1	1	49	9	7	78
35-44	1	-	1	3	8	1	-	1	50	6	3	74
45-64	-	-	-	9	6	6	4	5	95	21	5	151
65+	1	-	1	5	5	-	-	-	32	7	3	54
S. D	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	4
TOTAL	77	17	6	6	53	15	13	19	397	89	41	759

CUADRO 1. Distribución de los casos según la ubicación anatómica de la lesión y la edad del paciente. Hospital Belén- Lambayeque 2011-2016.

CUADRO 2

REGION CORPORAL	< 15 AÑOS	%	≥15 AÑOS	%	TOTAL	%
CABEZA, CUELLO	85	29.21	15	3.21	100	13.18
EXT. SUP.	60	20.62	114	24.36	174	22.92
TRONCO	24	8.25	23	4.91	47	6.19
EXT. INF.	105	36.08	292	62.39	397	52.31
SIN DATOS	17	5.84	24	5.13	41	5.40
TOTAL	291	100	468	100	759	100

CUADRO 2. Ubicación anatómica de las lesiones. Total y por grupos de edad. Hospital Belén- Lambayeque 2011-2016.

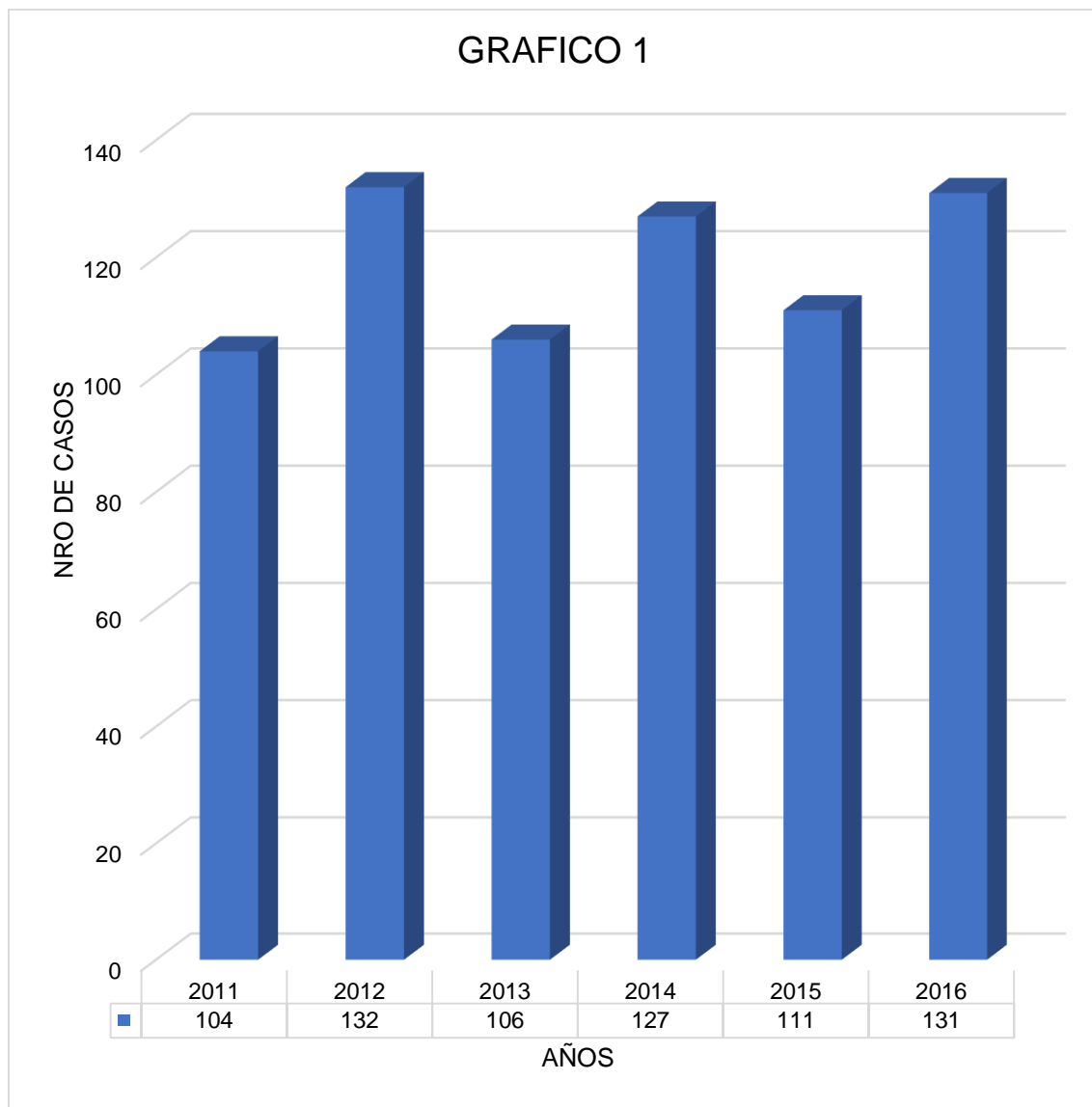


GRAFICO 1. Cantidad de casos por año, por mordeduras de perros en pacientes humanos, Hospital Belén- Lambayeque. 2011-2016

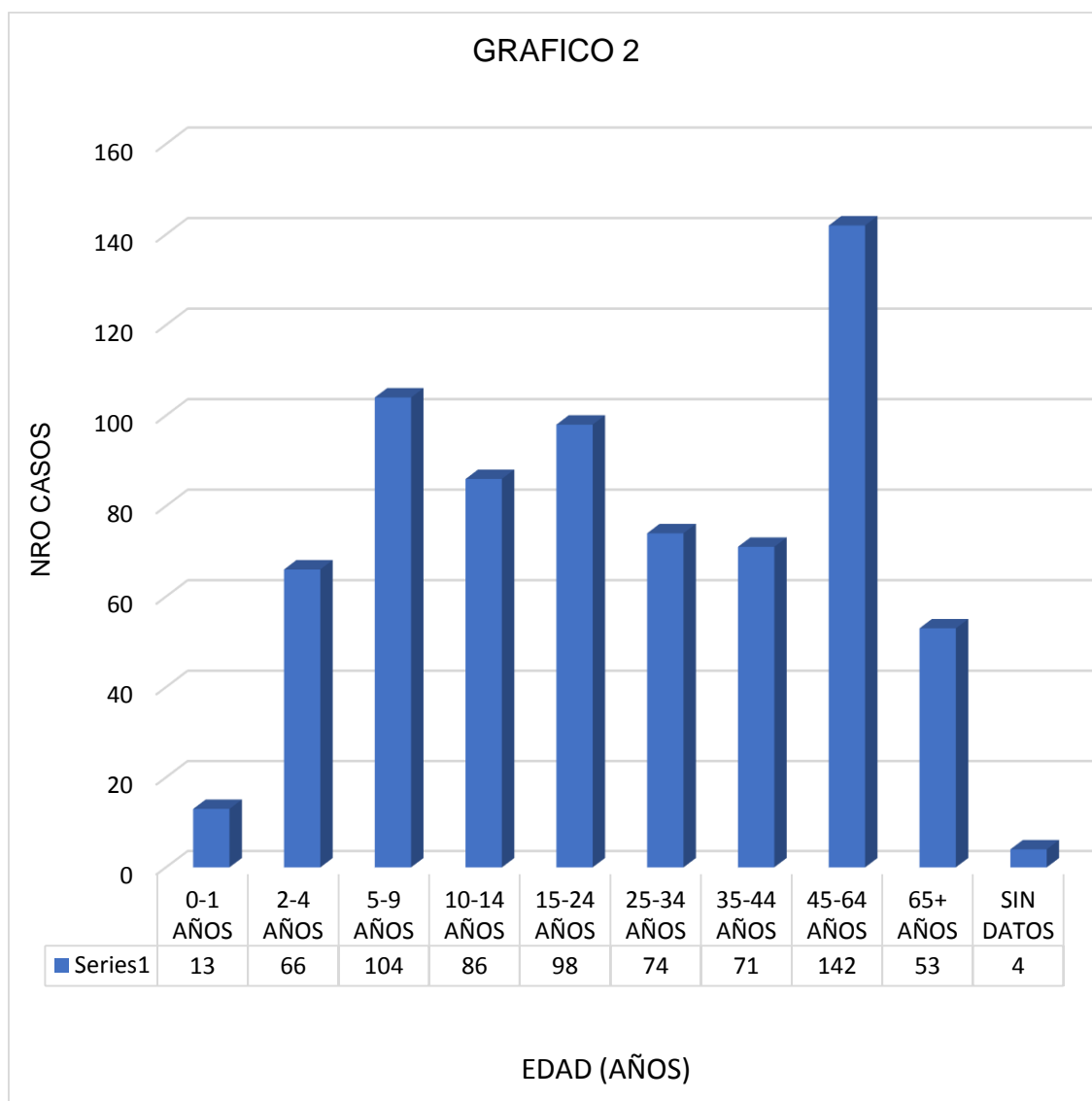


GRAFICO 2. Distribución de los casos de mordeduras de perros en pacientes humanos, según la edad. Hospital Belén- Lambayeque. 2011-2016

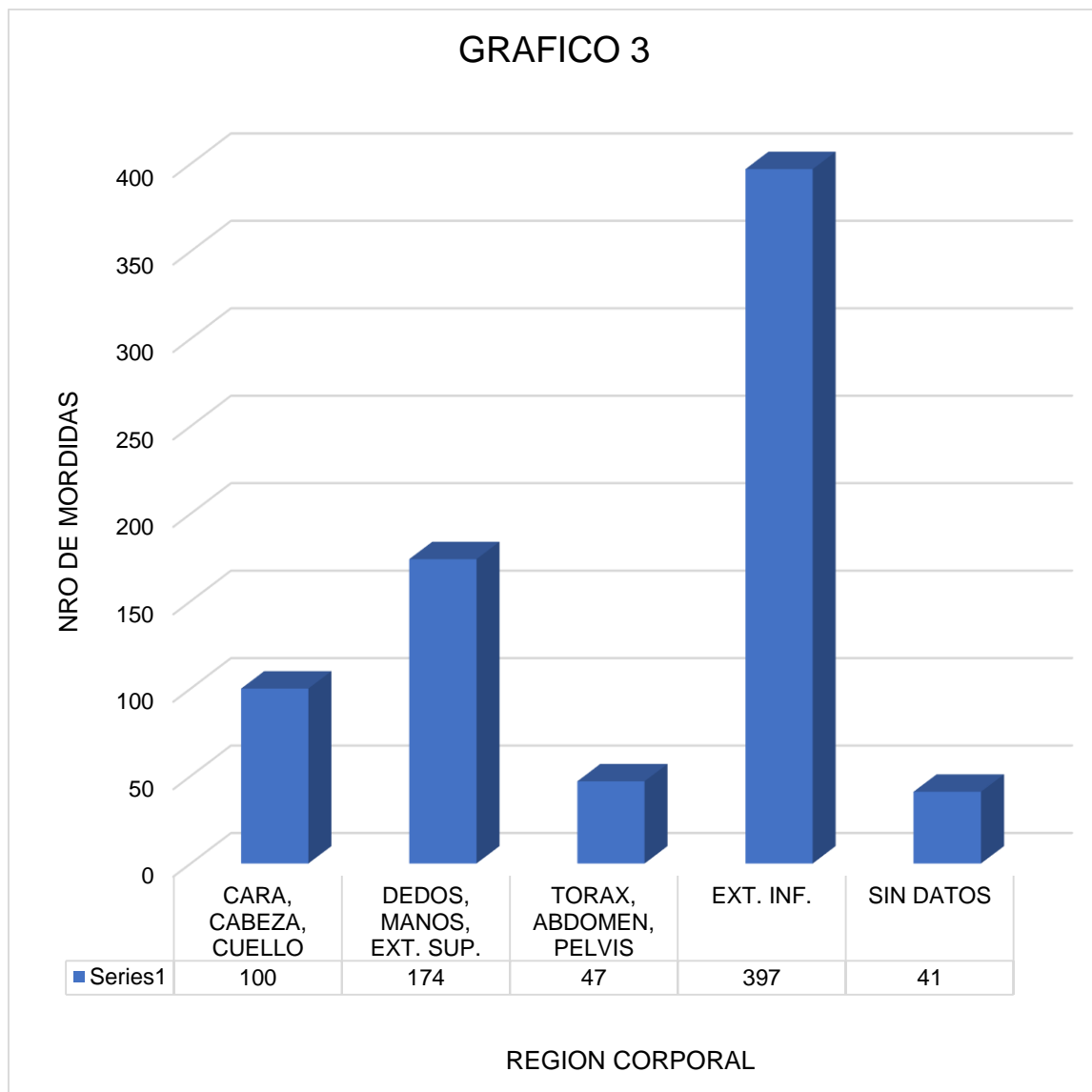


GRAFICO 3. Región corporal afectada por mordeduras de perros en pacientes humanos, Hospital Belén- Lambayeque. 2011-2016.

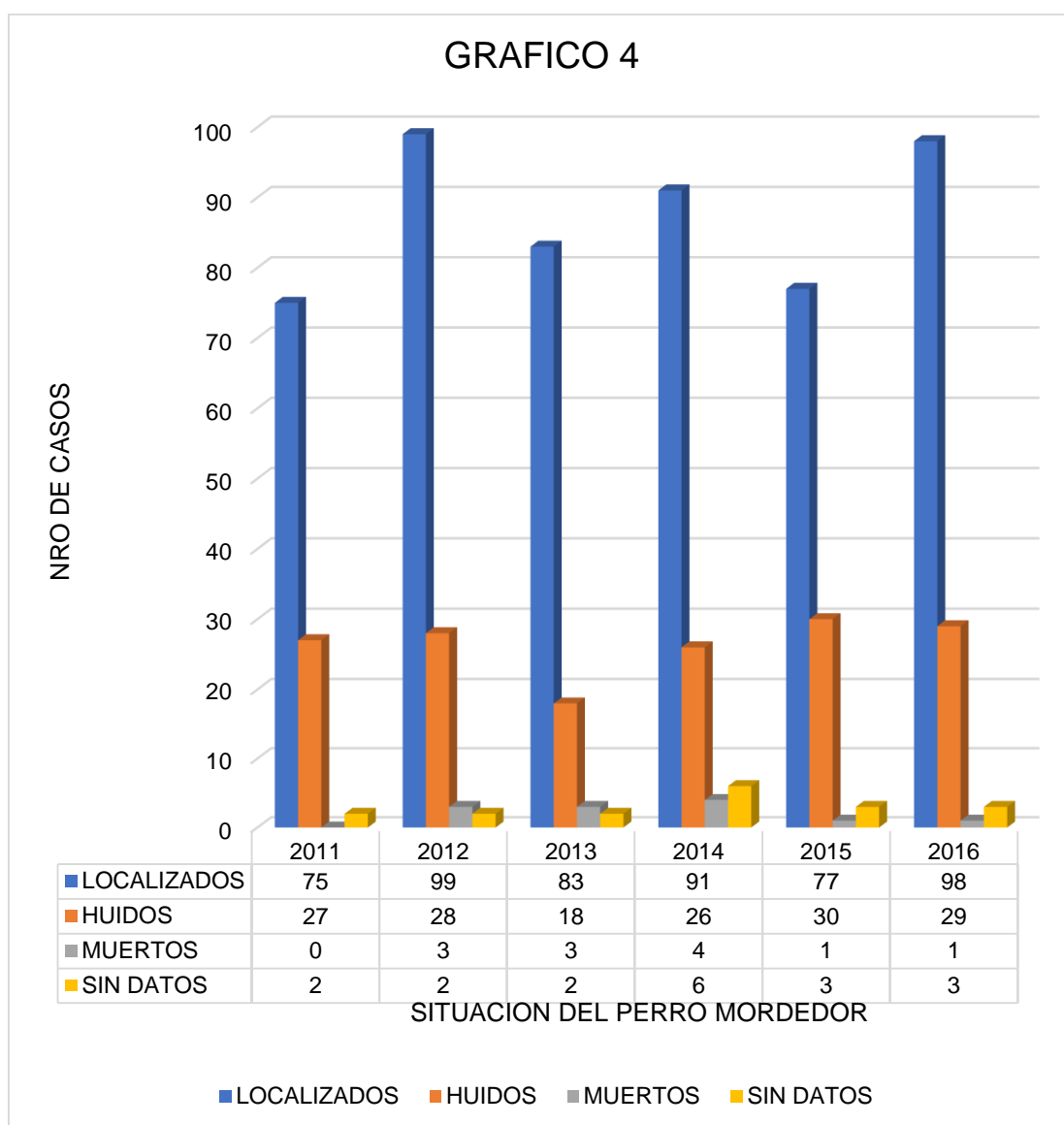


GRAFICO 4. Situación del perro mordedor, Hospital Belén- Lambayeque. 2011-2016

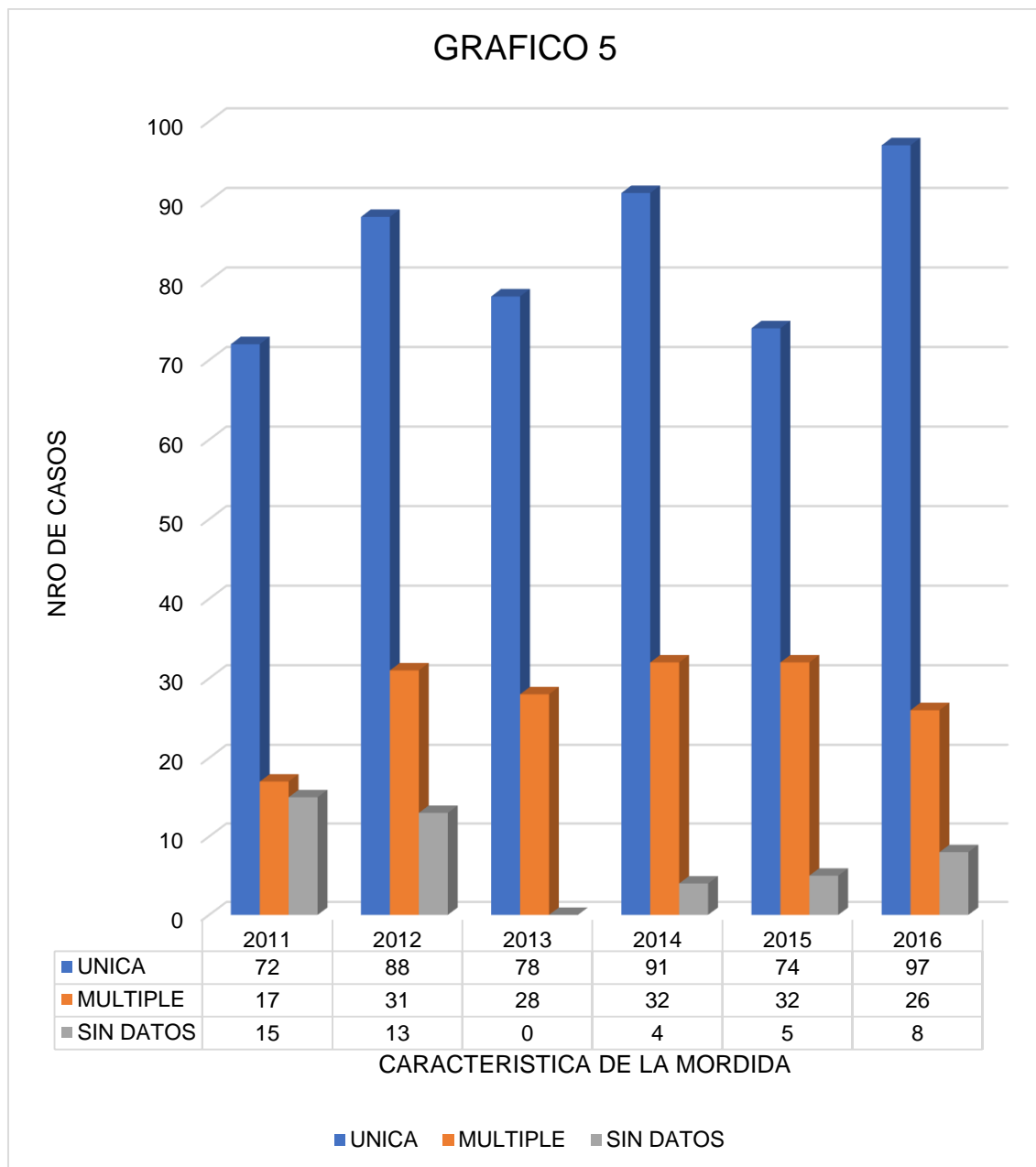


GRAFICO 5. Características de la mordida de perros en pacientes humanos, Hospital Belén- Lambayeque 2011-2016

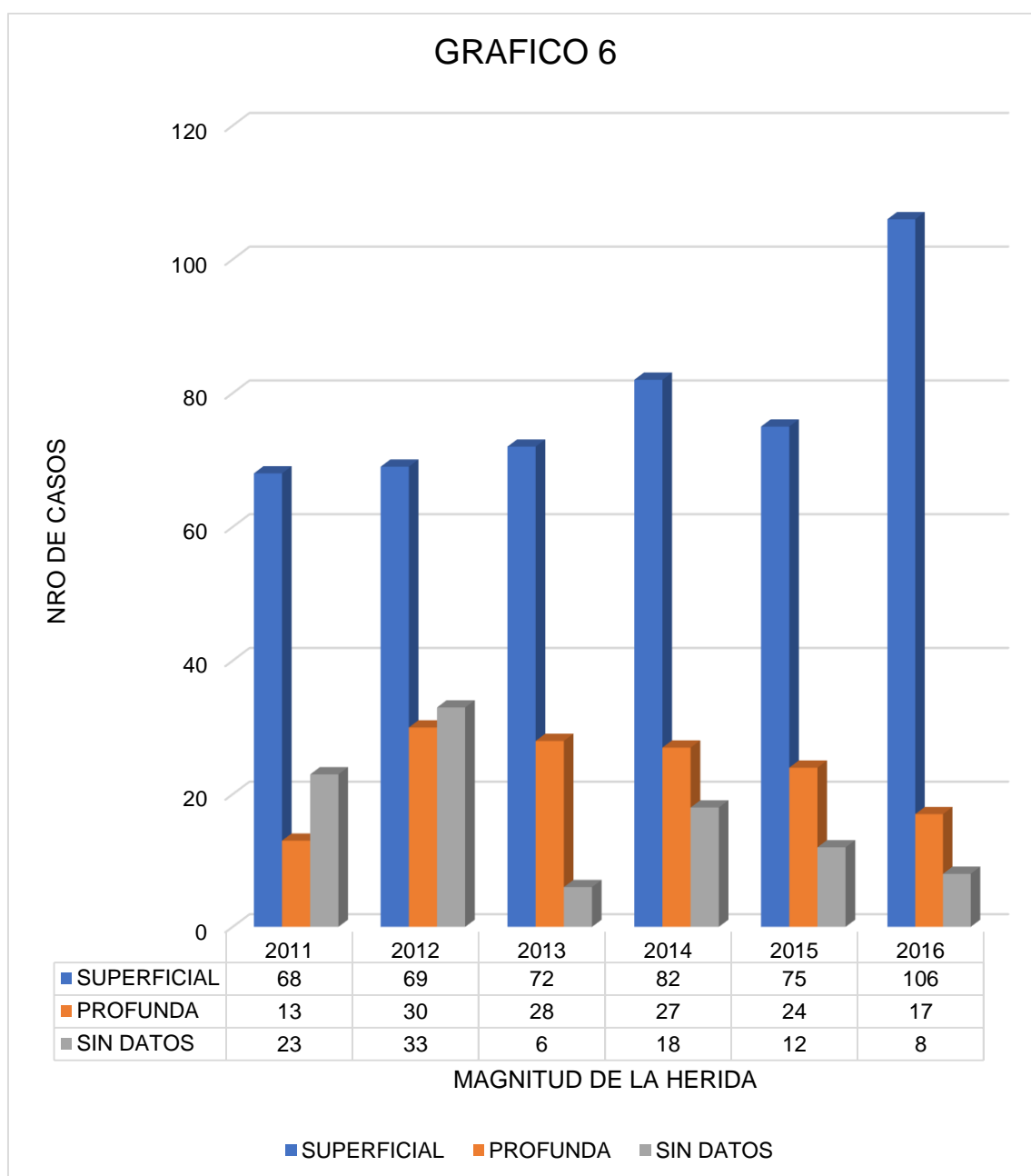


GRAFICO 6. Magnitud de la herida por mordeduras de perros en pacientes humanos, Hospital Belén- Lambayeque 2011-2016

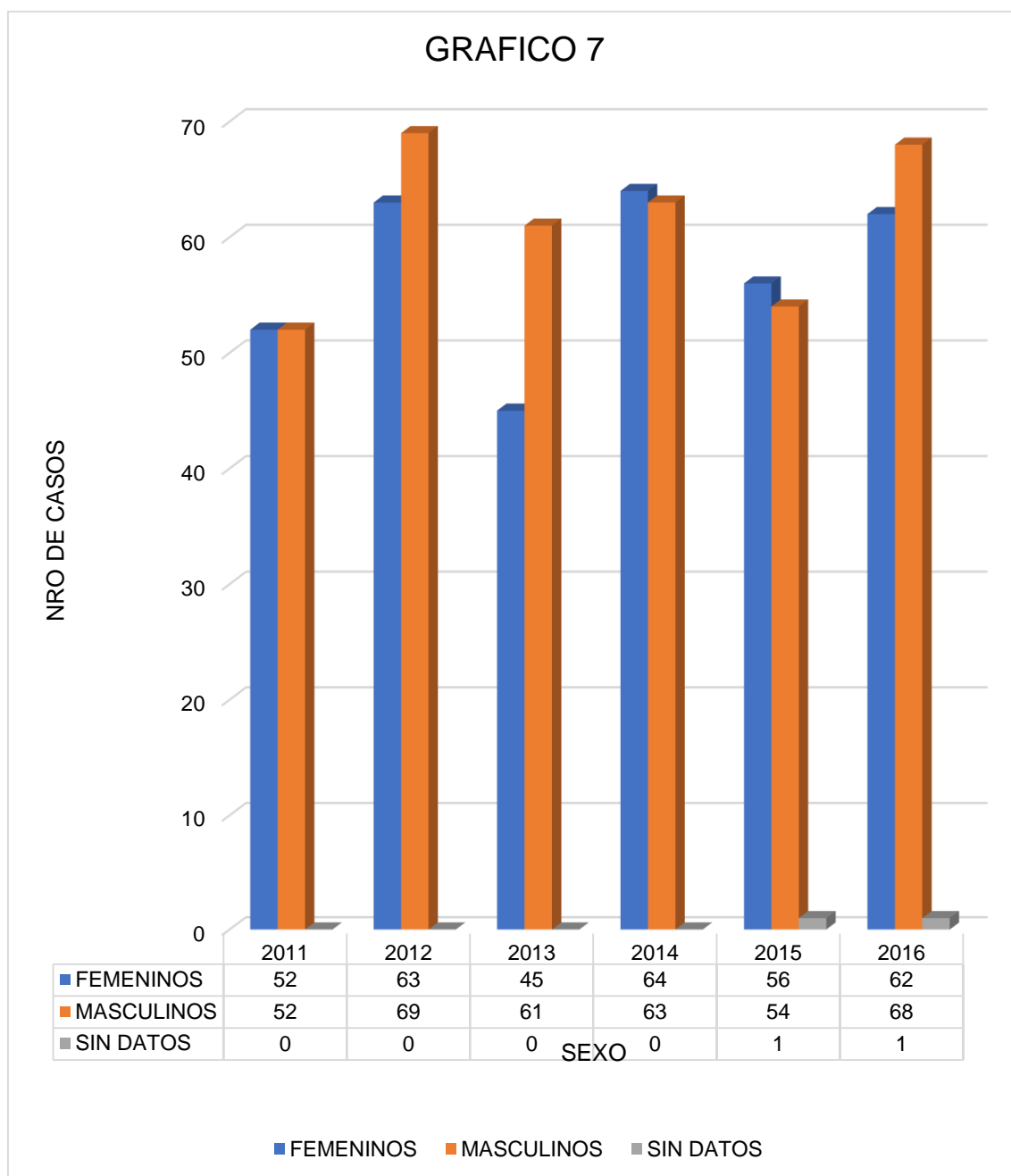


GRAFICO 7. Distribución de los casos de mordeduras de perros en pacientes humanos, según el sexo. Hospital Belén- Lambayeque 2011-2016

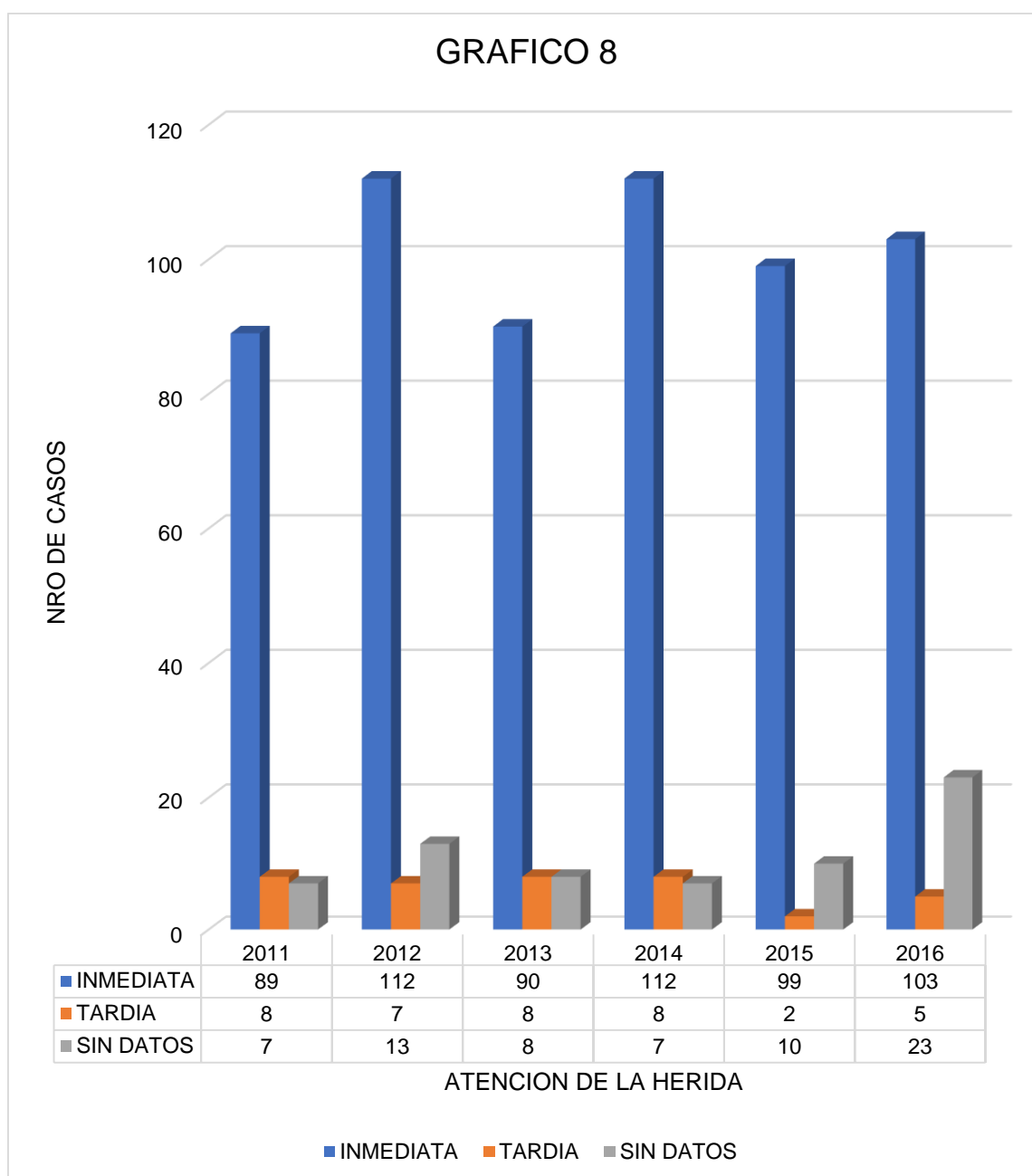


GRAFICO 8. Atención de la herida por mordeduras de perros en pacientes humanos, Hospital Belén- Lambayeque 2011-2016

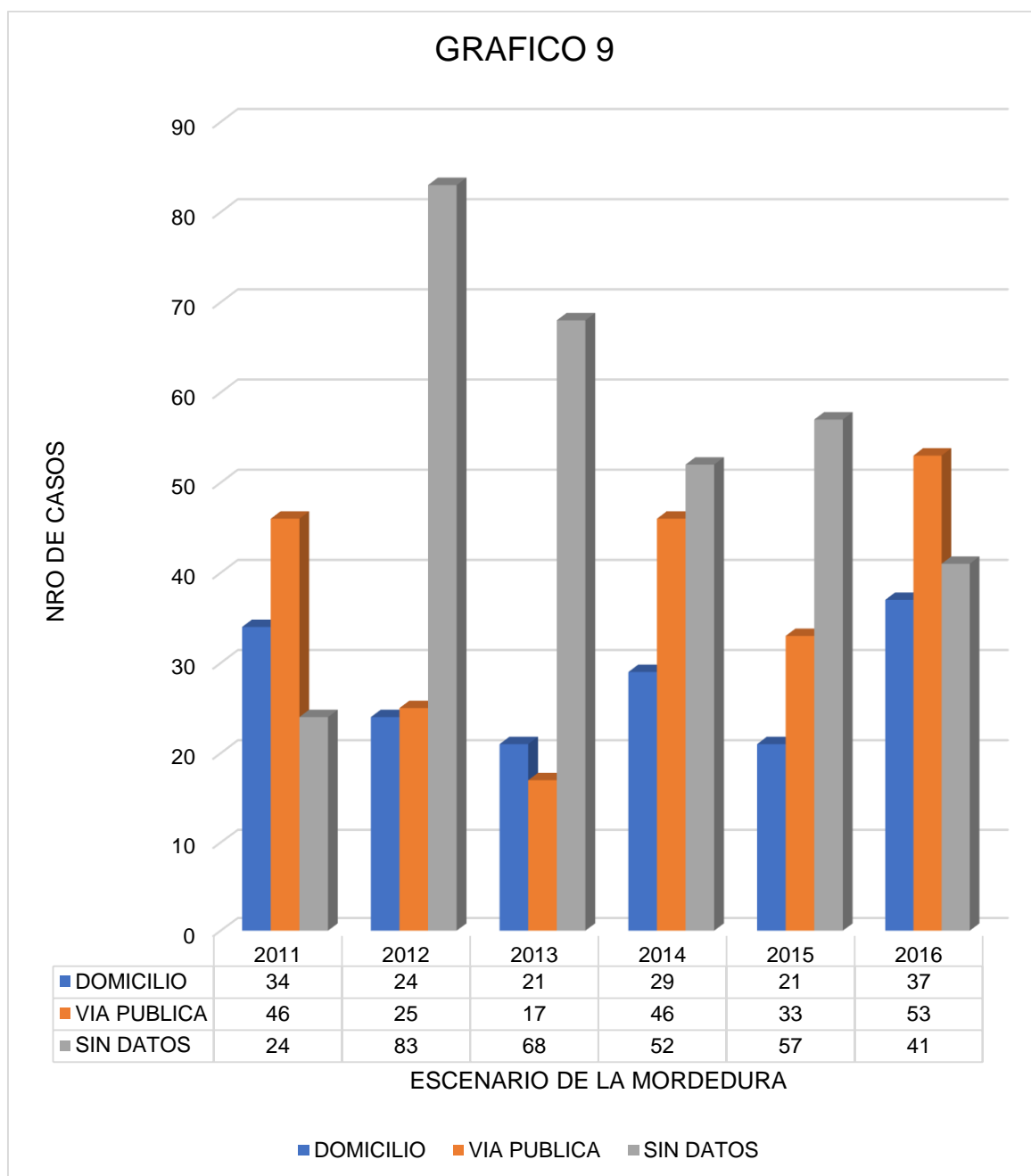


GRAFICO 9. Escenario de las mordeduras de perros en pacientes humanos, Hospital Belén- Lambayeque 2011-2016

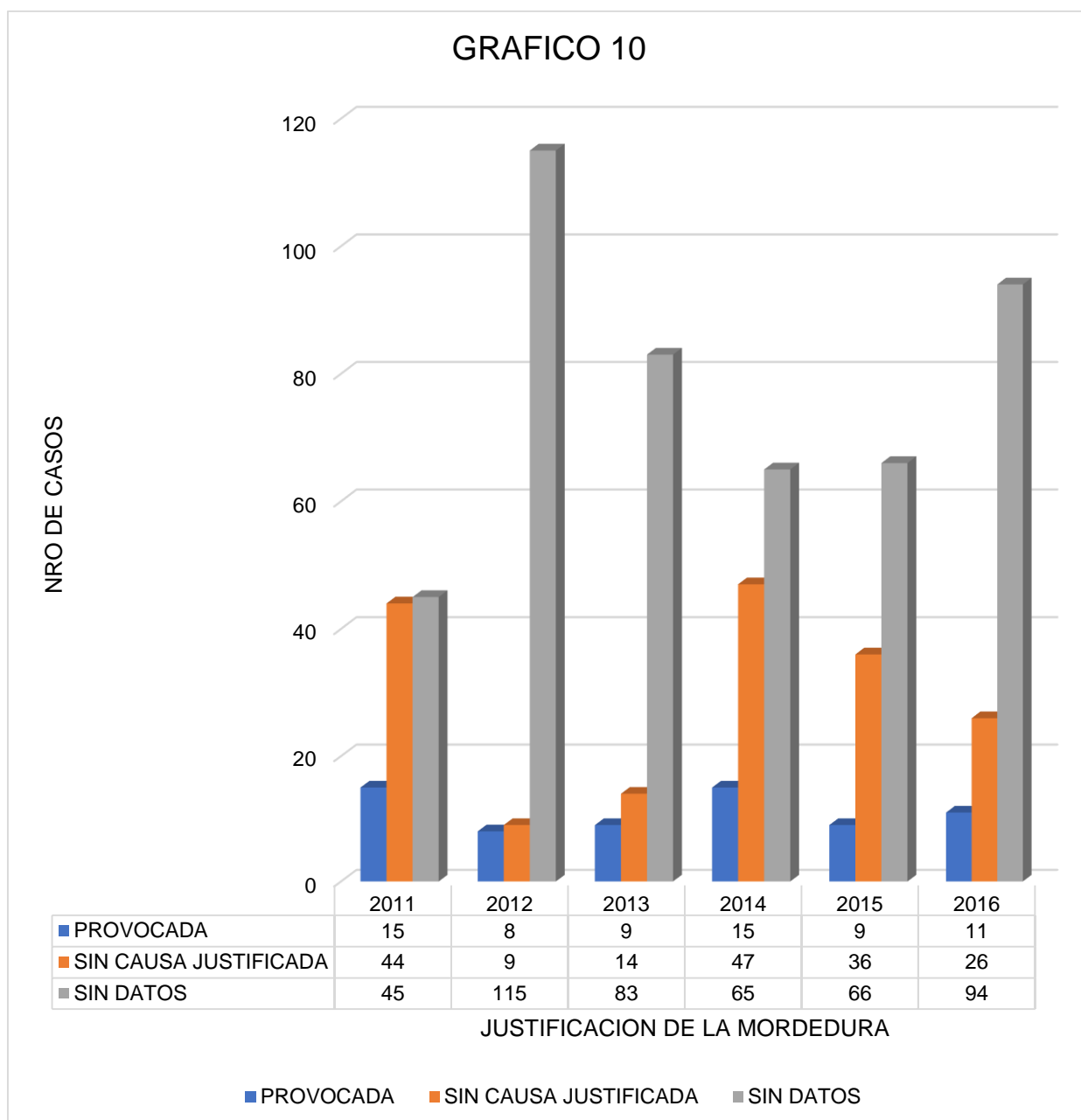


GRAFICO 10. Justificación de las mordeduras de perros en pacientes humanos, Hospital Belén- Lambayeque 2011-2016

Se identificaron 711 historias clínicas de pacientes humanos que consultaron por mordedura de perros en el periodo de estudio (2011-2016) atendidos en el Hospital Belén- Lambayeque.

La edad de los pacientes en que se registró el mayor porcentaje de exposiciones fue de 45 a 64 años (19.97%). El siguiente grupo etáreo más afectado fue el de las edades comprendidas entre 5 a 9 años (14.63%). No coinciden con otros estudios, donde la mayor parte de estos accidentes ocurren en menores de edad siendo el grupo de 5 a 9 años el más afectado (Aguayo, 1992; Cofré, 1995; Muñoz, 2001; Burgos, 2004). El alto número de mordeduras en niños puede estar dado por el tipo de juegos más brusco (Lema, 2005), poca habilidad de defensa frente al ataque, desconocimiento de las conductas que pueden provocar al animal e incapacidad de advertir a tiempo las actitudes amenazantes.

La región corporal más afectada fueron las extremidades inferiores con 397 mordidas (52.31%). En los pacientes con edades entre los 0 a 4 años, de las 85 mordidas que sufrieron, la región más afectada fue la cara con 37 mordidas (43% de los casos). En los infantes entre 5 a 14 años, el área corporal más amenazada fueron las extremidades inferiores con 95 casos (50.26%), el área de la cara representó 30 casos (15.87%). Desde los 15 años en adelante hay un porcentaje alto de mordidas en las extremidades que llegan a completar la tabla con 292 casos (62.39%). Los datos obtenidos en cuanto al lugar de las mordeduras indican que los perros atacan más las extremidades inferiores, posiblemente por una actitud defensiva de las personas al ser atacadas por los canes. Caso contrario ocurre con los menores de 4 años, en donde el lugar más afectado es la cara, ya que estos pequeños no tienen una actitud defensiva ni los medios para evadir a los perros agresores. Estos datos coinciden con lo referido en otros estudios.

De los 711 casos por mordeduras de perros registrados, 523 (73.56%) fueron hechas por perro conocidos (localizados); por perros desconocidos se registraron 158 casos (22.22%). Se registraron 12 casos de perros

mueritos (1.69%). No hay datos al respecto en 18 casos registrados (2.53%).

Respecto a la característica de la mordida, 500 casos fueron mordeduras únicas (70.32%); 166 casos fueron mordeduras múltiples (23.35%). En 45 casos (6.33%) no hubo registros.

En cuanto a la magnitud de la herida, 472 casos fueron superficiales (66.39%); 139 casos fueron profundas (19.55%). En 100 casos (14.06%) no hubo registros.

El sexo más afectado fue el masculino, con 367 casos (51.62%) registrados. El sexo femenino sufrió 342 casos (48.10%) registrados, una cifra bastante cercana a la sufrida por el sexo masculino. En 2 casos (0.28%) no hubo registros. Este ligero predominio de las mordidas en el sexo masculino probablemente se deba a la situación laboral, de trabajar en las calles más que las mujeres.

El tiempo que demoró el paciente en consultar, 605 casos (85.09%) fueron de atención inmediata; 38 casos (5.35%) fueron de atención tardía. En 68 casos (9.56%) no hubo registros.

La vía pública fue el lugar donde se registraron más mordeduras, con 220 casos (30.94%); en domicilio o residencia se registraron 166 casos (23.35%). No hay datos en 325 casos (45.71%). Esto concuerda con un estudio realizado por Thompson en Australia en el año 1997, donde comunica que más de la mitad de los ataques ocurrieron en la calle o en lugares públicos. La vía pública se erige como un lugar de alto riesgo para la ocurrencia de estos eventos, confirmándose la asociación entre perros en la calle y ocurrencia de lesiones. Cabe destacar que el hecho de que la lesión haya ocurrido en la vía pública no significa que haya sido ocasionada por un perro "callejero". Se debe diferenciar "perros en la calle" (todos los perros que deambulan con o sin amo) de "perros de la

calle" (animales sin dueño, que viven de lo que encuentran o establecen territorios y vínculos no formales con personas).

Las mordeduras sin causa justificada fueron 176 casos (24.75%); las mordeduras provocadas fueron 67 casos (9.43%). No se describió en la historia clínica el motivo de la mordedura en 468 casos (65.82%).

El dato de la raza del perro no fue tenido en cuenta en este trabajo debido a la dificultad de identificar con certeza las diferentes razas con el riesgo de estigmatizar alguna. Por ejemplo, para muchas personas "pastor alemán" puede ser cualquier perro grande y de color oscuro. Además, consideramos que no existen razas de perros buenos o malos, sino animales con su propio temperamento. Algunos especialistas sostienen que, si bien algunas razas son inherentemente agresivas, en definitiva, el peligro no surge de los animales sino de la tenencia irresponsable de sus dueños.

Llama la atención el gran porcentaje de casos en los que no se registró información respecto a la Justificación de la herida (65.82%), al Escenario de la mordedura (45.71%), en las fichas de accidente por mordedura. Por lo anterior, se sugiere mejorar este registro capacitando a las personas que lo llenen, sobre la importancia de esta información, incorporar otras variables relacionadas con la atención de mordeduras y hacer mayor control respecto a completar de forma correcta las fichas, ya que estas constituyen una herramienta fundamental para evaluar el protocolo que debe seguir cada persona mordida.

V. CONCLUSIONES

- El grupo etáreo más afectado fue de 45-64 años con 19.67%.
- El sexo más afectado por mordeduras de perro, fue el masculino, con 51.62%.
- La mayor parte de los ataques caninos fue realizada por perros conocidos, con 73.56%.
- En la calle fueron atacadas la mayor parte de personas, con 30.94%.
- La región corporal más afectada son las extremidades inferiores, con 52.31%.
- Predominaron las mordeduras superficiales, con 66.39%.
- La atención de la mordedura fue inmediata en 85.09%.
- Prevalcieron las mordeduras sin causa justificada, con 24.75%.
- Se impusieron las mordeduras únicas, con 70.32%.

VI. RECOMENDACIONES

- Realizar un censo urbano y rural de la población canina.
- Que, en los puestos y centros de salud del país, así como en los hospitales nacionales, se recopile la mayor cantidad de datos sobre los perros mordedores y las personas mordidas, debido a que se encontró carencia de datos por omisión al llenar las fichas clínicas o los controles de observación de perros mordedores.
- Implementar en forma urgente un programa de control basado en la tenencia responsable de los animales, que priorice la salud pública y la integridad de las personas por sobre cualquier otro argumento. El mismo debe incluir estrategias de educación a dueños de perros y comunidad en general, sistema de identificación que transfiera responsabilidad legal a los propietarios, control poblacional quirúrgico, captura de animales sueltos, sistema de adopción y sanciones.
- La correcta identificación de animales y propietarios permitiría multar a los infractores, facilitar el reclamo o resarcimiento de las personas lesionadas y ayudaría a tener un registro de perros reincidentes.
- Normatizar los deberes y derechos de los dueños de las mascotas, que es una cuestión socio-sanitaria, que contempla a la vez la higiene, la convivencia y los derechos del animal. Esta es una tarea educativa y de cambio cultural que deberá incluir el liderazgo participativo y regulatorio del Municipio y el protagonismo responsable del vecino.

VII. BIBLIOGRAFIA

1. Goldstein EJ. Bite Wounds and Infection. Clin Infect. Dis. 1992; 14:633-40.
2. Knobel Freud H, López Colomés JL, Serrano Sáinz C, Hernández Vidal P. Mordedura por Animales. Estudio de 606 casos. Rev. Clin. Esp. 1997; 197:560-3.
3. Berzon DR, Farber RE, Gordon J, Kelley EB. Animal Bites in a Large city- a Report on Baltimore, Maryland. Am. J Public. Health. 1972; 62:422-6.
4. Russel, A. El perro: Conocerlo, Cuidarlo, Adiestrarlo. Barcelona, ES. Editorial Dalmau. 1985.
5. Mentzel, R. Conductas Indeseables en Perros Internados. Buenos aires, AR. Rev. Med. Vet. 78 (6): 432-438.1997.
6. Aravena, PV. 2003. Influencia de la Educación del Cachorro como Factor de Riesgo en la Presentación de Comportamientos Agresivos en Perros Domésticos (*Canis familiaris*) de raza Rottweiler y Mestizos Adultos de la Comuna de Talcahuano, Octava Región, Chile. 2003.
7. Seksel, K. Puppy Socialization Clases. The Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice. 27, 465-477. 1985.
8. Overall, K. Understanding and Treating Canine Dominance Aggression: An Overview. Veterinary Medicine, Nov. 1999.
9. Pelaez,F.; Vea-Baro, J. Etiología: Bases Biológicas de la Conducta Animal y Humana. Madrid, ES. Editorial Pirámide. 1997.
10. Vega Ruiz, C. Estudio Analítico Prospectivo de las Principales Anormalidades de la Conducta de Perros en el Hospital de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, de la Universidad San Carlos de Guatemala y una Clínica Veterinaria Privada. Tesis Med. Vet. Guatemala, GT. USAC 100p. 2004.
11. Vaz- Ferreira R. Etologia: El Estudio Biológico del Comportamiento Animal. Montevideo, UY. Editorial Eva Chesnaeau. 1984.
12. Gerzovich, C.; Pellerino, F. Diagnostico y Tratamiento de Comportamientos Indeseables en Perros. Buenos Aires, AR. Rev. Med. Vet. 81(3): 211-214. 2000.

13. Gerzovich, C. Los Perros que se Descontrolan y se Vuelven Enemigos. 2000.
14. Matter HC.; Arbeitsgemeinschafts. The Epidemiology of Bite and Scratch Injuries by Vertebrate Animals in Switzerland. Eur. J. Epidemiol. 1998; 14: 483-90.
15. Sandora TJ.; Bernstein HH. Neonatal Jaundice, Animal Induced Injuries. Curr Opin Pediatr. 2001; 13: 377-85.
16. Acha NP.; Szyfres, B. Zoonosis y Enfermedades Transmisibles Comunes al Hombre y a los Animales. 3ra edición. Volumen II: Clamidiosis, Rickettsiosis y Virosis. Pub. Cient. Nro 580. OPS/OMS. Washington DC. 2003.
17. Norma Técnica de Salud para la Prevención y Control de la Rabia Humana en el Perú. NTS Nro. 052- MINSA/DGSP-V.01/ Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. Componente Especial de Zoonosis- Lima: Ministerio de Salud. 2006.
18. Voigt A.; Kleine FD. Zoonosis. Zaragoza, ES, Acribia. 351p. 1975.
19. Birchard, S.; Sherding, R. Manual Clínico de Pequeñas Especies. México, DF, McGraw-Hill Interamericana. 1996.
20. Mendoza J. Estudio Epidemiológico De Las Mordeduras De Perros En Humanos En La Ciudad De Aguas Calientes- México De 1990 A 1993.
21. Morales G.; Caracterización Las Mordeduras De Perro Atendidas En El Centro De Salud Del Municipio De Villa Nueva- Guatemala, En El Período Comprendido Desde El Mes De Noviembre Del Año 2004 Hasta Abril Del Año 2005. Guatemala 2005.