

**Universidad Católica de Santa María**  
**Facultad de Medicina Humana**  
**Escuela Profesional de Medicina Humana**



**“CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CLÍNICAS ASOCIADAS A LA  
MORDEDURA DE PERRO Y ADHERENCIA AL TRATAMIENTO  
ANTIRRÁBICO, C.S. MARIANO MELGAR, AREQUIPA 2019”**

Tesis presentada por la Bachiller:  
**Urday Febres, Alessandra Isabel**  
para optar el Título Profesional de:  
**Médico Cirujana**

Asesor:  
**Dr. Vásquez Huerta, Víctor Luis**

**Arequipa - Perú**

**2020**



Universidad Católica  
de Santa María

AREQUIPA-PERU

(51 54) 382038 <http://www.ucsm.edu.pe> [facebook.com/ucsm.edu.pe/](https://www.facebook.com/ucsm.edu.pe/)

131

**INFORME DICTAMEN BORRADOR DE TESIS**  
**DECRETO N° 020 - FMH-2020**

Visto el Borrador de Tesis titulado:

**“CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CLÍNICAS ASOCIADAS A LA MORDEDURA DE PERRO Y ADHERENCIA AL TRATAMIENTO ANTIRRABICO, C.S. MARIANO MELGAR, AREQUIPA 2019”**

Presentado por el (la) Sr(ta):

**URDAY FEBRES, ALESSANDRA ISABEL**

Nuestro dictamen es:

*Favorable.*

OBSERVACIONES:

Arequipa, 2019 - Marz. 5

~~Manuel Medina Vasquez~~  
MEDICINA INTERNA  
DR. MANUEL MEDINA VASQUEZ

*Al*  
Dr. Aldo G. López Ticona  
MEDICINA INTERNA  
C.M.P. 38988 - R.N.E. 19254

DR. ALDO LOPEZ TICONA

*Noemi del Castell*  
DRA. NOEMI DEL CASTILLO SOLORZANO

### Agradezco a

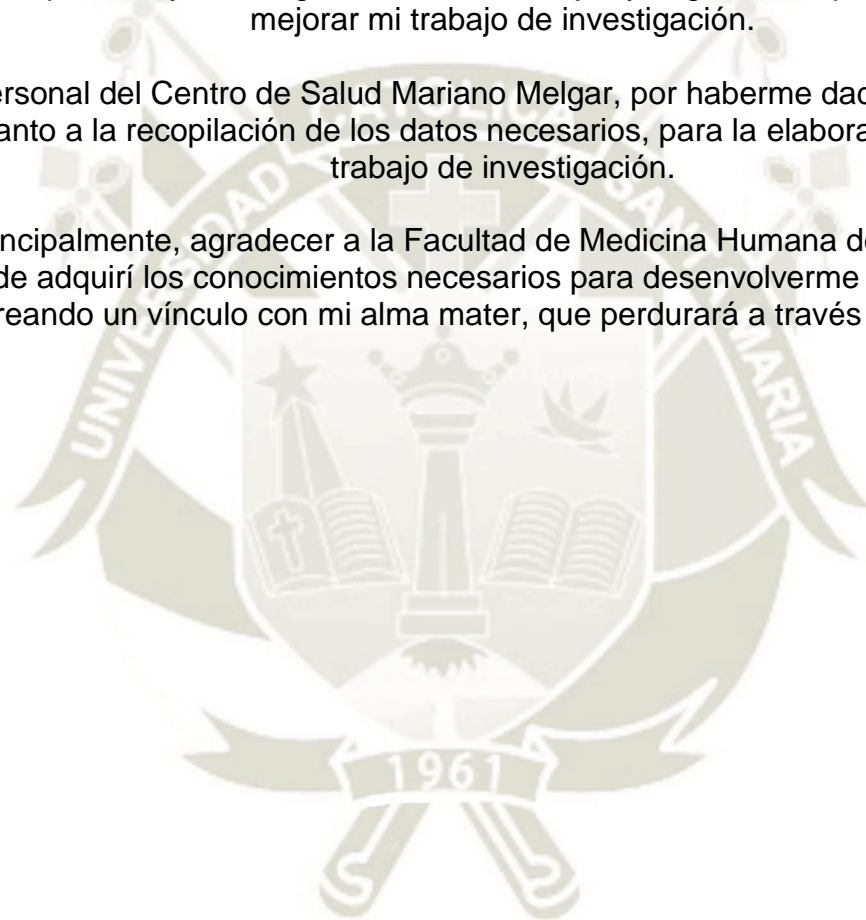
A Dios, quien es el piadoso hacedor continuo de nuestros destinos y sin su voluntad no conoceríamos logro alguno.

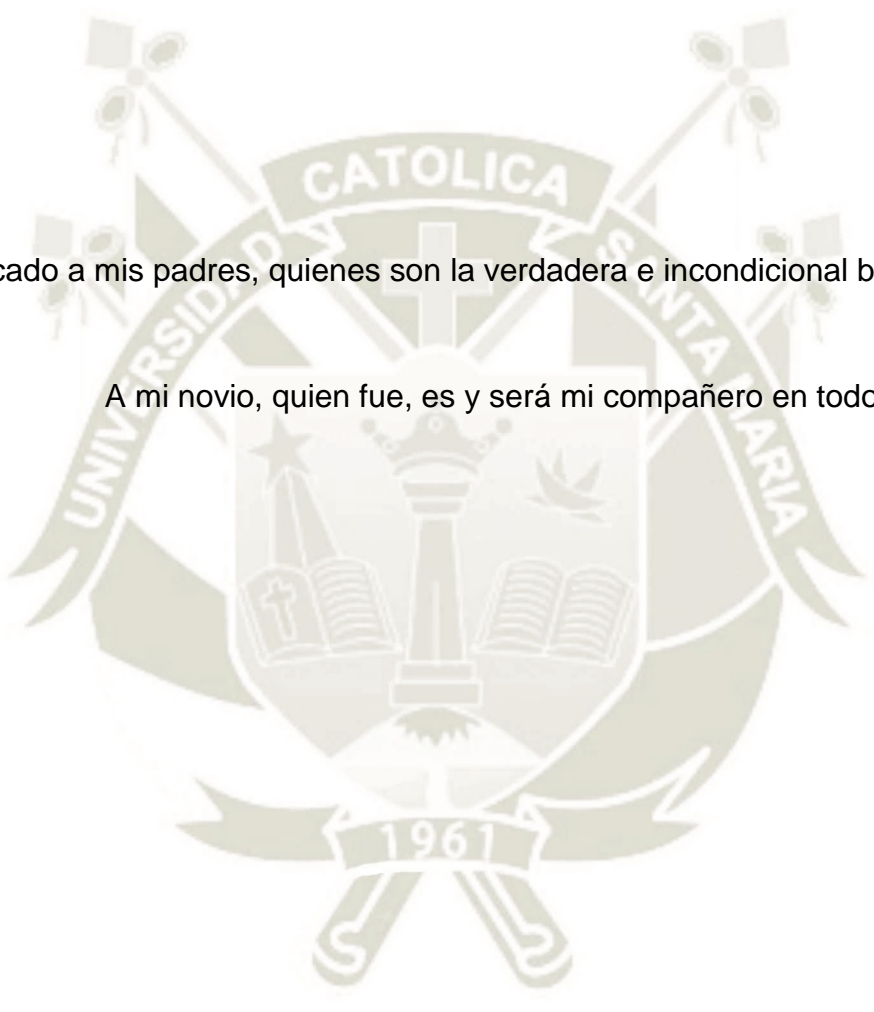
A todos quienes formaron parte de la elaboración de esta tesis;  
Al Dr. Luis Vásquez Huerta por ser una gran docente, además, agradecerle su gentil disposición y dedicación en la asesoría de mi tesis.

A mis jurados, Dra. Noemí del Castillo Solórzano, Dr. Aldo López Ticona y Dr. Manuel Medina Vásquez, a quienes conocí como docentes durante mi formación en el pasado, y ahora, gracias a sus consejos y sugerencias pude día a día mejorar mi trabajo de investigación.

Al personal del Centro de Salud Mariano Melgar, por haberme dado su apoyo en cuanto a la recopilación de los datos necesarios, para la elaboración de este trabajo de investigación.

Y principalmente, agradecer a la Facultad de Medicina Humana de la UCSM, en donde adquirí los conocimientos necesarios para desenvolverme en mi carrera, creando un vínculo con mi alma mater, que perdurará a través del tiempo.





Dedicado a mis padres, quienes son la verdadera e incondicional bendición de mi vida.

A mi novio, quien fue, es y será mi compañero en todos los caminos.



*“La ciencia no conoce país, porque el conocimiento pertenece a la humanidad y es la antorcha que ilumina el mundo.”*

*Louis Pasteur.*

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir las características epidemiológicas y clínicas asociadas a la mordedura de perro y adherencia al tratamiento antirrábico en el C.S. Mariano Melgar, Arequipa 2019.

**Métodos:** Revisión de los registros e historias clínicas de pacientes que sufrieron mordeduras caninas atendidos en el C.S: Mariano Melgar y que cumplieron criterios de selección. Se muestran resultados con estadística descriptiva y se asocian variables mediante prueba chi cuadrado.

**Resultados:** Un total de 153 personas fueron atendidas por mordedura canina en el C.S. Mariano Melgar en el periodo de estudio; el 50.33% de casos fueron mujeres y 49.67% varones, 47.06% tuvieron entre los 20 y 59 años. El 37.25% educación superior. La ocupación predominante fue de estudiante en 35.29%. El 30.07% de casos mostraron familiaridad con el perro, en 70.59% de casos el perro era callejero, y en 15.03% era una mascota de casa; la raza era desconocida en 73.86% de casos. El número de lesiones fue único en 73.86% de casos y múltiple en 26.14%, con 95.42% de casos como heridas superficiales y solo 4.58% profundas; la localización predominante fue en las piernas (67.97%). La mordedura fue catalogada como leve en 76.47% de casos. La adherencia a la vacunación antirrábica fue completa en 91.50% de casos, e incompleta en 8.50%. La adherencia al tratamiento antirrábico fue completa en la gran mayoría de los casos ( $p < 0.05$ ); las otras características (epidemiológicas y clínicas) no tuvieron asociaciones significativas.

**Conclusiones:** Las mordeduras de perros se han dado mayoritariamente en personas adultas de educación superior. Fueron afectados en miembros inferiores y catalogados en su mayoría de leve. La adherencia al tratamiento antirrábico fue completa en la gran mayoría de los casos. El nivel educativo fue la única característica vinculada a la adherencia.

**PALABRAS CLAVE:** mordedura canina, vacunación, adherencia, factores epidemiológicos, factores clínicos.

## ABSTRACT

**Objective:** to describe the epidemiological and clinical characteristics associated with dog bite and adherence to rabies treatment in the C.S. Mariano Melgar, Arequipa 2019.

**Methods:** review of the records and medical records of patients who suffered canine bites treated in the C.S: Mariano Melgar and who met selection criteria. Results with descriptive statistics are shown and variables are associated by chi-square test.

**Results:** A total of 153 people were treated for canine bite in the C.S. Mariano Melgar during the study period; 50.33% of cases were women and 49.67% men, 47.06% were between 20 and 59 years old. 37.25% higher education. The predominant occupation was of student in 35.29%. 30.07% of cases showed familiarity with the dog, in 70.59% of cases the dog was stray, and in 15.03% it was a house pet; the breed was unknown in 73.86% of cases. The number of injuries was unique in 73.86% of cases and multiple in 26.14%, with 95.42% of cases as superficial wounds and only 4.58% deep; the predominant location was in the legs (67.97%). The bite was classified as mild in 76.47% of cases. Adherence to rabies vaccination was complete in 91.50% of cases, and incomplete in 8.50%. Adherence to rabies treatment was complete in the vast majority of cases ( $p < 0.05$ ); the other characteristics (epidemiological and clinical) had no significant associations.

**Conclusions:** Dog bites have mostly occurred in adults of higher education. They were affected in lower limbs and mostly cataloged as mild. Adherence to rabies treatment was complete in most cases. The educational level was the only characteristic linked to adherence.

**KEY WORDS:** canine bite, vaccination, adherence, epidemiological factors, clinical factors.

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día, la mayoría de seres humanos, viven en ambientes controlados en los cuales es muy poco probable ser atacado por un animal salvaje; sin embargo, la mayoría de mordeduras que sufre el ser humano en la actualidad, provienen de las mascotas, siendo la más común, la mordedura de perro, ya que es el animal que tienen más contacto con las personas en todos los espacios geográficos del planeta y producto de esta realidad es que a pesar de que la ciencia médica ha ganado terreno con éxito en el trabajo de prevención, aún se siguen presentando casos de rabia que merecen toda nuestra atención, por ser una de las peores enfermedades que se ha registrado en todos los tiempos (1).

La rabia es una enfermedad zoonótica (transmitida al ser humano por los animales) causada por un virus. El virus de la rabia infecta a animales domésticos y salvajes, y se propaga a las personas con el contacto estrecho con la saliva infectada (a través de mordeduras o arañazos). La enfermedad está presente en casi todos los continentes, pero la mayoría de las muertes humanas se registran en África y Asia. En la gran mayoría de las muertes por rabia en el ser humano, el perro es la fuente de infección (2).

Si bien es cierto que, en la actualidad, gracias al esfuerzo redoblado y conjunto de las organizaciones sanitarias internacionales, nacionales y locales por controlar esta terrible enfermedad, dan resultados positivos que pueden corroborarse en la estadística, también es una realidad que año tras año se presentan casos de rabia humana en diversos países y ciudades y nuestra región no es ajena a este escenario (3).

En este sentido, la problemática de la rabia está estrechamente vinculada con la educación y capacitación que se puede brindar a la población sustentada en la investigación científica que es fundamental para la prevención de esta enfermedad que, si bien está catalogada como “controlada” en nuestro país, cada año presenta innumerables casos de mordeduras de canes hacia humanos y por ende genera millonarios costos estatales en labor de profilaxis y tratamiento (4).

Adicionalmente, se debe tener en consideración que anualmente mueren aproximadamente 60 mil personas a causa de la rabia, muertes que pueden prevenirse en parte gracias a la vacunación (5). Se ha identificado que una de las

causas de esta muerte es la falta de adherencia a las vacunas (6, 7); por lo que la adherencia se asocia a una mejor supervivencia después de la exposición al virus, esto podría vincularse a una falta de consejería adecuada desde un punto de vista de salud pública, como también podrían ser otras características epidemiológicas (6).

Por lo que el objetivo de esta investigación pretende evaluar las características epidemiológicas y clínicas asociadas a la mordedura de perro y adherencia al tratamiento antirrábico en el C.S. Mariano Melgar, Arequipa 2019.



## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN .....	vi
ABSTRACT .....	vii
INTRODUCCIÓN .....	viii
<b>CAPÍTULO I MATERIAL Y MÉTODOS .....</b>	<b>1</b>
1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación .....	1
1.1. Técnicas: .....	1
1.2. Instrumentos: .....	1
1.3. Materiales: .....	1
2. Campo de verificación .....	1
2.1. Ubicación espacial: .....	1
2.2. Ubicación temporal: .....	1
2.3. Unidades de estudio: .....	1
2.4. Criterios de selección: .....	2
3. Tipo de investigación: .....	2
4. Diseño de investigación: .....	2
5. Estrategia de Recolección de datos .....	2
5.1. Organización .....	2
5.2. Validación de los instrumentos .....	3
5.3. Criterios para manejo de resultados .....	3
<b>CAPÍTULO II RESULTADOS .....</b>	<b>5</b>
<b>CAPÍTULO III. DISCUSIÓN Y COMENTARIOS .....</b>	<b>28</b>
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	39
CONCLUSIONES .....	40
RECOMENDACIONES .....	41
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	43
ANEXOS .....	46
Anexo 1: Ficha de recolección de datos .....	47
Anexo 2 Proyecto de investigación .....	51

1. Problema de investigación.....	55
1.1. Enunciado del Problema .....	55
1.2. Descripción del Problema .....	55
1.3. Justificación del problema.....	60
1. MORDEDURA CANINA.....	63
1.1. Epidemiología .....	63
1.2. Efectos en la salud.....	65
1.3. Causas .....	66
1.4. Tratamiento .....	67
1.5. Prevención .....	68
1.6. Microbiología:.....	69
1.7. Rabia humana.....	70
2. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	79
2.1. A nivel local .....	79
2.2. A nivel nacional .....	81
2.3. A nivel internacional .....	82
3. Objetivos.....	85
3.1. General .....	85
3.2. Específicos.....	85
4. Hipótesis.....	85
1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación.....	86
1.1. Técnicas:.....	86
1.2. Instrumentos: .....	86
1.3. Materiales:.....	86
2. Campo de verificación .....	86
2.1. Ubicación espacial: .....	86
2.2. Ubicación temporal:.....	86
2.3. Unidades de estudio:.....	86
2.4. Población: .....	86
2.5. Muestra: .....	87
2.6. Criterios de selección:.....	87
3. Estrategia de Recolección de datos .....	87
3.1. Organización .....	87

3.2. Recursos .....	88
3.3. Validación de los instrumentos.....	88
3.4. Criterios para manejo de resultados.....	88
Anexo 3: Matriz de sistematización de información.....	95
Anexo 4: Documento de permiso de investigación del C.S Mariano Melgar.....	98



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Características epidemiológicas de las personas mordidas por perros: edad y sexo .....	6
Tabla 2	Características epidemiológicas de las personas mordidas por perros: nivel educativo y ocupación .....	8
Tabla 3	Características epidemiológicas de las personas mordidas por perros: aspectos del perro mordedor.....	10
Tabla 4	Características clínicas de las personas mordidas por perros: aspectos de la mordedura .....	12
Tabla 5	Características clínicas de las personas mordidas por perros: aspectos de la atención .....	14
Tabla 6	Adherencia al tratamiento de la mordedura con vacunación.....	16
Tabla 7	Motivos del incumplimiento de la vacunación.....	18
Tabla 8	Dosis recibidas por los pacientes con vacunación incompleta .....	20
Tabla 9	Relación entre las características epidemiológicas de la mordedura y la adherencia a la vacunación .....	22
Tabla 10	Relación entre las características epidemiológicas del perro mordedor y la adherencia a la vacunación .....	24
Tabla 11	Relación entre las características clínicas de la mordedura y la adherencia a la vacunación.....	25
Tabla 12	Relación entre las características clínicas de la atención médica de la mordedura y la adherencia a la vacunación .....	26

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Características epidemiológicas de las personas mordidas por perros: edad y sexo .....	7
Gráfico 2 Características epidemiológicas de las personas mordidas por perros: nivel educativo y ocupación.....	9
Gráfico 3 Características epidemiológicas de las personas mordidas por perros: aspectos del perro mordedor.....	11
Gráfico 4 Características clínicas de las personas mordidas por perros: aspectos de la mordedura .....	13
Gráfico 5 Características clínicas de las personas mordidas por perros: aspectos de la atención .....	15
Gráfico 6 Adherencia al tratamiento de la mordedura con vacunación .....	17
Gráfico 7 Motivos del incumplimiento de la vacunación .....	19
Gráfico 8 Dosis recibidas por los pacientes con vacunación incompleta .....	21

## CAPÍTULO I

### MATERIAL Y MÉTODOS

#### 1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

##### 1.1. Técnicas:

En la presente investigación se aplicó la técnica de la revisión documentaria (Historias Clínicas).

##### 1.2. Instrumentos:

El instrumento utilizado consistió en una ficha de recolección de datos (Anexo 1).

##### 1.3. Materiales:

- Fichas de recolección de datos.
- Material de escritorio
- Computadora personal con programas de procesamiento de textos, bases de datos y estadísticos.

#### 2. Campo de verificación

##### 2.1. Ubicación espacial:

El presente estudio se realizó en el Centro de Salud Mariano Melgar en la Ciudad de Arequipa.

##### 2.2. Ubicación temporal:

Los datos del estudio correspondieron al periodo comprendido al primer semestre del año 2019.

##### 2.3. Unidades de estudio:

Historias clínicas de los pacientes que hayan sufrido mordedura de perro.

**Población:** Todos los registros de pacientes que hayan tenido el diagnóstico mordedura de animal (CIE10: T14) en el Centro de Salud de Mariano Melgar, durante el 2019.

**Muestra:** No se realizó cálculo del tamaño muestral porque se consideró a toda la población.

## 2.4. Criterios de selección:

### Criterios de Inclusión

- Paciente que haya sufrido mordedura de perro.
- Paciente que haya tenido el diagnóstico según el CIE 10: T14.
- Paciente que cuente con la historia clínica y ficha de notificación de mordedura completa, en los registros de mordedura de perros del C.S Mariano Melgar.

### Criterios de Exclusión

- Paciente que no cuente con historia clínica completa.
- Paciente que no cuente con ficha de notificación de mordedura de perro completa.
- Paciente que no haya recibido vacunas por demostrar que el perro estaba vacunado.

## 3. Tipo de investigación:

Se trata de un estudio documental.

## 4. Diseño de investigación:

Es un estudio observacional, retrospectivo.

## 5. Estrategia de Recolección de datos

### 5.1. Organización

- Presentación del proyecto a la facultad de Medicina Humana para su aprobación.
- Solicitar autorización al Centro de Salud Mariano Melgar

- Coordinar con el personal del Centro para la revisión de historias y fichas de notificación de mordedura de perro.
- Tabular, procesar y analizar los datos recolectados.
- Elaborar el borrador de la tesis y presentarlo a la Facultad de Medicina Humana.

## **5.2. Validación de los instrumentos**

La ficha de recolección no requiere validación porque no tiene valor diagnóstico; sin embargo, los ítems evaluados fueron obtenidos del trabajo de Correa Torres en Chile (6).

## **5.3. Criterios para manejo de resultados**

### **a) Plan de Recolección**

La recolección de datos se realizó previa autorización para la aplicación del instrumento.

### **b) Plan de Procesamiento**

Los datos registrados en el Anexo 1 fueron codificados de manera consecutiva y tabulados para su análisis e interpretación.

### **c) Plan de Clasificación:**

Se empleó una matriz de sistematización de datos en la que se transcribieron los datos obtenidos en cada Ficha para facilitar su uso. La matriz fue diseñada en una hoja de cálculo electrónica de Excel 2016.

### **d) Plan de Codificación:**

Se procedió a la codificación de los datos que contenían indicadores en la escala nominal y ordinal para facilitar el ingreso de datos.

**e) Plan de Recuento.**

El recuento de los datos fue electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

**f) Plan de análisis**

Se empleó estadística descriptiva con distribución de frecuencias (absolutas y relativas), medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas; las variables categóricas se presentan como proporciones. La comparación de variables se realizó con la prueba chi cuadrado de Pearson, y para las variables numéricas con la prueba t de Student. Para el análisis de datos se empleó la hoja de cálculo de Excel 2016 con su complemento analítico y el paquete SPSS v. 22.0 para Windows.



**Tabla 1**

**Características epidemiológicas de las personas mordidas por perros: edad y sexo**

Edad	Masculino		Femenino		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
< 10 años	9	5.88%	8	5.23%	17	11.11%
10-19 años	12	7.84%	17	11.11%	29	18.95%
20-29 años	13	8.50%	17	11.11%	30	19.61%
30-39 años	13	8.50%	11	7.19%	24	15.69%
40-49 años	7	4.58%	11	7.19%	18	11.76%
50-59 años	10	6.54%	5	3.27%	15	9.80%
60-69 años	5	3.27%	4	2.61%	9	5.88%
70-79 años	6	3.92%	3	1.96%	9	5.88%
80-89 años	1	0.65%	1	0.65%	2	1.31%
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>49.67%</b>	<b>77</b>	<b>50.33%</b>	<b>153</b>	<b>100.00%</b>

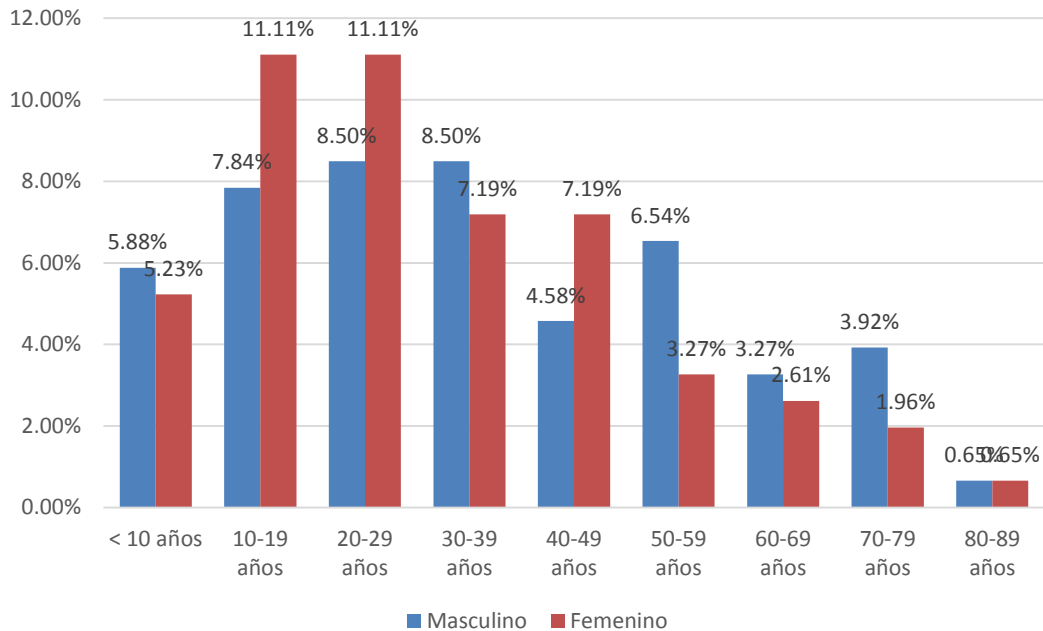
Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

Se muestra la distribución de los pacientes por edad y sexo; el 50.33% de casos fueron mujeres y 49.67% varones, con edades que en 56.86% de casos estuvieron entre los 20 y 59 años; la edad promedio de los varones fue de  $32.82 \pm 21.76$  años y para las mujeres fue de  $30.51 \pm 19.34$  años.

**Gráfico 1**

**Características epidemiológicas de las personas mordidas por perros: edad y sexo**



Fuente: Elaboración propia

Edad promedio  $\pm$  D. estándar (mín – máx)

- Masculino: 32.82  $\pm$  21.76 años (2 – 80 años)
- Femenino: 30.51  $\pm$  19.34 años (3 – 89 años)

**Tabla 2**

**Características epidemiológicas de las personas mordidas por perros: nivel educativo y ocupación**

		N°	%
Nivel educativo	Sin educación	6	3.92%
	Primaria	45	29.41%
	Secundaria	45	29.41%
	Superior	57	37.25%
Ocupación	Estudiante	54	35.29%
	Su casa	24	15.69%
	Independiente	17	11.11%
	Obrero	9	5.88%
	Desocupado	2	1.31%
	Pre-escolar	6	3.92%
	Otro	41	26.80%
	Total	153	100.00%

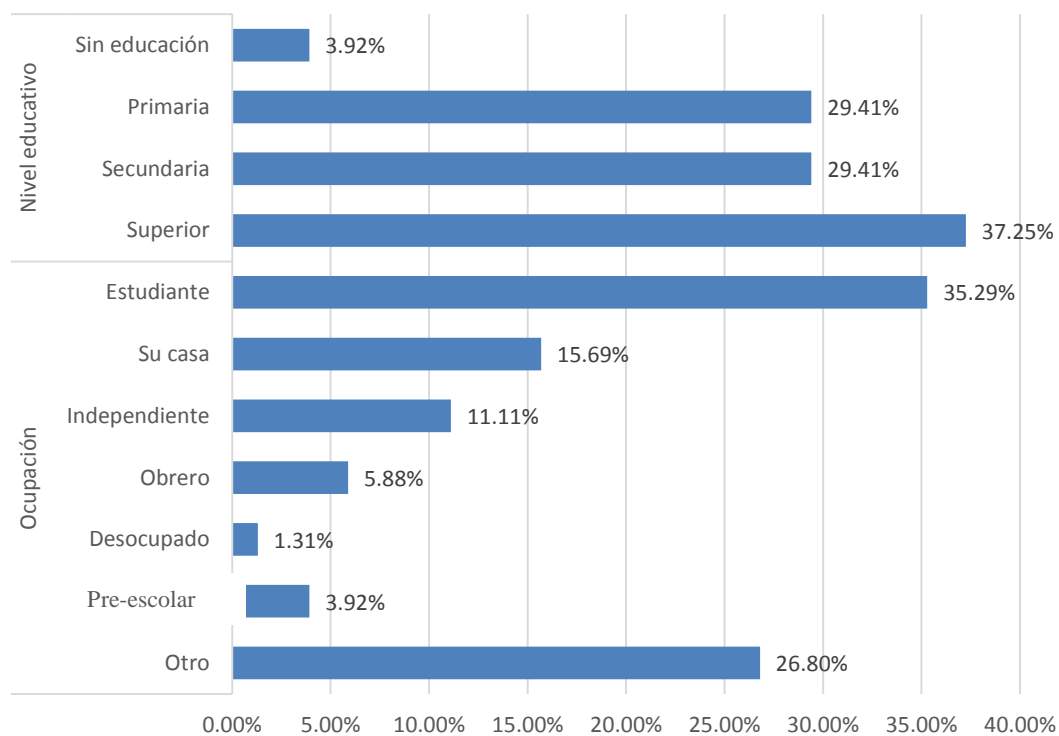
Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

Se muestra la distribución de los pacientes mordidos por perros según su grado de instrucción y ocupación; el 37.25% tenía educación superior y el 29.41% tenía educación primaria o secundaria; cabe mencionar que los pacientes sin educación (3.92%) corresponden a los preescolares. La ocupación predominante fue de estudiante en 35.29%, con 26.80% de casos con diversas ocupaciones.

**Gráfico 2**

**Características epidemiológicas de las personas mordidas por perros: nivel educativo y ocupación**



Fuente: Elaboración propia

**Tabla 3**

**Características epidemiológicas de las personas mordidas por perros:  
aspectos del perro mordedor**

		N°	%
Familiaridad	Conocido	46	30.07%
	Desconocido	107	69.93%
Origen del perro	Callejero	108	70.59%
	De casa	23	15.03%
	Otro	5	3.27%
	No detalla	17	11.11%
Raza	Desconoce	113	73.86%
	Mestizos	37	24.18%
	Schnauzer	3	1.96%
Total		153	100.00%

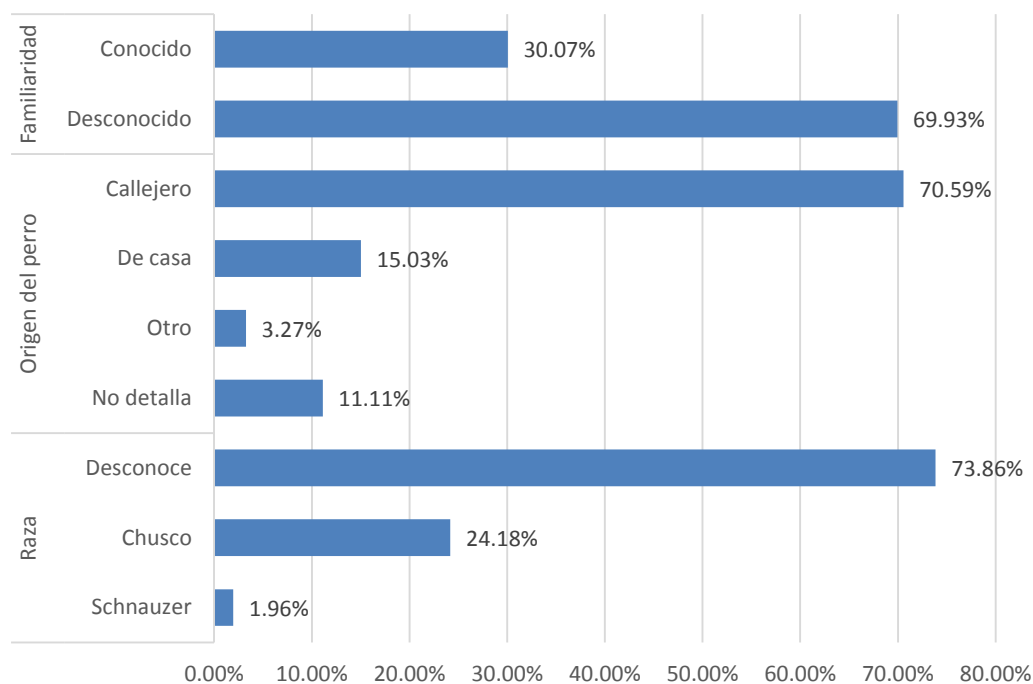
Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

Se muestran las características del perro mordedor, en donde se evidencia que el 69,93% de los perros fueron desconocidos, en el 70.59% de casos el perro era callejero, y en 15.03% era una mascota de casa. La raza era desconocida en 73.86% de casos, en 24.18% se trató de perros mestizos o “chuscos” y en 1,96% se identificó como Schnauzer.

**Gráfico 3**

**Características epidemiológicas de las personas mordidas por perros:  
aspectos del perro mordedor**



Fuente: Elaboración propia

**Tabla 4**

**Características clínicas de las personas mordidas por perros: aspectos de la mordedura**

		N°	%
Número de lesiones	Única	113	73.86%
	Múltiple	40	26.14%
Profundidad	Superficial	146	95.42%
	Profunda	7	4.58%
Localización	Cabeza-Cuello	1	0.65%
	Rostro	4	2.61%
	Tronco	4	2.61%
	Brazos	21	13.73%
	Manos-dedos	16	10.46%
	Miembros inferiores	104	67.97%
	Más de dos zonas	3	1.96%
Total		153	100.00%

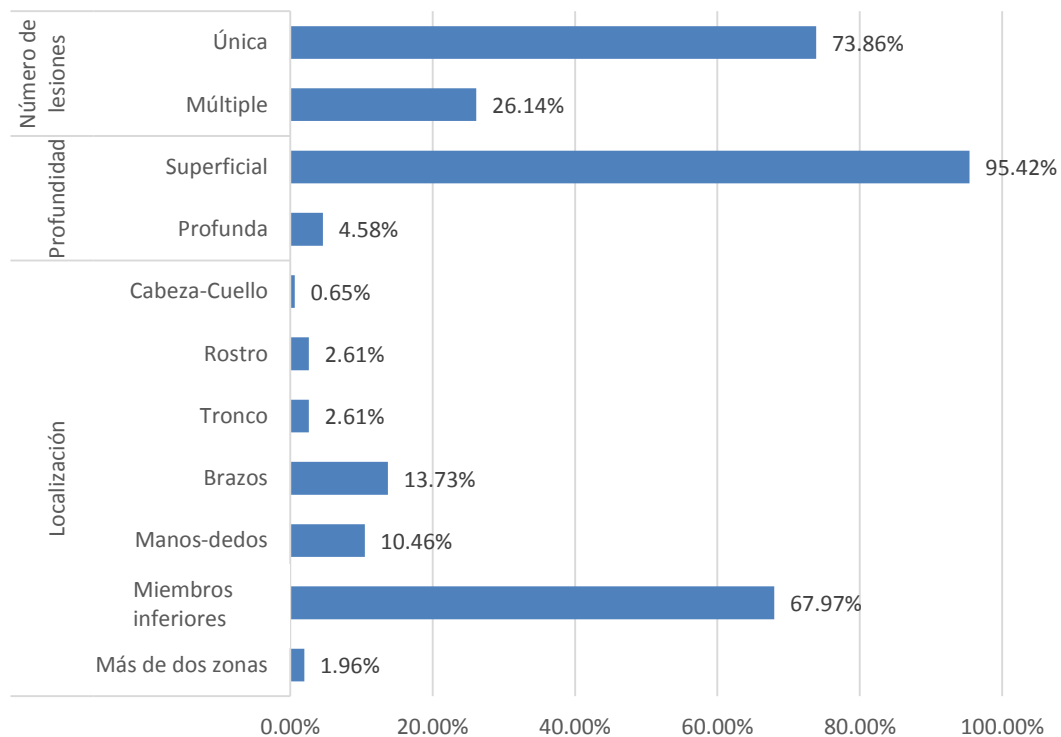
Fuente: Elaboración propia

**Interpretación**

El número de lesiones fue única en 73.86% de casos y múltiples en 26.14%. En 95.42% de casos se catalogaron como heridas superficiales y solo 4.58% profundas. La localización predominante fue en los miembros inferiores (67.97%), seguida de brazos (13.73%) y manos o dedos de la mano (10.46%); en un 2.61% se trató del rostro o del tronco y en más de dos zonas 1.96%.

**Gráfico 4**

**Características clínicas de las personas mordidas por perros: aspectos de la mordedura**



Fuente: Elaboración propia

**Tabla 5**

**Características clínicas de las personas mordidas por perros: aspectos de la atención**

		N°	%
Severidad	Leve	117	76.47%
	Moderada	32	20.92%
	Grave	4	2.61%
Derivación a hospital	No	151	98.69%
	Sí	2	1.31%
Demora en atención	Inmediata	124	81.05%
	Tardía	29	18.95%
Primera atención	Casa	16	10.46%
	Centro de salud	137	89.54%
Comorbilidades	Ninguna	145	94.77%
	HTA	7	4.58%
	Gastritis	1	0.65%
Total		153	100.00%

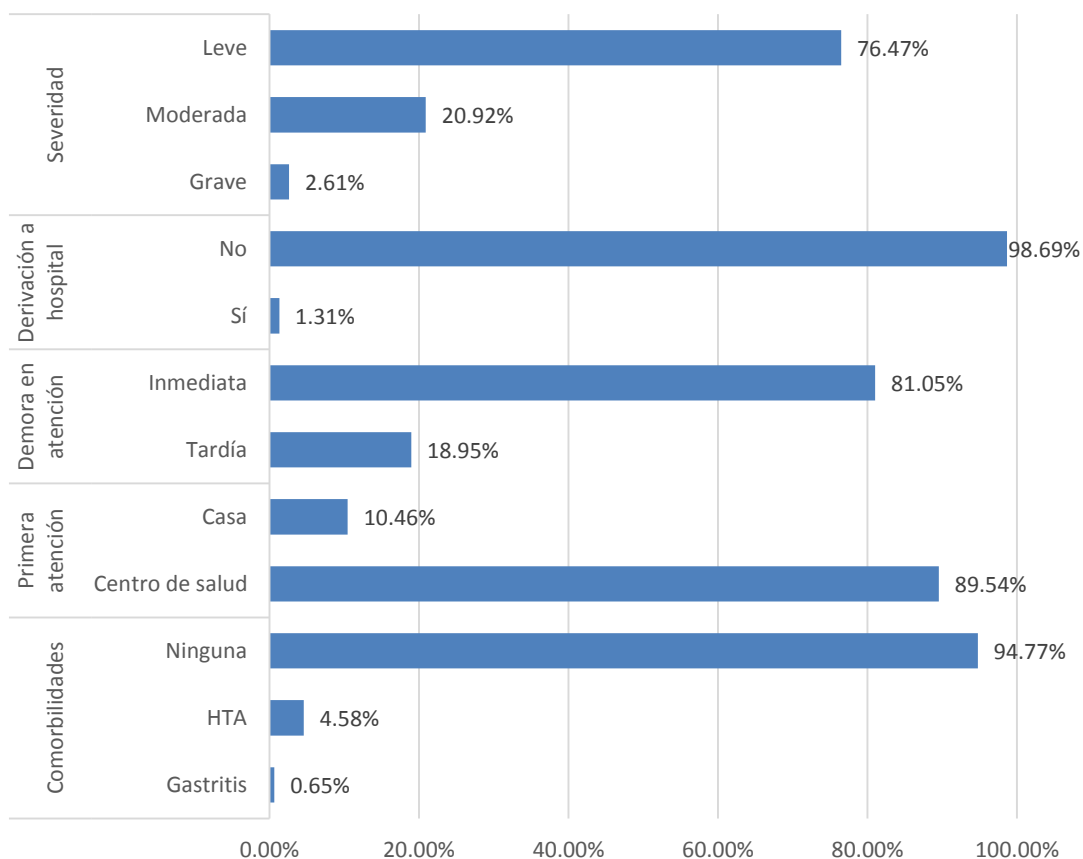
Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

Se muestran los resultados de la atención de la mordedura canina; la mordedura fue catalogada como leve en 76.47% de casos, moderada en 20.92% y grave en 2.61% de casos. El 98.69% de casos no requirió de ser derivado a un establecimiento de mayor complejidad. El 81.05% de casos fue atendido inmediatamente y en 18.95% la atención fue tardía. El lugar de atención inicial fue el domicilio en 10.46% de casos y el centro de salud en 89.54%. Solo un 5.23% de casos tenía comorbilidades, principalmente hipertensión (4.58%) y gastritis (0.65% de casos).

**Gráfico 5**

**Características clínicas de las personas mordidas por perros: aspectos de la atención**



Fuente: Elaboración propia

Tabla 6

**Adherencia al tratamiento de la mordedura con vacunación**

	N°	%
Completa	140	91.50%
Incompleta	13	8.50%
Total	153	100.00%

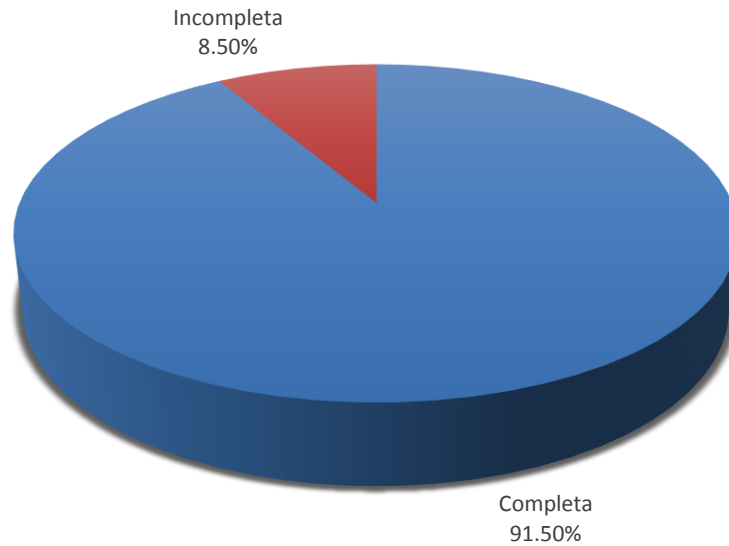
Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

Se muestra la adherencia a la vacunación antirrábica en los pacientes; esta fue completa en 91.50% de casos, e incompleta en 8.50%.

**Gráfico 6**

**Adherencia al tratamiento de la mordedura con vacunación**



Fuente: Elaboración propia



Tabla 7

**Motivos del incumplimiento de la vacunación**

	N°	%
Falta de tiempo	9	42.86%
Viaje	2	9.52%
Olvido	1	4.76%
Alergia	1	4.76%
Total	13	100.00%

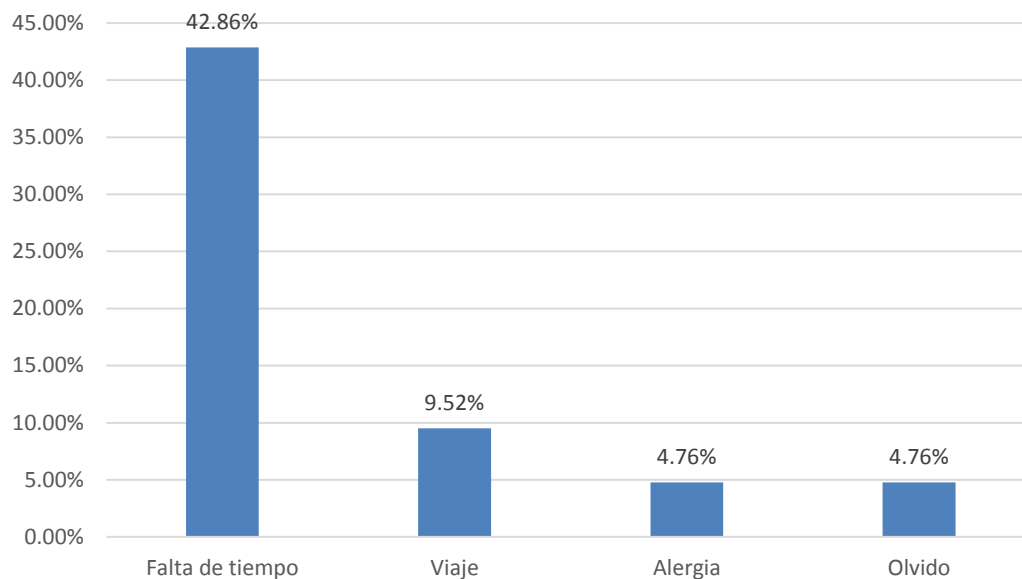
Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

Se muestra los motivos del incumplimiento de la vacunación, en donde se observa, que el motivo más referido para no cumplir con el esquema fue la falta de tiempo en 42.86%, viaje en 9.52%, alergia a la vacuna y olvido en 4.76% cada uno.

Gráfico 7

Motivos del incumplimiento de la vacunación



Fuente: Elaboración propia



Tabla 8

**Dosis recibidas por los pacientes con vacunación incompleta**

	N°	%
Una dosis	1	7.69%
Dos dosis	1	7.69%
Tres dosis	7	53.85%
Cuatro dosis	4	30.77%
Total	13	100.00%

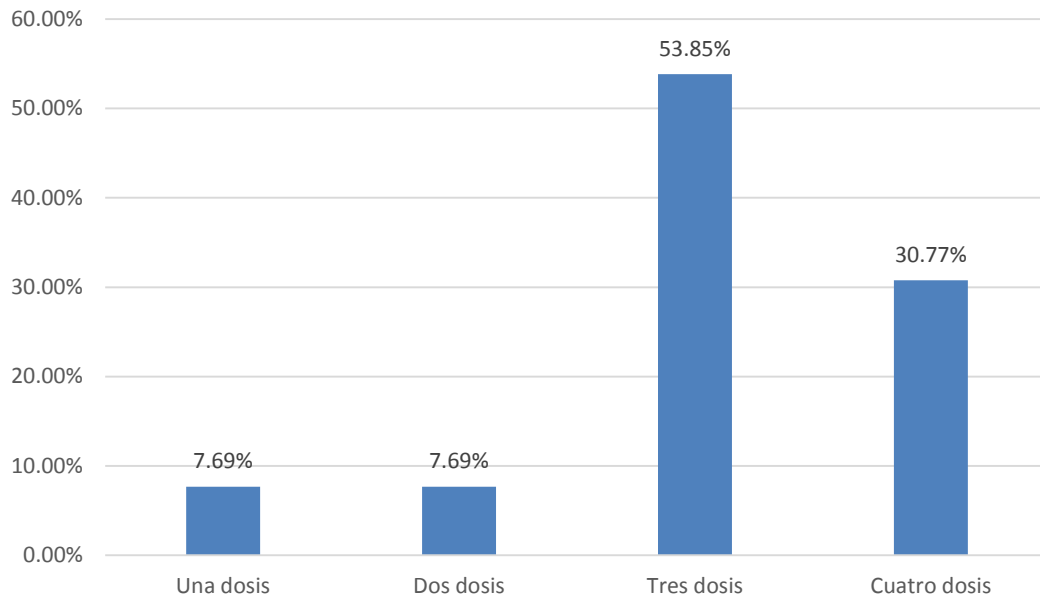
Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

El número de dosis recibido en los pacientes con incumplimiento fue de una dosis y dos dosis en 7.69% cada una, tres dosis en 53.85%, y cuatro dosis en 30.77%.

Gráfico 8

Dosis recibidas por los pacientes con vacunación incompleta



Fuente: Elaboración propia

Tabla 9

**Relación entre las características epidemiológicas de la mordedura y la adherencia a la vacunación**

		Total	Completa	Incompleta	Prueba
n°		161	140	13	(p)
					t = 0.94
Edad	X ± DE		32.63 ± 20.60	38.69 ± 21.52	(0.35)
Sexo (%)	Masculino	76	68 (89.47)	8 (10.53)	0.80
	Femenino	77	72 (93.51)	5 (6.49)	(0.37)
Educación (%)	Sin educación	6	5 (83.33)	1 (16.67)	X <sup>2</sup> = 8.55 <b>(0.04)</b>
	Primaria	45	44 (97.78)	1 (2.22)	
	Secundaria	45	37 (82.22)	8 (17.78)	
	Superior	57	54 (94.74)	3 (5.26)	
Ocupación (%)	Estudiante	54	52 (96.30)	2 (3.70)	X <sup>2</sup> = 5.35 (0.50)
	Su casa	24	22 (91.67)	2 (8.33)	
	Independiente	17	16 (94.12)	1 (5.88)	
	Obrero	9	7 (77.78)	2 (22.22)	
	Desocupado	2	2 (100.00)	0 (0.00)	
	Preescolar	6	5 (83.33)	1 (16.67)	
	Otro	41	36 (87.80)	5 (12.20)	
Total		153	140 (91.50)	13 (8.50)	-

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

Se muestra la influencia de las características epidemiológicas en la adherencia al programa de vacunación; la edad de los pacientes no fue diferente entre los que cumplieron o no el tratamiento ( $p > 0.05$ ). Tampoco se encontró diferencias en el sexo de los pacientes (10.53% de incumplimiento entre los varones y 6.49% entre mujeres). La educación sí tuvo una relación estadísticamente significativa, en donde el 16.67% de personas sin educación y 17.78% de aquellos con educación

secundaria incumplieron el tratamiento, comparado con 5.26% de aquellos con educación superior y 2.22% de personas con educación primaria ( $p < 0.05$ ). Hubo mayor incumplimiento entre aquellos con ocupación obrero (22.22%) y pre-escolares (16.67%), la ocupación no influyó de manera significativa en el cumplimiento con el tratamiento ( $p > 0.05$ ).



**Tabla 10**

**Relación entre las características epidemiológicas del perro mordedor y la adherencia a la vacunación**

			Completa		Incompleta		Prueba (p)
Total			N°	%	N°	%	
Familiaridad	Conocido	46	43	93.48%	3	6.52%	0.33
	Desconocido	107	97	90.65%	10	9.35%	(0.57)
Origen del perro	Callejero	108	100	92.59%	8	7.41%	6.70
	De casa	23	21	91.30%	2	8.70%	(0.08)
	Otro	5	3	60.00%	2	40.00%	
	No detalla	17	16	94.12%	1	5.88%	
Raza	Desconoce	113	104	92.04%	9	7.96%	0.57
	Chusco	37	33	89.19%	4	10.81%	(0.75)
	Schnauzer	3	3	100.00%	0	0.00%	
Total		153	140	91.50%	13	8.50%	-

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

Se muestra la influencia de las características del perro mordedor en la adherencia a la vacunación; el cumplimiento fue completo en 93.48% de los que fueron mordidos por perro conocido y en 90.65% de los que desconocían al perro, no encontrándose diferencias significativas ( $p < 0.05$ ). El origen del perro no estuvo asociado al cumplimiento de la vacunación ( $p > 0.05$ ), aunque el cumplimiento fue incompleto en 40% de los que conocían al perro de otros lugares distintos a la casa o la calle. La raza del perro tampoco estuvo relacionado al cumplimiento ( $p > 0.05$ ).

Tabla 11

**Relación entre las características clínicas de la mordedura y la adherencia a la vacunación**

			Completa		Incompleta		Prueba (p)
	Total	N°	%	N°	%		
Número de lesiones	Única	113	103	91.15%	10	8.85%	0.82
	Múltiple	40	37	92.50%	3	7.50%	(0.66)
Profundidad	Superficial	146	133	91.10%	13	8.90%	1.10
	Profunda	7	7	100.00%	0	0.00%	(0.58)
Localización	Cabeza-Cuello	1	1	100.00%	0	0.00%	8.80
	Rostro	4	4	100.00%	0	0.00%	(0.72)
	Tronco	4	3	75.00%	1	25.00%	
	Brazos	21	20	95.24%	1	4.76%	
	Manos-dedos	16	15	93.75%	1	6.25%	
	Miembros inferiores	104	94	90.38%	10	9.62%	
	> dos zonas	3	3	100.00%	0	0.00%	
<b>Total</b>		<b>153</b>	<b>140</b>	<b>91.50%</b>	<b>13</b>	<b>8.50%</b>	<b>-</b>

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

Se muestra la influencia de las características de la mordedura canina en la adherencia al tratamiento; el incumplimiento fue similar tanto en lesiones únicas (8.85%) como en lesiones múltiples (7.50%). En pacientes que tenían lesiones superficiales, el 8.90% incumplió el tratamiento. Por otro lado, el cumplimiento fue del 100% en pacientes con lesiones profundas, aunque las diferencias no resultaron significativamente diferentes ( $p > 0.05$ ). Aunque se vio mayor incumplimiento si las mordeduras eran en el tronco (25%), no hubo diferencias significativas en otras regiones en los pacientes que no cumplieron con la vacunación: miembros inferiores (9.82% de incumplimiento), en las manos (6.25%) o los brazos (4.76%), y en las demás zonas el cumplimiento fue completo, siendo las diferencias no significativas ( $p > 0.05$ ).

Tabla 12

**Relación entre las características clínicas de la atención médica de la mordedura y la adherencia a la vacunación**

			Completa		Incompleta		Prueba (p)
Total			N°	%	N°	%	
Severidad	Leve	117	107	91.45%	10	8.55%	2.85 (0.58)
	Moderada	32	29	90.63%	3	9.38%	
	Grave	4	4	100.00%	0	0.00%	
Derivación a hospital	No	151	138	91.39%	13	8.61%	1.10 (0.58)
	Sí	2	2	100.00%	0	0.00%	
Demora en atención	Inmediata	124	114	91.94%	10	8.06%	2.01 (0.37)
	Tardía	29	26	89.66%	3	10.34%	
Primera atención	Casa	16	14	87.50%	2	12.50%	1.31 (0.52)
	C. salud	137	126	91.97%	11	8.03%	
Comorbilidad	Ninguna	145	132	91.03%	13	8.97%	1.26 (0.87)
	HTA	7	7	100.00%	0	0.00%	
	Gastritis	1	1	100.00%	0	0.00%	
Total		153	140	91.50%	13	8.50%	-

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

Se muestra la influencia de la atención médica de la mordedura en la adherencia a la vacunación; el incumplimiento fue de 8.55% en mordeduras leves, de 9.38% en mordeduras moderadas y en las graves todos los pacientes cumplieron; aunque la diferencia entre ellos no fue significativa ( $p > 0.05$ ). La adherencia fue completa en casos derivados al hospital, e incompleta en 8.61% de casos no derivados. La atención tardía se acompañó de 10.34% de incumplimiento, similar al 8.06% de casos que se atendieron inmediatamente ( $p > 0.05$ ). También la adherencia fue incompleta en 12.50% de casos atendidos inicialmente en casa, similar al 8.03%

de casos atendidos en el centro de salud ( $p > 0.05$ ). Existió un 100% de adherencia a la vacuna en pacientes que tenían comorbilidades, y la falta de comorbilidades se acompañó de 8.97% de incumplimiento, no hubo diferencia significativa ( $p > 0.05$ ).



### CAPÍTULO III. DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

El presente estudio se realizó con el objeto de describir las características epidemiológicas y clínicas asociadas a la mordedura de perro y adherencia al tratamiento antirrábico en el C.S. Mariano Melgar, Arequipa 2019. Se realizó la presente investigación debido a que la mordedura de los perros, y en consecuencia la posible transmisión del virus de la rabia, forman parte de un escenario real y una problemática que no puede ser ajena a los ojos de todos los actores sociales y más aún de las autoridades encargadas y concatenada a esta realidad, se debe reconocer la importancia de la vacuna contra el virus de la rabia como principal factor para evitar la propagación de una eventual epidemia de esta enfermedad.

Para tal fin se realizó una revisión de los registros e historias clínicas de pacientes que sufrieron mordeduras caninas atendidas en el C.S: Mariano Melgar y que cumplieron los criterios de selección.

Durante el periodo de estudio en el C.S. Mariano Melgar fueron atendidas 204 personas, de las cuales se seleccionaron a 153 que cumplieron los criterios de selección. En la **Tabla 1 y Gráfico 1** se muestra la distribución de los pacientes por edad y sexo; la proporción de pacientes hombres y mujeres fue de 1:1. La edad promedio de los varones fue de  $32.82 \pm 21.76$  años y de las mujeres fue de  $30.51 \pm 19.34$  años. El 56.86% tuvo entre 20 y 59 años. En un estudio realizado en Arequipa en pacientes que sufrieron mordedura de perro, el grupo etario más afectado tuvo entre 18 y 59 años, valores muy parecidos a los nuestros, y las personas más afectadas fueron varones (57,06%) (8). De manera comparativa en el estudio similar realizado en Chile en personas mordidas por perros, se evidenció que los adultos presentaron la mayor cantidad de mordeduras, siendo 52% del total, con una proporción ligeramente mayor en varones (47%) respecto a las mujeres (44%), adicionalmente el 9% no tuvo registro (9). Una ligera diferencia se observa en el estudio de Correa Torres, ya que este refiere que la mayoría de las personas afectadas por la mordedura de perro fueron mujeres (57,4%) (6). Esto nos muestra que, en los casos de mordeduras, no existe una distinción en cuanto al género, pero si en la relación a la edad, ya que la población más afectada corresponde a adultos jóvenes y adultos, esto podría deberse a que ellos tienen mayor frecuencia de desplazamiento, ya que forman parte de la población económicamente activa y por

ende un mayor riesgo de estar expuestos a perros callejeros que les puedan ocasionar alguna mordedura sobretodo en la vía pública. Nuestro resultado difiere al de Palacio (10) y Zanini y colaboradores (11), ya que estos últimos refieren que las agresiones fueron más frecuentes en niños, esto tal vez por el aumento significativo de la percepción de la inseguridad ciudadana, lo que ha hecho que los padres se preocupen más y procuren mantener a sus hijos menores del hogar el menos tiempo posible fuera de calle. Así mismo, el desarrollo de la tecnología y el acceso a los medios de comunicación (internet, video juegos, celulares), ha incrementado exponencialmente, lo que hace que los niños dediquen más tiempo a estas actividades que por su naturaleza son dentro de casa y ya no salen como antes a la calle, lo que reduce así las posibilidades de ser atacados por un can (12).

En la **Tabla 2 y Gráfico 2** se muestra la distribución de los pacientes mordidos por perros según su nivel educativo y ocupación; el 37.25% tenía educación superior y el 29.41% tenía educación primaria o secundaria. La ocupación predominante fue de estudiante en 35.29%. El predominio en estudiantes coincide con lo reportado por Eizaguirre Luna (8), esto puede ser debido a que por la misma naturaleza de sus actividades académicas, tienen mayor necesidad de desplazamiento, del mismo modo al tratarse de jóvenes y adolescentes, sus relaciones sociales aumentan y tienen una relativa mayor independencia en cuanto a sus compromisos y quehaceres cotidianos, por tal motivo, este grupo tiene un desplazamiento más dinámico entre diferentes distritos o dentro de sus propios barrios, lo que posiblemente podría ser la causa de estar más expuestos a ser atacados por un can. Según la bibliografía revisada, una de las ocupaciones con alta incidencia de exposición a las mordeduras caninas es el sector veterinario (10); a diferencia de nuestros resultados, no se encontró a ningún paciente veterinario.

En cuanto a las características del perro mordedor (**Tabla 3 y Gráfico 3**), donde se evidencia que el 30.07% de casos mostraron familiaridad con el perro y el 15.03% era una mascota de la casa. En cuanto al conocimiento de la familiaridad del animal la mayoría de los casos los perros fueron desconocidos y en 70.59% de casos el perro era callejero. Nuestro estudio coincide con el Zanini y colaboradores (11), el cual refiere que el mayor porcentaje de mordeduras fueron causadas por perros desconocidos (89.8%). Las variables son múltiples para entender el porque de este resultado, entre las cuales se puede citar, que Mariano Melgar es un distrito

populoso, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática, considerado uno de los más grandes distritos de Arequipa, es un polo urbano y comercial en constante desarrollo, además de ser es una de las jurisdicciones con más pueblos jóvenes en la región sur del país, por lo tanto, es uno de los distritos con mayor densidad poblacional (INEI, 2015). Como se mencionó, este sector de la ciudad se encuentra en constante crecimiento y cada vez las familias se hacen más numerosas o se forman familias nuevas y con ellas se mantiene la costumbre de tener una mascota (que por lo general es un perro) o incluso hasta más de un perro.

Dicho lo anterior podemos ir comprendiendo que la tenencia de canes en el hogar implica contar con una gran responsabilidad y por supuesto con conocimientos mínimos sobre la crianza adecuada de los mismos, sin embargo, esto no sucede en nuestra realidad. La mayoría de canes que se encuentran apostados en las veredas, sardineles, plazas y parques, mercados, basurales, restaurantes, etcétera, son producto de la escasa cultura y preocupación de algunos propietarios, ya que estos animales en su mayoría son producto de apareamientos indeseados y el dueño opta por el abandono del animal, el mismo que crece en las calles, sin vacunas, sin control y con un comportamiento agresivo para garantizar su subsistencia ante otros canes callejeros, esto se suma también a que el distrito en mención, por ser una zona populosa, presenta índices de hacinamiento en los hogares (que en su mayoría son pequeños), lo que empuja al propietario a expulsar al perro a la calle y tenerlo afuera el mayor tiempo posible, acostumbRANDO al animal a regresar al hogar para comer y dormir. Factores como la crianza callejera, la reproducción descontrolada, el instinto de supervivencia o el temor que tiene el animal frente a desconocidos, el rechazo por parte de los dueños a campañas de vacunación o esterilización, la inseguridad ciudadana, en donde la familia común se hace de un can para “cuidar la casa”, entre otros factores, son única y exclusivamente el resultado de una precaria cultura con respecto a la tenencia y crianza responsable de perros en los hogares y claro, como resultados a esta falta de conocimientos, podemos apreciar que hay un mayor número de personas mordidas por perros desconocidos o no identificables y al mencionar el término “no identificable”, podemos concluir que muchas veces el can verdaderamente no tiene propietario, pero muchas otras veces ante un caso de mordedura, el dueño desconoce a su mascota para librarse de responsabilidades civiles y hasta penales

(13). En cuanto a la relación de familiaridad con el perro , en muchos casos es la propia mascota de la familia, este hecho tiene importancia si tenemos en cuenta que los propietarios declaran con menos frecuencia las mordeduras producidas por sus propios perros, además tienden a justificar la conducta del animal, teniendo así la idea errónea de que los perros son agresivos solo si han mordido en alguna ocasión, lo que conlleva a que se busquen soluciones demasiado tarde, después de un ataque grave (10). Hay que recalcar que un perro callejero y desconocido, no siempre es aquel que no tiene dueño, sino también, aquel can que pertenece a un hogar , pero la familia lo cría en la calle y al producirse el ataque puede estar cerca o lejos del inmueble de sus propietarios, dando como resultado una realidad regularmente relativa que tendría que someterse a un estudio y seguimiento mucho más agudo en caso de una mordedura, no obstante, muchas veces lo que hace la víctima es simplemente dejar de indagar y buscar atención médica. En la tabla 3, se muestra, además, que la percepción de la raza era desconocida en 73.86% de casos, en 24.18% se trató de perros mestizos o “chuscos” y en 1,96% se identificó como Schnauzer. En un estudio realizado en España, refiere que el 38% de las mordeduras fue producido por perros de raza pastor alemán y el 35% por razas “mestiza” (14). Si bien es cierto, que la raza es un factor predisponente en la aparición de un problema de agresividad hacia las personas, existen otros factores que forman parte del problema, además es cierto que un perro perteneciente a cualquier raza puede mostrar un comportamiento agresivo y, por tanto, morder a una persona (10).

Las características de las mordeduras en las personas afectadas se muestran en la **Tabla 4 y Gráfico 4**; el número de lesiones fue única en 73.86% de casos y múltiples en 26.14%, con 95.42% de casos como heridas superficiales y solo 4.58% profundas. Este dato es importante ya que las mordeduras de perro constituyen el riesgo más grave que estos animales suponen para la salud de las personas, además de los costos económicos derivados del tratamiento de las lesiones físicas y a lo cual muchas veces se le añaden las secuelas físicas y psicológicas que aparecen tras las agresiones(9), además cabe recalcar que toda mordedura de perro supone un riesgo de infección , lo cual está condicionado a las características de la lesión y su manejo inicial (15). La localización predominante, fue en miembros inferiores (67.97%), seguida de brazos (13.73%) y manos o dedos de la mano

(10.46%); en un 2.61% se trató del rostro o del tronco y en más de dos zonas 1.96%. Nuestro estudio coincide con la bibliografía revisada, en donde se evidencia que la mayoría de las mordeduras fueron ocasionadas en extremidades inferiores (8, 9, 11, 16). En consecuencia, con los datos anteriores podemos apreciar que la mayoría de personas que reportaron ataques por perros, presentaron lesiones en las extremidades inferiores y justamente este resultado se da en relación a que las víctimas fueron mordidas por perros callejeros en su mayoría y por la naturaleza de las heridas presentadas, es presumible que la agresión se haya dado en el momento en que las personas se encontraban desplazándose a pie de un lugar a otro. Es muy común que los perros que atacan a personas lo hacen porque se sienten amenazados en su espacio, ya que una de las características principales de la especie canina es la territorialidad. Por otro lado, podemos apreciar cierta cantidad de mordeduras producidas en miembros superiores (manos, brazos y dedos), esto hace suponer que las lesiones se presentan en esta región del cuerpo, debido a que la reacción natural del ser humano es protegerse con las manos (16). Finalmente, encontramos un porcentaje mínimo, pero no menos importante de individuos que fueron atacados en la región del tronco y rostro/o cabeza e incluso en más de una zona, lo que hay que tener muy en consideración ya que, al hablar de esta magnitud de ataque, nos enfrentamos a heridas que podrían resultar graves para la víctima, en especial si se trata de niños, adultos mayores, mujeres gestantes o personas con alguna discapacidad. Un estudio realizado en Arequipa, en el Hospital Goyeneche, nos refiere que las lesiones predominantes en cabeza y cuello, suelen ser desfigurantes y suelen tener repercusión psicológica, debiendo ser atendidas en el hospital o una clínica. Las mordeduras en estas estas zonas son de mayor riesgo, ya que, ante un animal rabioso, el tiempo de incubación es más corto por la cercanía al SNC y el tratamiento post exposición sería inefectivo (8).

En la **Tabla 5 y Gráfico 5**, se muestran los resultados de la atención de la mordedura canina; la mordedura fue catalogada como leve en 76.47% de casos, moderada en 20.92% y grave en 2.61% de casos. El 98.69% de casos no requirió de ser derivado a un establecimiento de mayor complejidad; esto debido a que la mayoría de los casos fueron catalogados como leves, nuestro estudio coincide con un estudio realizado en Grahma (Cuba) y el que se llevó a cabo en nuestra Ciudad,

los cuales refieren que en relación al tipo de lesión predominaron las lesiones leves sobre las graves (8, 16).

El criterio médico basado en la Norma Técnica de Salud y Prevención de la Rabia Humana en el Perú, juega el papel más importante en cuanto a la catalogación de la lesión de acuerdo a la exposición de la misma, sin embargo, en algunos de los casos que se analizaron en este estudio, los médicos tratantes del Centro de Salud de Mariano Melgar, no tomaron en cuenta los criterios del Manual Oficial antes mencionado, ya que la Norma Técnica precisa, que si un paciente presenta lesiones únicas y superficiales localizadas en cualquier parte del cuerpo que no sea cara, cabeza, cuello o pulpejo de dedos de mano, se considera una exposición leve, y en el caso que se presente por lo menos en una de las siguientes condiciones (Mordeduras localizadas en cara, cabeza, cuello o pulpejo de los dedos de las manos, por animales domésticos con o sin sospecha de rabia, mordeduras profundas, mordeduras múltiples, mordeduras por perros y gatos que mueren durante los siguientes días de la exposición, mordeduras por animales silvestres susceptibles de rabia, mordeduras por perros desconocidos, mordeduras por animales con diagnóstico laboratorial de rabia) se considera como grave (17). Es indispensable tener claras las características del paciente y sus heridas, así como conocer el estado del animal agresor, antes y después del incidente, para clasificar el grado de exposición (15).

Además, en nuestro estudio se evidenció que el 81.05% de casos fue atendido inmediatamente y en 18.95% la atención fue tardía. El lugar de atención inicial fue el domicilio en 10.46% de casos y el centro de salud en 89.54%. Solo un 5.23% de casos tenía comorbilidades, principalmente hipertensión (4.58%) y gastritis (0.65% de casos). Este resultado nos muestra que la mayoría de víctimas de mordedura de perro acudió oportunamente al centro de salud, presumiblemente porque hay mayor sensibilización respecto al tema y por ende más preocupación por las consecuencias que podría acarrear un posible caso de rabia, esto quizás por el resultado positivo de las campañas y capacitaciones que brinda el estado a los profesionales de la salud y población en general o también porque nos encontramos en una era, donde la mayoría de la población tiene acceso a diversos medios de comunicación, lo que los pone al tanto sobre la problemática y el correcto proceder ante el ataque de un can. También existen estudios que nos indican que al menos

el 10% de pacientes no suelen buscar tratamiento después de una mordedura (18); si bien este estudio no ha evaluado la tasa de atención médica en pacientes con mordedura, se debe considerar para estudios posteriores porque pueden ocultarse casos de rabia.

En la **Tabla 6 y Gráfico 6**, se muestra la adherencia a la vacunación antirrábica en los pacientes; esta fue completa en 91.50% de casos, e incompleta en 8.50%. Según la OIE, la rabia sigue siendo una de las enfermedades que mayor preocupación merece por la gravedad de la misma, ya que no tiene cura y se limita únicamente a la prevención, hecho que se refleja en las más de 74000 muertes al año a nivel mundial, cifra que supera incluso a muchas enfermedades tropicales no controladas y a pesar de los esfuerzos redoblados de las organizaciones administradoras de salud, la rabia es una enfermedad que aún no se puede erradicar por completo, presentándose con mayor incidencia en los países tercermundistas (17). Nuestros resultados arrojan un resultado que debería ser considerado, ya que ante el oscuro panorama que puede presentar un virus de cualquier tipo, el comportamiento de las personas que fueron mordidas y atendidas en el Centro de Salud de Mariano Melgar, da una respuesta positiva.

En el estudio, podemos observar que la mayoría de pacientes tuvieron una adherencia correcta y completa del tratamiento, concatenado con los resultados de la tabla anterior, ya que un paciente cuando acude al centro de salud para su atención inmediata después de un ataque de perro, es informado por el personal médico sobre las terribles consecuencias que podrían acarrear el interrumpir o abandonar el tratamiento, lo que hace que el sujeto tome conciencia sobre este fenómeno y decida culminar con las dosis adecuadas. Esto también genera un efecto educacional positivo y multiplicador, ya que el paciente ante su propia experiencia, instruye a las personas más cercanas de su entorno, familia, amigos y compañeros de trabajo, lo que es altamente rescatable en nuestra sociedad. Nuestros resultados, coinciden con Pérez y colaboradores (16), quienes refieren que en su estudio, se presentó adherencia completa al tratamiento en el 87.4%.

Un panorama opuesto al anterior, es del grupo de personas que no cumplieron el tratamiento, que, si bien es cierto, representan un porcentaje menor, también hay que considerarlos y sobre todo determinar la causa del porque no tuvieron adherencia con el tratamiento. Como referencia a este punto, podemos citar un

estudio que se realizó en el año 2016 en el pueblo del Amazonas en donde se determinó en base a entrevistas con los sujetos en estudio, que existían múltiples aristas que considerar, como el nivel socioeconómico, cultural, idiosincrático y súper estructural del individuo, como motivos para oponerse o cuestionar la vacunación antirrábica (7).

En nuestro estudio observamos que existen otros factores a la no adherencia al tratamiento antirrábico, dentro de los cuales, el motivo más referido para no cumplir con el esquema fue la falta de tiempo en 42.86%, seguido de viaje en 9,52% y la alergia a la vacuna u olvido en 4.76% (**Tabla 7 y Gráfico 7**). En un estudio realizado en la Ciudad de Valdivia (Chile), nos refiere que como causa de incumpliendo y/o abandono del tratamiento, la mayor proporción de personas fueron aquellas que no estaban de acuerdo con la vacunación, debido a que la encontraron innecesaria, así como también personas a las que no se les explico o no entendieron que debían continuar con la vacunación (6).

El número de dosis recibida en los pacientes con incumplimiento, fue de una dosis o dos dosis en 7.69% cada una, tres dosis en 53.85%, y cuatro dosis en 30.77% (**Tabla 8 y Gráfico 8**), lo cual podemos justificar apreciando los motivos que reflejan el párrafo anterior. Según la bibliografía revisada, en cuanto a la cantidad de dosis y fechas de aplicación, las personas no cumplen con la totalidad de las dosis debido a una falta de explicación de la importancia de la vacuna por parte del personal de salud y las posibles complicaciones que podrían acarrear el no cumplir con la vacunación. A esto se le agrega, el hecho que a las personas mordidas por perros no se les entrega ningún carné, en el cual se le indiquen las fechas de las posteriores vacunaciones, para mayor entendimiento del paciente (6).

La **Tabla 9 y Gráfico 9**, muestran la influencia de las características epidemiológicas en la adherencia al programa de vacunación; la edad de los pacientes no fue diferente entre los que cumplieron o no el tratamiento ( $p > 0.05$ ). Tampoco se encontró diferencias en el sexo de los pacientes (10.53% de incumplimiento entre los varones 6.49% entre mujeres). La educación sí pareció influir, puesto que el 16.67% de personas sin educación y 17.78% de aquellos con educación secundaria incumplieron el tratamiento, comparado con 5.26% de aquellos con educación superior y 2.22% de personas con educación primaria ( $p < 0.05$ ). Podemos afirmar que el grado de instrucción, está íntimamente ligado al nivel

de conocimiento que tiene un individuo con respecto a diferentes temas sociales, entre ellos la salud, con el único objetivo de mejorar su calidad de vida. Podemos apreciar que el grupo poblacional que cuenta con cierto grado de instrucción, son personas que tienen mayor predisposición a la correcta adherencia al tratamiento, probablemente porque tienen mayor independencia económica, un mejor conocimiento de la gravedad del tema y sus consecuencias y una vez que acuden al centro médico, comprenden con mayor claridad los beneficios de continuar con el tratamiento y lo peligroso que es abandonarlo. Por otro lado, los estratos sociales bajos, niveles de educación precarios, además de la inequidad son grandes factores que influyen en que las personas no cumplan un tratamiento o participen con pro-actividad de una campaña de salud como la vacunación (15). Aunque hubo más incumplimiento entre aquellos con ocupación obrero (22.22%) y preescolar (16.67%), la ocupación no influyó de manera significativa en el cumplimiento con el tratamiento ( $p > 0.05$ ).

La influencia de las características del perro mordedor en la adherencia a la vacunación se muestra en la **Tabla 10**; el cumplimiento fue completo en 93.48% de los que fueron mordidos por perro conocido y en 90.65% de los que desconocían al perro, no existiendo diferencias significativas ( $p > 0.05$ ). El origen del perro no pareció influir en el cumplimiento de la vacunación ( $p > 0.05$ ), aunque el cumplimiento fue incompleto en 40% de los que conocían al perro de otros lugares distintos a la casa o la calle. La raza del perro tampoco influyó en el cumplimiento ( $p > 0.05$ ). Hay que saber diferenciar que no siempre la persona mordida fue atacada por su propio perro, ya que cuando se habla de un perro conocido o un perro con hogar, se podría interpretar que el animal atacante pertenece a la víctima. En nuestro estudio, encontramos que, en la mayoría de casos al hacer referencia al término perro conocido, se trataba del perro de un vecino, de un conocido (los cuales no contaban con el carné de vacunación de sus canes), o de un perro que habitualmente permanece en la zona donde se produjo el ataque. Este hecho, probablemente hace que la víctima no tenga confianza ni certeza de que el perro cuente con todas sus vacunas, por más que sea relativamente identificable, dando como resultado que, por esa causa, la víctima o el paciente continúe con el tratamiento.

En la **Tabla 11**, se muestra la influencia de las características de la mordedura canina en la adherencia al tratamiento; el incumplimiento fue similar tanto en lesiones únicas (8.85%) como en lesiones múltiples (7.50%); cuando las lesiones fueron superficiales el 8.90% incumplió el tratamiento, pero el cumplimiento fue del 100% en lesiones profundas, aunque las diferencias no resultaron significativamente diferentes ( $p > 0.05$ ). Aunque se vio mayor incumplimiento si las mordeduras eran en el tronco (25%), no hubo diferencias significativas con mordeduras en las piernas (9.82% de incumplimiento), manos (6.25%) o los brazos (4.76%), y en las demás zonas el cumplimiento fue completo, siendo las diferencias no significativas ( $p > 0.05$ ). Esto es importante, ya que el médico tratante debe brindar la atención oportunamente, según lo permitan sus recursos, evaluar el sitio anatómico de la mordedura, así como el tipo de herida, su extensión y debe valorarse el daño a estructuras anatómicas vecinas y remitir al paciente a niveles superiores de complejidad en caso de ser necesario (15). Además, es deber del médico explicarle al paciente sobre el grado de exposición de la mordedura, así como de las posibles complicaciones que podrían acarrear el no cumplir con el tratamiento antirrábico.

La **Tabla 12** muestra la influencia de la atención de la mordedura en la adherencia a la vacunación; el incumplimiento fue de 8.55% en mordeduras leves, de 9.38% en mordeduras moderadas y no se dio en mordeduras graves, las diferencias no fueron significativas ( $p > 0.05$ ). La adherencia fue completa en casos derivados al hospital, e incompleta en 8.61% de casos no derivados. La atención tardía se acompañó de 10.34% de incumplimiento, similar al 8.06% de casos que se atendieron inmediatamente ( $p > 0.05$ ). También la adherencia fue incompleta en 12.50% de casos atendidos inicialmente en casa, similar al 8.03% de casos atendidos en el centro de salud ( $p > 0.05$ ). La presencia de comorbilidades tuvo una adherencia de 100%, y la falta de comorbilidades se acompañó de 8.97% de incumplimiento, diferencia no significativa ( $p > 0.05$ ).

No son muchos los estudios en Perú, que evalúan el cumplimiento al tratamiento antirrábico; no existe ninguno que previamente haya evaluado la adherencia; otros estudios mencionan el tema de la rabia, desde la perspectiva del conocimiento, de costos o del enfoque del sistema de salud pública (4, 19, 20). Por lo que este tipo

de estudio se convierte en uno de los pioneros en la evaluación de la adherencia a la vacunación antirrábica en nuestro país.





## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## CONCLUSIONES

- Primera.** - Los pacientes que sufrieron de mordedura de perro registradas en el C.S. Mariano Melgar, fueron proporcionales entre varones y mujeres, con edades predominantes entre 20 y 59 años, con una proporción mayor de personas con educación primaria y secundaria, y de ocupación estudiante. El perro mordedor fue predominantemente desconocido y callejero.
- Segunda.** - Las características clínicas de la mordedura de perro registradas en el C.S. Mariano Melgar, fueron principalmente únicas y superficiales, localizadas en la mayoría en los miembros inferiores y catalogadas como leves. La atención inmediata se dio primordialmente en el centro de salud y luego derivados al hospital, en los casos que fueron considerados necesarios.
- Tercera.** - Al evaluar la relación entre la adherencia al tratamiento antirrábico y las características del paciente (epidemiológicas y clínicas) únicamente se encontró asociación estadísticamente significativa con el nivel educativo del paciente.
- Cuarta.** - La adherencia al tratamiento antirrábico fue completa en la gran mayoría de los casos.

## RECOMENDACIONES

- PRIMERA:** Se recomienda a la Facultad de Medicina, de la Universidad Católica de Santa María, mediante su Departamento de Investigación, que promueva el constante desarrollo de proyectos dirigidos a estudiar enfermedades zoonóticas y con potencial de propagación, como es el caso de la rabia, orientados a la permanente tarea informar, prevenir y mejorar su sistema de control.
- SEGUNDA:** Se recomienda al MINSA , que realice constantes campañas de orientación, capacitación y sensibilización, buscando llegar a la comunidad, mediante los Gobiernos Locales, Juntas Vecinales y Asociaciones de Base , para que las personas sean conscientes del nivel de responsabilidad que conlleva la tenencia de un can, como la vacunación, la esterilización, así como las consecuencias negativas que pueden acarrear el descuido de sus mascotas, ya sean como mordeduras o peor aún como la transmisión del virus de la rabia.
- TERCERA:** Se recomienda a los Gobiernos Locales, MINSA y toda autoridad competente, buscar y/o crear mecanismos eficientes para controlar y erradicar la presencia de perros callejeros, respetando la susceptibilidad de las personas ante un tema tan complejo y delicado como es el valor de todo tipo de vida; para lo cual, lo más idóneo es construir albergues para perros por distritos, en donde se pueda vacunar, esterilizar y monitorear la población canina de nuestra ciudad.
- CUARTA:** Se recomienda a la Gerencia Regional de Salud de Arequipa, que promueva más capacitaciones vinculadas al cumplimiento de la Norma Técnica, para el correcto manejo y clasificación de la exposición de las heridas ocasionadas por una mordedura de perro para la prevención y el control de la rabia, así como la respectiva

fiscalización y seguimiento a los Centros de Salud, para conocer la estadística y el desarrollo correcto de los protocolos establecidos.



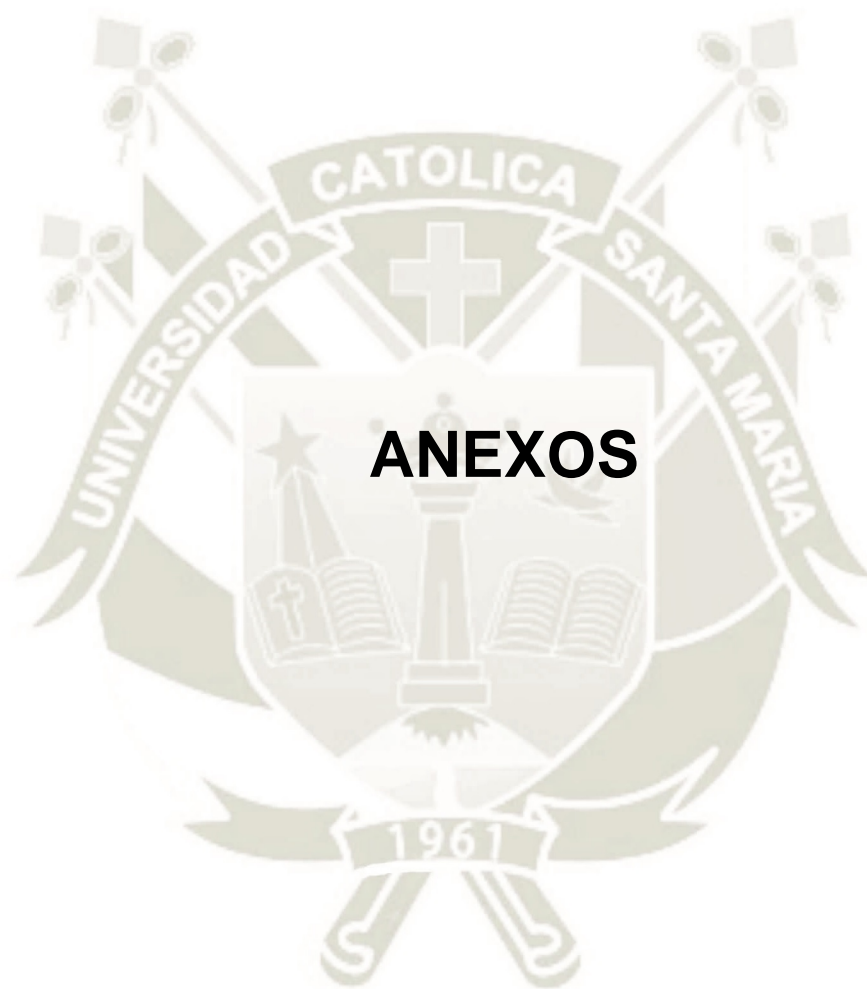
## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hosseinalipour SA, Firoozfar F, Saghafipour A, Ziasheikholeslami N. Fatal case of human rabies infection: A case report. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine*. 2019;12(11):528.
2. Organization WH. WHO expert consultation on rabies: second report: World Health Organization; 2013.
3. De Carvalho MF, Vigilato MA, Pompei JA, Rocha F, Vokaty A, Flores BM, et al. Rabies in the Americas: 1998-2014. *PLoS Neglected Tropical Diseases*. 2018;12(3):e0006271.
4. Romero C, Hernández H, Falcón N. Costos de hospitalización de los accidentes por mordedura de canes en un hospital de niños en Lima-Perú, periodo 2006-2010. *Salud Tecnol Vet*. 2013;1:26-32.
5. Frantchez V, Medina J. Rabia: 99, 9% mortal, 100% prevenible. *Revista Médica del Uruguay*. 2018;34(3):86-107.
6. Mercedes Correa Torres L. Evaluación de los esquemas de vacunación antirrábica en personas mordidas por animales y atendidos en un consultorio urbano de la provincia de Valdivia los años 2005-2006. Tesis para optar el Título de Médico Veterinario. 2008.
7. Clavijo GC, Arevalo JD, Pretel VLO, Gutiérrez JP. Percepciones sobre la vacunación de la rabia silvestre en población Awajún de la provincia de Condorcanqui, Amazonas, Perú, 2013. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*. 2016;26(1):201-24.
8. Eizaguirre Luna AR. Características epidemiológicas de las personas agredidas por perros que acudieron al Hospital III Goyeneche en el año 2015. [Tesis para optar el título de médico cirujano] 2016.

9. Armstrong W, Ulloa G. Aspectos epidemiológicos sobre mordeduras caninas durante el año 2011 en la ciudad de Temuco, Chile. *Sustainability, Agri, Food and Environmental Research*. 2016;4(1).
10. Palacio J, León M, García-Belenguer S. Aspectos epidemiológicos de las mordeduras caninas. *Gaceta Sanitaria*. 2005;19:50-8.
11. Zanini F, Padinger P, Elissondo MC, Pérez H. Epidemiología de las lesiones por mordedura de perro en Tierra del Fuego, Argentina. *Medicina (Buenos Aires)*. 2008;68(1):1-5.
12. Balardini S. Jóvenes, tecnología, participación y consumo. Buenos Aires: CLACSO. 2002.
13. Peredo JIS. Perros de la calle. El precio de la irresponsabilidad. *Sustainability, Agri, Food and Environmental Research*. 2015;3(4).
14. Méndez RG, Gómez MT, Somoza IA, Liras JM, Pais EP, Vela DN. Dog bite-related injuries treated in a pediatric surgery department: analysis of 654 cases in 10 years. *Anales españoles de pediatría*. 2002;56(5):425-9.
15. Muñoz Leyva F. Mordedura canina. *Universitas Médica*. 2012;53(1).
16. Pérez Céspedes NE, Yáñez Crombet AC, Ramírez Díaz ÁL. Caracterización epidemiológica de las lesiones por mordeduras de animales reservorios de rabia. *Granma*. 2013-2015. *Multimed*. 2017;20(5):23-39.
17. Fooks AR, Banyard AC, Horton DL, Johnson N, McElhinney LM, Jackson AC. Current status of rabies and prospects for elimination. *The Lancet*. 2014;384(9951):1389-99.
18. Morgan M, Palmer J. Dog bites. *Bmj*. 2007;334(7590):413-7.

19. Velasquez Angles F. Frecuencia de perros y evaluación de conocimiento sobre la rabia, en pobladores de una localidad de Arequipa, 2017. [Tesis para optar el título de médico cirujano] 2017.
20. Henderson H, Carpenter L, Dunn J. Rabies risk and use of post-exposure prophylaxis associated with dog bites in Tennessee. Zoonoses and public health. 2018;65(4):425-30.





# ANEXOS

### Anexo 1: Ficha de recolección de datos

Identificación: \_\_\_\_\_

Fecha de Recolección:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nro.	Detalle	Respuesta
1	Edad del paciente	_____ años
2	Sexo	1. Masculino 2. Femenino
3	Nivel Educativo	1. Iltrado 2. Primaria 3. Secundaria 4. Superior
4	Ocupación	1. Independiente 2. Estudiante 3. Desocupado 4. Obrero 5. Su Casa 6. Otro
5	Lugar de Mordedura	1. Urbano 2. Rural
6		1. Conocido

	Familiaridad con el animal	2. Desconocido 3. No especificado
<b>7</b>	Percepción del origen del animal	1. Callejero 2. De casa 3. Otros: _____ 4. No detalla
<b>8</b>	Percepción de la raza del animal	_____ _____
<b>9</b>	Numero de lesiones	1. Única 2. Múltiple
<b>10</b>	Tipo de lesión	1. Superficial 2. Profunda
<b>11</b>	Localización anatómica de la mordedura de perro.	1. Cabeza-Cuello 2. Rostro 3. Tronco 4. Brazos 5. manos/dedos 6. piernas 7. No especifica

<b>12</b>	Gravedad de la mordedura	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leve</li> <li>2. moderado</li> <li>3. grave</li> </ol>
<b>13</b>	¿Se derivó a un Centro de Mayor Nivel?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si</li> <li>2. No</li> </ol>
<b>14</b>	Tiempo de atención	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inmediata</li> <li>2. Tardía</li> <li>3. Ninguna</li> </ol>
<b>15</b>	Primera atención de la herida	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Centro de Salud</li> <li>2. Casa</li> </ol>
<b>16</b>	Comorbilidades	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diabetes Mellitus</li> <li>2. Obesidad</li> <li>3. HTA</li> <li>4. Otro_____</li> </ol>
<b>17</b>	Adherencia al tratamiento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ninguna</li> <li>2. Incompleta</li> <li>3. Completa</li> </ol>
<b>18</b>	Causas del no cumplimiento con el tratamiento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Olvido</li> <li>2. Dolor</li> <li>3. Falta de tiempo</li> </ol>

		4. Desconocimiento 5. Otro _____
<b>19</b>	Dosis recibidas	1. 0 dosis 2. 1 dosis 3. 2 dosis 4. 3 dosis 5. 4 dosis 6. 5 dosis





**Anexo 2**  
**Proyecto de investigación**

**Universidad Católica de Santa María**  
**Facultad de Medicina Humana**  
**Escuela Profesional de Medicina Humana**



**“CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CLÍNICAS ASOCIADAS A LA  
MORDEDURA DE PERRO Y ADHERENCIA AL TRATAMIENTO  
ANTIRRÁBICO, C.S. MARIANO MELGAR, AREQUIPA 2019”**

Tesis presentada por la Bachiller:  
**Urday Febres, Alessandra Isabel**  
para optar el Título Profesional de:  
**Médico Cirujana**

Asesor:  
**Dr. Vásquez Huerta, Víctor Luis**

**Arequipa - Perú**  
**2020**

## I. PREÁMBULO

Desde los inicios de la historia de la humanidad, el hombre ha estado expuesto a la naturaleza que lo rodea. Antiguamente, en su rutina de supervivencia, fue atacado por los animales que, junto a él, compartían un mismo territorio y de este modo la mordedura de un animal puede romper, perforar o rasgar la piel, provocándole no solo lesiones físicas, sino también, infecciones y enfermedades transmitidas por bacterias y virus letales.

Hoy en día, la mayoría de seres humanos, viven en ambientes controlados en los cuales es muy poco probable ser atacado por un animal salvaje; sin embargo, la mayoría de mordeduras que sufre el ser humano en la actualidad, provienen de las mascotas, siendo la más común, la mordedura de perro, ya que es el animal que tienen más contacto con las personas en todos los espacios geográficos del planeta y producto de esta realidad es que a pesar de que la ciencia médica ha ganado terreno con éxito en el trabajo de prevención, aún se siguen presentando casos de rabia que merecen toda nuestra atención por ser una de las peores enfermedades que se ha registrado en todos los tiempos.

Si bien es cierto que, en la actualidad, gracias al esfuerzo redoblado y conjunto de las organizaciones sanitarias internacionales, nacionales y locales por controlar esta terrible enfermedad, dan resultados positivos que pueden corroborarse en la estadística, también es una realidad que año tras año se presentan casos de rabia humana en diversos países y ciudades y nuestra región no es ajena a este escenario.

El virus de la rabia está presente en todos los continentes, excepto en la Antártida. Algunos países han establecido medidas de control y vigilancia y han conseguido erradicar la enfermedad para satisfacer los requisitos de la OIE sobre el estatus sanitario 'libre de rabia'. En otros países, sin embargo, la enfermedad sigue siendo endémica y los principales hospedadores son los animales salvajes(1).

Bajo esta perspectiva, todo aporte académico que se realice con la finalidad de mejorar la eficacia en la prevención y tratamiento de esta enfermedad, contribuirá de manera positiva a esta incesante tarea y es precisamente el principal estímulo de esta investigación, que busca cooperar con la Comunidad Médica de Arequipa y el Perú en cuanto al control y tratamiento de esta enfermedad que se presenta

por varios factores y en los que la mejor arma para evitarla, es justamente el conocimiento cabal sobre este virus y la prevención del mismo en un trabajo conjunto que involucre a todos los actores sociales posibles, dirigidos por los Profesionales de la Salud.

En este sentido, la problemática de la rabia, está estrechamente vinculada con la educación y capacitación que se puede brindar a la población sustentada en la investigación científica que es fundamental para la prevención de esta enfermedad que, si bien está catalogada como “controlada” en nuestro país, cada año presenta innumerables casos de mordeduras de canes hacia humanos y por ende genera millonarios costos estatales en labor de profilaxis y tratamiento.

La Organización Mundial de la Salud ha declarado sobre la rabia: La educación sobre la conducta de los perros y la prevención de las mordeduras, tanto para los adultos como para los niños, es fundamental en todo programa de vacunación contra la rabia si se pretende reducir su incidencia en el ser humano y el costo del tratamiento de las mordeduras (32).

Adicionalmente, se debe tener en consideración que anualmente mueren aproximadamente 60 mil personas a causa de la rabia, muertes que son pueden prevenirse en parte gracias a la vacunación. Se ha identificado que una de las causas de esta muerte es la falta de adherencia a las vacunas; por lo que la adherencia se asocia a una mejor supervivencia después de la exposición al virus, esto podría vincularse a una falta de consejería adecuada desde un punto de vista de salud pública, como también podrían ser otras características epidemiológicas.

Por lo que el objetivo de esta investigación pretende evaluar las características epidemiológicas y clínicas asociadas a la mordedura de perro y adherencia al tratamiento antirrábico en el C.S. Mariano Melgar, Arequipa 2019.

## II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

### 1. Problema de investigación

#### 1.1. Enunciado del Problema

¿Cuáles son las características epidemiológicas y clínicas asociadas a la mordedura de perro y adherencia al tratamiento antirrábico en el C.S. Mariano Melgar, Arequipa 2019?

#### 1.2. Descripción del Problema

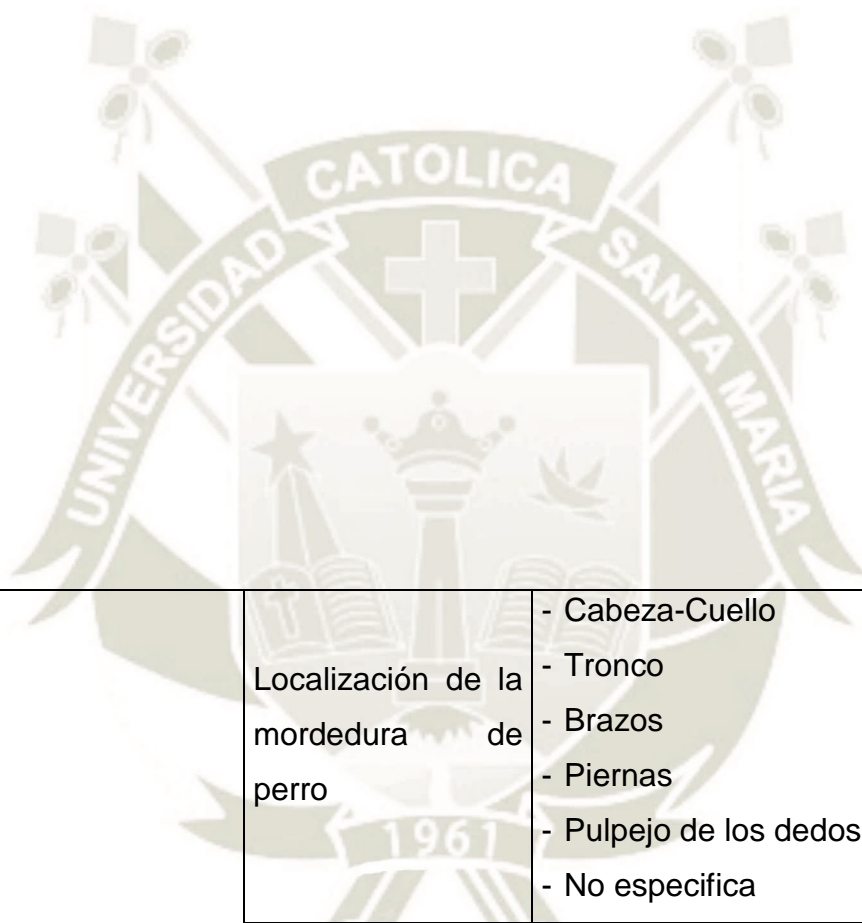
##### 1.2.1. Área del conocimiento

- Área general: Ciencias de la Salud
- Área específica: Medicina Humana
- Especialidad: Salud pública
- Línea: Mordedura de perro.

##### 1.2.2. Análisis de Variables

VARIABLE	INDICADOR	VALOR	TIPO Y ESCALA
Características Epidemiológicas de las personas mordidas por perros	Edad	Años	Numérica de Razón
	Sexo	- Masculino - Femenino	Categórica nominal
	Nivel educativo	- Iltrado - Primaria - Secundaria - Superior	Categórica Ordinal
	Ocupación	- Independiente - Estudiante - Desocupado - Obrero - Estudiante - Otro	Categórica nominal
	Lugar de la mordedura	- Urbano - Rural	Categórica nominal
	Familiaridad con el Animal	- Conocido - Desconocido - No especifica	Categórica nominal
	Percepción del origen del animal	- Callejero - De Casa - Otro - No detalla	Categórica nominal

	Percepción de raza del animal	Diversas razas	Categoría nominal
--	-------------------------------	----------------	-------------------



Características Clínicas de la mordedura de perro	Localización de la mordedura de perro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cabeza-Cuello</li> <li>- Tronco</li> <li>- Brazos</li> <li>- Piernas</li> <li>- Pulpejo de los dedos</li> <li>- No específica</li> </ul>	Categoría Nominal
	Gravedad de la mordedura según historia clínica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leve</li> <li>- moderada</li> <li>- Grave</li> </ul>	Categoría ordinal
	Derivación a centro de mayor nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se derivó</li> <li>- No se derivó</li> </ul>	Categoría nominal
	Número de lesiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>-única</li> <li>-múltiple</li> </ul>	Categoría ordinal

	Tipo de lesión	-Superficial -Profunda	Categórica nominal
	Tiempo de atención	- Inmediata - Tardía - Ninguna	Categórica ordinal
	Primera atención de la herida	- Centro de Salud - Casa	Categórica nominal
	Comorbilidades	- Diabetes Mellitus - Obesidad - HTA - Otro	Categórica nominal
Adherencia al cumplimiento de la vacuna	Cumplimiento de todas las dosis de vacunación	-Completa -Incompleta -Reinicia -Abandona	Categoría nominal
	Causas del no cumplimiento de la vacuna antirrábica.	- Olvido - Dolor - Falta de tiempo - Desconocimiento - Otro	Categoría nominal

	<p>Número de dosis recibidas según historia clínica</p>	<p>- 0 dosis - 1 dosis - 2 dosis - 3 dosis - 4 dosis - 5 dosis</p>	<p>Categorica Ordinal</p>
--	---	--	-------------------------------



### 1.2.3. Interrogantes básicas

1. ¿Cuáles son las características epidemiológicas en pacientes que sufrieron de mordedura de perro registradas en el C.S. Mariano Melgar, Arequipa 2019?
2. ¿Cuáles son las características clínicas en pacientes que sufrieron de mordedura de perro registradas en el C.S. Mariano Melgar, Arequipa 2019?
3. ¿Cuáles es la relación entre la adherencia al tratamiento antirrábico y las características epidemiológicas y clínicas en pacientes que sufrieron de mordedura de perro registradas en el C.S. Mariano Melgar, Arequipa 2019?
4. ¿Cuál es el grado de adherencia al tratamiento antirrábico en pacientes que sufrieron de mordedura de perro registradas en el C.S. Mariano Melgar, Arequipa 2019?

### 1.2.4. Tipo de investigación:

Se trata de un estudio documental.

### 1.2.5. Nivel de investigación:

Es un estudio observacional, retrospectivo.

## 1.3. Justificación del problema

Existe una concreta justificación del problema, porque la mordedura de los perros, y en consecuencia la posible transmisión del virus de la rabia, forman parte de un escenario real y una problemática que no puede ser ajena a los ojos de todos los actores sociales y más aún de las autoridades encargadas y concatenada a esta realidad, se debe reconocer la importancia de la vacuna contra el virus de la rabia como principal factor para evitar la propagación de una eventual epidemia de esta enfermedad.

**Justificación Científica:** El presente proyecto se justifica científicamente porque la información que actualmente existe con respecto a las Características Epidemiológicas y Clínicas Asociadas a la Mordedura de Perro y la Adherencia al Tratamiento Antirrábico en Arequipa y el resto del país, lastimosamente es escasa y los resultados y conclusiones que se

obtenga de la presente investigación, podrían ser de gran utilidad y servirían como línea base para el desarrollo de futuros proyectos y de políticas públicas en salud sanitaria y prevención y control en relación a este problema. Asimismo, la información obtenida será publicada en los medios y soportes de comunicación oportunos y esto contribuirá con la bibliografía científica del tema en nuestra universidad, en otras casas de estudios superiores, centros de salud y toda institución y/o entidad involucrada con el tema.

**Justificación Social:** Todo trabajo de investigación debe tener una justificación social y este no es la excepción, ya que conjuntamente a esa justificación, se plantea la responsabilidad social de aportar los conocimientos adquiridos y las conclusiones registradas en esta tesis hacia la comunidad. El hecho de contribuir con los resultados hacia y para la sociedad en su conjunto y para el apoyo académico de futuras investigaciones, podría en gran medida coadyuvar a que se mejoren los protocolos de salud, los tratamientos establecidos y más aún, el trabajo de prevención que ya existe.

**Justificación Contemporánea:** Basada en el pre-estudio estadístico que se hizo para el desarrollo del tema, se puede concluir que en la actualidad y en años pasados, se han registrado innumerables casos de mordeduras caninas hacia seres humanos en la provincia de Arequipa y al tomar conciencia de que nuestra ciudad está compuesta por una población que crece y se expande más cada año y que esta población asciende demográficamente acompañada de sus mascotas, en especial de los canes, es que existe una justificación contemporánea tomando en cuenta que hay un enorme grado de desconocimiento y falta de cultura con respecto a la crianza y el contacto con animales de esta especie y las consecuencias que podría acarrear su mordedura.

**Factibilidad:** En la actualidad se puede contar con el bagaje científico que existe con respecto a temas similares y asociados a éste, así como estudios anteriores y la experiencia y estadística que presentan las diversas casas de estudio superior y centros de salud de la Región Arequipa. Apoyada en la plataforma de esta base académica y profesional, es que el presente trabajo

de investigación es totalmente factible ya que sí se han registrado mordeduras caninas a personas comprendidas en toda la amplitud demográfica de nuestra provincia. Dicho lo anterior, se puede tener la certeza de que existe el marco teórico, así como las herramientas necesarias para el desarrollo de esta investigación y la experiencia real registrada en el sector salud, asimismo haciendo una proyección económica del gasto monetario que implicará la realización de este trabajo, he podido definir que contaré con los medios necesarios para realizarlo ya que no implica un gran expendio pecuniario por su propia naturaleza. Finalmente, en coordinaciones previas con el Director del Centro de Salud de Mariano Melgar, este mostró su total predisposición para facilitar el acceso a la información necesaria, la estadística tabulada, los datos de las personas víctimas de mordeduras que se atendieron en dicho lugar, las historias clínicas y todo documento debidamente archivado que podría servir para el desarrollo de esta investigación.

**Interés Personal:** En lo personal me interesa desarrollar esta investigación, porque soy consciente de que vivimos en un constante ejercicio cámbiate de la realidad humana, cambiante en cuanto a sus hábitos y costumbres, cambiante en cuanto a sus espacios habitables, cambiante en cuanto a la sensibilización con la naturaleza y el entorno que nos rodea, cambiante en muchos aspectos, pero a pesar de esta dinámica, el hombre no ha dejado de tener contacto con sus mascotas, en especial con los perros que es el animal doméstico por excelencia, es más, hoy en día se ha profundizado en el tema de la concientización hacia ellos y se le viene dando un lugar importante en el espacio de convivencia con las personas. Por lo antes mencionado, no solo se debe tener apego hacia las mascotas, sino que esto debe ir acompañado de la responsabilidad, información y respectiva prevención ante un caso de mordedura canina.

### III. MARCO CONCEPTUAL

#### 1. MORDEDURA CANINA

##### 1.1. Epidemiología

Las lesiones por mordedura canina a humanos recientemente han recibido mucha atención, probablemente porque el impacto de estas lesiones finalmente ha sido reconocido. Durante los años 1940 y 1950, se informó que los costos monetarios médicos y de salud pública de las mordeduras de animales domésticos oscilaron entre 1 y 5 millones. En Estados Unidos, los costos anuales de la atención médica y de hospitalización, ocasionados por las lesiones producidas por la mordedura de perros, son aproximadamente de \$164.9 millones. A esto se le incluye los costos complementarios como, por ejemplo, la ropa desgarrada o los ingresos perdidos, lo cual aumenta el costo antes mencionado. Además, no solo el ser humano se ve afectado, sino también los perros involucrados, debido a que muchas veces los incidentes de mordeduras y otros problemas de conducta del animal, resultan en el sacrificio o la entrega de las mascotas a albergues y/o refugios (2).

En el año 2015 se hizo una evaluación en el Hospital Goyeneche sobre las características epidemiológicas de personas mordidas por perros, procedentes de los distritos de Arequipa, Mariano Melgar y JLBByR en donde se atendieron 1367 personas, de las cuales 57.06% fueron varones y el grupo etario más afectado fueron personas entre 18 y 59 años, la mayoría provenía de distritos urbano populares. El 72.18 % de las agresiones ocurrieron en el ámbito extra domiciliario y el tipo de agresión más frecuente fueron las mordeduras. Las ocupaciones más frecuentes de las personas mordidas por perros fueron estudiantes. La localización corporal más frecuente fueron los miembros inferiores. En este estudio de todos los casos, en ninguno se presentó rabia humana (3).

En un estudio que se realizó en Chile, menciona que el 90% de las mordeduras por animales, son producidas por perros (4).

En el año 2008, se realizó un estudio en personas mordidas por perros, se revisaron 382 planillas, de cuales se obtuvo que la mayoría de los afectados

fueron niños, además se registraron más lesiones en varones. La mayoría de los casos de mordeduras (89.8%), fueron causadas por perros desconocidos, y el 55.8% se registraron en miembros inferiores (5). En un estudio publicado en el año 2008 sobre la evaluación del cumplimiento del tratamiento antirrábico en paciente mordidos por perros en un consultorio urbano en la Ciudad de Valdivia, el grupo etario más afectado fue el comprendido entre los 30 a 60 años y el mayor porcentaje de personas afectadas fueron del sexo femenino (57, 4%), las fichas clínicas revisadas en este estudio no reportaron la característica de conocido o desconocido del animal mordedor en la mayoría de los casos, al igual que el lugar anatómico de la mordedura no pudo ser determinado con exactitud (6).

En el año 2002 se realizó un estudio en España en el hospital infantil Terna Herrera, donde se estudiaron 464 pacientes mordidos por perros. En este estudio se evidenció que la mayor proporción de personas afectadas por las mordeduras de perro, fueron niños menores de 15 años y las lesiones se localizaron en la cabeza y cuello en el 65% de los casos, además en el 79% de los casos, el perro era conocido, de acuerdo a la raza del perro, el 38% de las mordeduras fue producida por perros de raza pastor alemán y el 35% por raza "mestiza" (7).

En el año 2016 en Chile, en la ciudad de Temuco, se hizo el estudio en 9 centros asistenciales, en los cuales se registraron 775 personas mordidas por perros, de los cuales se encontró mayor incidencia de mordedura en los hombres 47% que en las mujeres 44%, un 9% de los casos no fue registrado. Los adultos presentaron la mayor cantidad de mordeduras (52%). Del total de las mordeduras, la mayoría se localizó en miembros inferiores y superiores (8). En un estudio realizado en el 2009 en México, en pacientes mordidos por perros se encontró que los grupos etarios más afectados fueron los menores de 15 años y los mayores de 60 años (9). En un estudio publicado en el año 2017, en Cuba, realizado entre el año 2013 al 2015 a 4426 personas mordidas por animales reservorios de la rabia, se evidenció al perro con el principal causante de las lesiones, así como también que la mayoría de las lesiones fueron catalogadas como leves (78.8%) y cuya localización predominó en miembros inferiores. En este estudio, se

reportaron 111 tratamientos, de los cuales el 87.4% fueron completos y el 12.6% incompletos (10).

## 1.2. Efectos en la salud

En un estudio realizado en Chile en el año 2008, en un consultorio urbano de la ciudad de Valdivia sobre la evaluación de cumplimiento antirrábico en pacientes mordidos por perros, menciona que la mordedura de perro es un grave problema en la salud pública, debido a que su mayor y más temida consecuencia, es la posibilidad de adquirir la rabia, enfermedad que causa la muerte, en el caso que las personas afectadas no cumplan con el esquema de vacunación indicado por el Ministerio de Salud, siendo este obligatorio y gratuito (6). En un estudio en Estados Unidos en el año 2007, sobre mordedura de perros refiere que la mortalidad anual es de 7.1 por 100 millones de habitantes, de los cuales 57% ocurren en niños menores de 10 años (11).

En el estudio publicado en el 2014 en Puerto Rico, realizado en personas atacadas y mordidas por animales en el municipio de San Juan, refiere que la mordeduras y/o ataques causado por animales, son un riesgo para la salud pública, esto dado por el incremento de la población animal (12). Así como también, en un estudio publicado en el año 2006 en Chile, refiere que la rabia es el principal problema de salud pública asociado a la población canina (13). Es importante saber establecer el grado de exposición de la lesión, así como conocer el tiempo que ha transcurrido desde el momento de la mordedura hasta la atención médica de la misma, esto debido a que las heridas de menos de 12 horas de evolución o en extremidades edematizadas, suelen estar comprometidas por *Pasteurella* spp y aquellas con más de 24 horas de evolución presentan predominantemente infección por *Staphylococcus* spp. o anaerobios (11).

En el estudio que se hizo en Hospital Goyeneche, sobre las características epidemiológicas de personas mordidas por perros, procedentes de los distritos de Arequipa, Mariano Melgar y JLBByR en donde se atendieron 1367 personas, refiere que las lesiones ocasionadas en cabeza y cuello son consideradas lesiones graves y en muchos de los casos estas lesiones son desfigurantes y por ende, deben ser atendidas en Centros de Salud de mayor

complejidad ( Hospitales, Clínicas), así como también muchas veces, dichas lesiones suelen tener repercusión psicológica. Además, las mordeduras en estas zonas son de mayor riesgo, ya que el tiempo de incubación es más corto por la cercanía al sistema nervioso central, y el tratamiento post exposición sería inefectivo (3).

En el estudio realizado en Chile en la ciudad de Temuco, las mordeduras de perro constituyen el riesgo más grave que estos animales suponen a la salud de las personas, además de los costos económicos derivados del tratamiento y las secuelas físicas y psicológicas que muchas veces aparecen tras las agresiones (8). En un artículo de revisión publicado en el año 2012 sobre mordeduras caninas, menciona que toda mordedura de perro supone un riesgo de infección, supeditado a características de la lesión (única, múltiple, superficial, profunda) y a su manejo inicial (14).

### 1.3. Causas

En el estudio del 2007 en Estados Unidos, sobre mordedura de perros, concluye que la mayoría de los ataques son aparentemente no provocados, pero los perros no siempre tienen la culpa, los perros se molestan por ser molestados mientras comen y no les gusta que los amenacen y sienten que su territorio está siendo invadido y pueden estar celosos de la atención dada a otros miembros de la familia (11). En el estudio en el municipio de San Juan en Puerto Rico, refiere que la falta de información sobre la rabia y sus consecuencias, es una de las causas por las que la población no toma conciencia de lo terrible de esta enfermedad y por ende, no toma las medidas necesarias para prevenirla (12). En la evaluación en el 2015, en el Hospital Goyeneche sobre las características epidemiológicas de personas mordidas por perros, procedentes de los distritos de Arequipa, Mariano Melgar y JLBByR en donde se atendieron 1367 personas, refiere que las agresiones de caninos contra un ser humano se producen por una mala comunicación entre este y su mascota, ya sea porque las personas no perciben las señales de alerta corporales como cola rígida o faciales como mirada fija o exposición de los dientes, que emite el animal, cuando reacciona protegiendo algún recurso importante, como son su territorio o sus alimentos, o como respuesta al miedo (15). En Chile se realizó un estudio en el año 2003, en

personas que sufrieron mordeduras por perros, este estudio refiere que la población más afectada fueron los niños y jóvenes, explicando que este resultado puede deberse a que esta población muchas veces tiene conductas más temerarias y son poco cuidadosos en su trato hacia los canes, así como también son menos hábiles para defenderse ante el ataque de un perro agresor (16).

#### 1.4. Tratamiento

Según la NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA RABIA HUMANA EN EL PERÚ, refiere que ante la herida causada por la mordedura de un animal se debe lavar con abundante agua y jabón o cualquier detergente de uso doméstico es el paso más importante para reducir la carga viral y la contaminación bacteriana en el lugar de la mordedura.

La herida no debe ser suturada porque podría provocar la infiltración de mayor cantidad de partículas virales, a excepción de mordeduras extensas, desgarradas o localizadas en cara cuya lesión requiera sutura. En el caso de que se requiera de sutura, esta debe realizarse con puntos de afrontamiento, para permitir el drenaje de la herida (17).

En el artículo de revisión, de las guías de atención de mordedura humana y por animales de Colombia, menciona la importancia de la evaluación de la localización anatómica de la herida, su extensión, presencia de daños en estructuras anatómicas vecinas (nervios, evaluación de la función motora y sensitiva, con el fin de poder determinar el grado de exposición y el manejo inicial (14).

Las exposiciones de las heridas se clasifican en:

- a) **Exposiciones leves**, cuando son mordeduras ocasionadas por perros o gatos que no presentan signos o sospecha de rabia y cuya lesión sea única y superficial localizada en cualquier parte del cuerpo que no sea cara, cabeza, cuello o pulpejo de dedos de mano. La exposición a la sangre, leche, orina y heces no constituyen riesgo de transmisión de rabia.

- b) **Exposiciones graves**, cuando se presenta por lo menos una de las siguientes condiciones:
- Mordeduras localizadas en cara, cabeza, cuello o pulpejo de los dedos de las manos, por animales domésticos con o sin sospecha de rabia.
  - Mordeduras profundas
  - Mordeduras múltiples
  - Mordeduras por perros y gatos que mueren durante los siguientes 10 días de la exposición.
  - Mordeduras por animales silvestres susceptibles de rabia (murciélagos, monos, zorros, etc.)
  - Mordeduras por animales con diagnóstico laboratorial de rabia.
  - Contacto de la saliva del animal con diagnóstico laboratorial de rabia con heridas recientes o con las mucosas (17).

En el artículo publicado en Estados Unidos, sobre prevención y profilaxis ante la mordedura de un perro, menciona la importancia de la evaluación del riesgo de infección por tétanos, así como el uso de antibióticos profilácticos como parte del tratamiento de las mordeduras de perro (18).

En el 2014 se publicó un artículo sobre el tratamiento de la mordedura de perros, en donde concluye que toda mordedura de perro supone un riesgo de infección, el cual está supeditado a las características de la herida y el sitio de la lesión, así como del manejo inmediato y de la irrigación adecuada. Menciona además, que la amoxicilina/ácido clavulánico es el antibiótico empírico profiláctico de elección y que la profilaxis con la vacuna antitetánica sigue siendo recomendada, aunque el riesgo del tétanos es bajo en las heridas por mordedura de perro (19).

### 1.5. Prevención

En el artículo de revisión de mordeduras caninas realizado en Colombia, sobre la prevención de mordedura de perro, menciona que una forma de prevención es enseñar a los niños a tratar a los perros con respeto, evitar el contacto visual directo, no jugar a menos de estar bajo estricta supervisión y no provocarlos (14). En EE.UU se publicó un artículo sobre la prevención de

la mordedura de perros , en donde refiere que no se debe acercarse a un perro desconocido o acariciarlo, sin antes dejarlo olfatear a la persona que lo va a tocar, además no se debe molestar a un perro cuando este comiendo, durmiendo o cuidando a sus crías (18). En un estudio publicado en el año 2001 en Estados Unidos, sobre un enfoque comunitario para la prevención de mordeduras de perro, refiere que la educación es clave para reducir las mordeduras de perro dentro de una comunidad (20).

Como formas de prevención se recomienda:

- Realizar una selección adecuada de la mascota en el hogar, según temperamento de las personas que viven en casa y el espacio con que se cuenta.
- Si el perro manifiesta conductas agresivas o no adecuadas pedir ayuda profesional.
- Brindar al perro una socialización y adiestramiento adecuado.
- Educar a los niños para que no molesten a la mascota mientras se alimenta o cuide de sus cachorros.
- No dejar a los niños pequeños solos con el perro(6).

#### 1.6. Microbiología:

Por lo general, las heridas se infectan con microbiota polimicrobiana colonizante de la orofaringe del animal, formada por aerobios, anaerobios facultativos y anaerobios estrictos. Pueden encontrarse otros microorganismos en las heridas infectadas e incluso en sangre o tejidos profundos: *Pasteurella multocida*, otras especies de *Pasturella*, *Bergeyella* (*Weeksella*) *zoohecum*, *Capnocytophaga canimorsus*, *Capnocytophaga cynodegmi*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus intermedius* y anaerobios. Las infecciones por *Capnocytophaga* spp, suelen ser graves (sepsis, meningitis) cuando afectan a pacientes inmunocomprometidos. La gran mayoría de estos microorganismos son sensibles a ampicilina-sulbactam (21) y amoxicilina más ácido clavulánico (22,23) .

## 1.7. Rabia humana

### 1.7.1. Historia:

La rabia es una de las enfermedades más antiguas de la humanidad, fue descrita aproximadamente 4 mil años antes de Cristo (24). El origen de la palabra "rabia" en la lengua sánscrita, donde "Rabhas" significa "agredir". La palabra griega "lyssa" viene de la raíz "lud": "violento". Desde la antigüedad ya se había establecido la relación entre la rabia humana y la rabia debida a mordeduras de los animales (especialmente perros). En las civilizaciones como la egipcia, que se desarrollaron en las márgenes del Río Nilo, la rabia era conocida como el "castigo de los dioses", debido a las innumerables muertes que esta ocasiono. En Asia Oriental y en el subcontinente Indio, así también como en Italia, la rabia se presentó frecuentemente.

El filósofo griego, Demócrito describió a la rabia como una terrible enfermedad, que se presentaba en perros y otros animales domésticos. Aristóteles, en sus escritos, habla acerca de la rabia y de la forma de transmisión, debido a la mordedura de animales enfermos de rabia (25).

En 1857, El químico biólogo francés, Louis Pasteur demuestra que las infecciones están relacionadas con los microorganismos, que se pueden cultivar y, por lo tanto estudiar, comprueba que es posible protegerse de las enfermedades infecciosas mediante la inyección de gérmenes atenuados, y culmina con el uso de la vacuna antirrábica, aplicándola a un joven Joseph Meister, quien había estado expuesto al virus de la rabia, y lo salva (26).

La aparición de la rabia urbana en el Perú, no se precisa con exactitud, investigaciones demuestran que en el antiguo Perú no existió esta enfermedad por el hecho de que los Incas no dejaron huellas en sus obras, se refiere además que en el lenguaje quechua y aymará, no existe palabra que signifique rabia como enfermedad, los primeros datos que se tiene sobre esta zoonosis es a través de las Obras Científicas y Literarias de Don Hipólito Unánue publicadas en 1914, quien refiere la presencia de rabia en 1803 en la Costa Norte, extendiéndose la

enfermedad por la costa hasta la ciudad de Arequipa y en 1807 en Lima. En 1969 se determina el primer brote de rabia bovina transmitida por murciélagos en Pasco. En 1975, se comienza a conocer la implicancia de la rabia y su impacto en la salud pública, debido a que en el departamento del Amazonas, 13 personas nativas que tenían el antecedente de mordeduras frecuentes de murciélago, fallecieron (17).

### 1.7.2. Epidemiología:

Según la OMS, la rabia es una enfermedad prevenible mediante vacunación que afecta a más de 150 países y territorios. En el 99% de los casos de transmisión a los humanos, el perro es la fuente de infección. La rabia causa decenas de miles de muertes cada año, principalmente en Asia y África. De las personas mordidas por un animal del que se sospecha que padece rabia el 40%, son niños menores de 15 años.

La rabia es conocida como una de las enfermedades desatendidas que afecta principalmente a poblaciones sin recursos económicos y vulnerables que viven en zonas rurales remotas. A pesar, de existen vacunas para el ser humano que son eficaces, las personas que las necesitan no tienen fácil acceso a ellas.

En África y Asia, el costo medio de la profilaxis, es de alrededor de 40 y 49 dólares respectivamente, regiones donde el ingreso diario aproximadamente es de 1-2 dólares por persona, resulta extremadamente elevado para las poblaciones sin recursos económicos. Se debe tener en cuenta, además que cada año se administran vacunas tras una mordedura a más de 15 millones de personas en todo el mundo con un costo de \$40 a \$50 por tratamiento (27).

La alta densidad de perros callejeros ha sido considerada una de las causas de la continua transmisión del virus de la rabia en el brote de la ciudad de Arequipa (28).

La rabia es una enfermedad infecciosa de etiología viral que tiene una letalidad cercana al 100%. Es considerada por la OMS, como el grupo I de las enfermedades desatendidas factibles de eliminación. La rabia es

una zoonosis que ocasiona 59.000 fallecimientos al año, en donde el 95% se registran en Asia y África (2), y produce 8,6 mil millones de dólares en pérdidas económicas al año (Ministerio de Salud) (29).

Como se menciona en la norma técnica de vigilancia, prevención y control de la rabia humana en el Perú, el perro es el principal reservorio de la rabia urbana y el murciélago hematófago, el principal reservorio de la rabia silvestre, la fuente de infección es la saliva de animales infectados o enfermos por la rabia (30).

En el año 2014, se reportaron doce casos de rabia canina, ocho de ellos en el departamento de Puno, dos de la ciudad de Puerto Maldonado en el departamento Madre de Dios, asimismo se presentaron los dos primeros casos en la provincia de Camaná en el departamento de Arequipa (31).

Según la OIE, La rabia si bien es cierto, es una enfermedad prevenible y tratable, no tiene cura y sigue siendo una de las enfermedades que mayor preocupación merece, ya que provoca más muertes al año que el dengue y otras muchas enfermedades tropicales desatendidas, hecho que se refleja en las más de 74000 muertes al año a nivel mundial. La mayoría de los fallecimientos se dan en zonas rurales, donde hay poco o ningún acceso a las medidas de profilaxis post exposición (32).

### **1.7.3. Etiología:**

Según el boletín epidemiológico del 2017, el virus de la rabia es un rabdovirus perteneciente al género Lyssavirus de la familia Rhabdoviridae. Posee un genoma constituido por RNA. En la actualidad se conocen 7 genotipos del virus siendo el genotipo 1 el único patógeno diagnosticado en América. Este genotipo presenta siete variantes con un amplio rango de huéspedes (perro, vampiro, murciélago, zorrillo) (33).

#### 1.7.4. Patogenia:

Según la OMS, la infección en las personas suele producirse por la mordedura (a través de la saliva) o el arañazo profundo de un animal infectado, y la transmisión por perros rabiosos es la fuente del 99% de los casos humanos. Asia y África son las regiones con mayor carga de esta enfermedad y donde ocurren más del 95% de las muertes por rabia (27).

Después de la inoculación, el virus se replica en el tejido estriado o conectivo en el sitio de inoculación, y entra en los nervios periféricos a través de la unión neuromuscular y se propaga al SNC, a través de los axones, hasta el encéfalo (34).

#### 1.7.5. Clínica:

Según el boletín epidemiológico del 2017, el virus rábico es neurotrópico, el cual afecta el sistema nervioso central, produciendo acción un cuadro clínico de encefalomiелitis aguda. Los síntomas clásicos de la rabia incluyen excitación, desorientación, alternancia de períodos de agitación y de calma, hidrofobia, espasmos de los músculos de la deglución, tronco y extremidades, delirio y convulsiones. La muerte sobreviene por parálisis respiratoria en pocos días. La letalidad es prácticamente del 100% una vez que aparecen los síntomas (29).

Según la OMS, el periodo de incubación de la rabia suele ser de 1 a 3 meses, pero puede oscilar entre una semana y un año, dependiendo de factores como la localización del punto de inoculación y la carga vírica. Las primeras manifestaciones son la fiebre acompañada de dolor o parestesias (hormigueo) en el lugar de la herida, lo que corresponde al periodo prodrómico. A medida que el virus se propaga por el sistema nervioso central, se produce una inflamación progresiva del cerebro y la médula espinal que acaba produciendo la muerte.

La enfermedad puede presentarse en dos formas:

- Rabia furiosa (período de excitación): los enfermos presentan signos de hiperactividad, excitación, hidrofobia (miedo al agua) y, a veces, aerofobia (miedo a las corrientes de aire o al aire libre), en algunos

casos fotofobia (miedo a la luz) y la muerte se produce a los pocos días por paro cardiorrespiratorio.

- Rabia paralítica (período paralítico): Representa aproximadamente un 30% de los casos humanos y tiene una evolución menos grave y, por lo general, más prolongada. Los músculos se van paralizando gradualmente, empezando por los más cercanos a la mordedura o el arañazo. El paciente va entrando en coma lentamente y acaba falleciendo (27).

#### 1.7.6. Diagnóstico:

Según la OMS, las herramientas diagnósticas actuales no permiten detectar la rabia antes del inicio de la fase clínica y, a menos que haya signos específicos de hidrofobia o aerofobia, el diagnóstico clínico puede ser difícil de establecer. La rabia en el ser humano se puede confirmar en vida y post mortem mediante diferentes técnicas que permiten detectar virus enteros (27).

Dentro de los criterios de diagnóstico de laboratorio tenemos: La detección de antígeno en impronta de córnea, para tinción con anticuerpos inmunofluorescentes (prueba de Schneider), biopsia de piel de nuca con folículo piloso de 3-5 mm de profundidad para demostración del antígeno, aislamiento del virus a partir de saliva con al menos 500 µL o aspirado traqueal, además de detección de títulos de anticuerpos neutralizantes del virus rábico en el LCR (35).

#### 1.7.7. Tratamiento:

Según la NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE RABIA HUMANA EN EL PERÚ, el tratamiento consiste en la aplicación de la vacuna antirrábica o suero, la cual debe ser hecha bajo vigilancia médica a fin de determinar la presentación de reacciones post vacunales. No existen contraindicaciones para el tratamiento antirrábico.

**Suero de vacunación:** Es la aplicación del suero antirrábico hiperinmune (transferencia pasiva de anticuerpos) con la finalidad de dar

una protección inmediata temporal. Debe utilizarse el suero antirrábico en los siguientes casos:

- Mordeduras localizadas en cara, cabeza, cuello y pulpejo de dedos de la mano producida por un perro, gato u otro animal doméstico sospechoso de rabia.
- Mordeduras localizadas en cara, cabeza, cuello o pulpejo de los dedos de la mano, ocasionadas por animales silvestres.
- Mordeduras localizadas en cara, cabeza, cuello o pulpejo de dedos de manos, ocasionadas por animales huidos o desconocidos.

El suero debe ser aplicado, sea cual fuere el intervalo transcurrido entre el momento de la exposición y el comienzo del tratamiento y por única vez en la vida del paciente. Antes de administrar el suero antirrábico se debe realizar una prueba de sensibilidad. En caso que se necesite la aplicación del suero antirrábico debe realizarse a nivel hospitalario bajo estricta vigilancia médica y con todos los insumos y equipos necesarios (equipo de trauma shock) para resolver un posible choque anafiláctico u otra reacción adversa (30).

#### 1.7.8. Tipos de suero antirrábico:

- a) **Heterólogo:** (ERIG) elaborado con suero de equinos hiperinmunizados. La dosis aplicada por vía IM, es de 40UI por Kg de peso corporal, previa prueba de sensibilidad por vía intradérmica u oftálmica.
- b) **Homólogo:** (HRIG) inmunoglobulina antirrábica de origen humano, elaborada con suero de humanos hiperinmunizados. La dosis aplicada por vía IM es de 20UI de por Kg de peso corporal.

Si la persona ha recibido suero, vacunación o que tiene antecedentes de vacunación antirrábica debidamente registrado e independientemente del tiempo transcurrido y que nuevamente presente exposición grave, solo recibirá vacuna antirrábica (9).

### 1.7.9. Tipos de vacunas

- a) **Vacunas derivadas de tejido cerebral – vacuna de cerebro de ratón lactante (CRL) tipo Fuenzalida-Palacios.** La dosis de la vacuna es de 2ml, independientemente de la edad, peso o sexo del paciente, se aplica por vía subcutánea en la región periumbilical, en caso de no poder administrarse en esta zona por alguna inconveniencia, tales como el embarazo, cicatriz queloide, reacción local, etc., se podrá aplicar en la región interescapular o deltoidea por la misma vía.

Existen dos esquemas de tratamiento antirrábico con la vacuna CRL:

- El esquema clásico (catorce dosis más dos refuerzos), que consiste en la aplicación de 14 días en forma diaria ininterrumpida y dosis de refuerzo a los 10 y 20 días de la última dosis de la serie. Este esquema solo se utilizará cuando se indique suero antirrábico.
  - El esquema reducido (siete dosis más tres refuerzos), que consiste en aplicar una dosis diaria por siete días y los refuerzos a los 10, 20 y 60 días después de la última dosis de la serie.
- b) **Vacuna de cultivo celular:** Utilizan como sustrato para la replicación del virus, cultivos celulares de origen humano (vacunas de células diploides), en donde de igual manera existen dos tipos de esquemas de tratamiento:
- El esquema pre exposición: se administran 03 dosis los días 0,7 y 28 por vía IM en la región deltoidea (brazo). En niños menores de 2 años en la cara externa del muslo.
  - Esquema post exposición: se administran 05 dosis (los días 0, 3, 7, 14,21 o 28), por vía IM en la región deltoidea (brazo). En los niños menores de 2 años en la cara externa del muslo (30).

#### 1.7.10. Adherencia al tratamiento:

En un estudio publicado en el año 2016, realizado el año 2013 en pueblo del Amazonas, en Perú, mediante 32 entrevistas, se determinó que aunque los entrevistados indicaban haber recibido información del personal de salud respecto a la vacuna, existían múltiples aristas que considerar, como el nivel socioeconómico, cultural, idiosincrático y súper estructural del individuo, como motivos para oponerse o cuestionar la vacunación antirrábica (36).

#### 1.7.11. Prevención:

La oficina de epidemiología del Ministerio de Salud en octubre del 2017 nos dice que la prevención de la rabia se debe dar mediante:

- a) **Eliminación de la rabia canina:** La vacunación de los perros es la estrategia más rentable para prevenir la rabia en el ser humano. No solamente se reducirán los fallecimientos atribuibles a la rabia, sino también la necesidad de profilaxis tras la exposición como parte de la atención a los pacientes mordidos por perros.
- b) **Sensibilización sobre la rabia y la prevención de las mordeduras de perros:** Es necesario mejorar los conocimientos de las comunidades en materia de prevención y lucha contra la rabia, en concreto sobre la responsabilidad que supone tener una mascota, la prevención de las mordeduras y el modo de actuar cuando estas ocurren.
- c) **Inmunización humana preventiva.** Hay vacunas antirrábicas que se pueden utilizar como inmunización anterior a la exposición (37).

El Ministerio de Salud para la prevención de la rabia recomienda:

- Optimizar la organización de los servicios de salud, para garantizar la oportuna y adecuada atención de los accidentes por mordedura y el control de los animales agresores.
- Difusión masiva de mensajes a la población con la finalidad de asegurar la denuncia de mordeduras de canes y búsqueda de

atención oportuna de las personas expuestas (mordidos), en los servicios de salud.

- Intensificar la vigilancia de rabia canina, en coordinación con gobiernos locales, con los sectores (educación, agricultura), servicios veterinarios entre otros (31).

En un artículo publicado en el año 2007 sobre la situación actual y control de la rabia en el Perú, menciona que para el control de la rabia se debe dar:

- Fortalecimiento de la educación sanitaria orientado a la notificación oportuna de accidentes de mordedura y tenencia responsable del perro.
- Mejoramiento de la calidad de atención de las personas expuestas
- Campañas masivas de vacunación canina en períodos cortos y en forma gratuita.
- Fortalecimiento de la capacidad resolutive de los servicios de salud y de la red de laboratorios.
- Promoción de comités locales de colaboración comunal en la lucha contra la rabia silvestre (38).

En el año 2017 se publicó un artículo sobre rabia, en el cual menciona que en lo relacionado a las medidas de prevención y control, la vacunación es la herramienta más efectiva para el control de la enfermedad (24).

## 2. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

### 2.1. A nivel local

**Autor:** Eizaguirre Luna, Alexandra Raquel

**Título:** Características epidemiológicas de las personas agredidas por perros que acudieron al Hospital III Goyeneche en el año 2015

**Fuente:** Tesis para optar el título de médico cirujano. Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de San Agustín

**Resumen:** Objetivos: (1) Estimar la frecuencia de personas agredidas por perros que acudieron al Hospital III Goyeneche en el año 2015 y describir sus características epidemiológicas (2) Estimar la frecuencia de personas que estuvieron en contacto con canes (+) al virus de la rabia y describir sus características epidemiológicas. Métodos: El estudio es retrospectivo, observacional y descriptivo. La población de estudio fueron las fichas epidemiológicas de las personas agredidas por perros que acudieron al Hospital III Goyeneche, desde el 1 de enero del 2015 hasta el 31 de diciembre del año 2015. Se recolectó los datos de las fichas epidemiológicas y del libro de registro del programa “Persona mordida por perro y/o gato” de las personas agredidas por perros que acudieron a dicho nosocomio durante el 2015. Resultados: De las 1367 personas agredidas por perros, el 57.06 % fueron varones, el grupo etario más afectado fue el de 18 a 59 años, las ocupaciones estudiantes, empleados y “su casa” fueron las más frecuentes, y la mayoría procedían de los distritos urbano populares. La mayor frecuencia de agresiones caninas ocurrió de marzo a abril y de agosto a diciembre. El 72.18 % de las agresiones ocurrieron en el ámbito extradomiciliario y el tipo de agresión más frecuente fueron las mordeduras. La localización corporal más frecuente fueron pies y piernas. De los 1367 casos, 64 (4.68%) correspondieron a personas que estuvieron en contacto con canes (+) al virus de la rabia y fue más frecuentes en mujeres de 18 a 59 años, de ocupación “su casa” y estudiantes, procedentes de Arequipa, Mariano Melgar y J.L.Bustamante y Rivero. La mayor frecuencia se dio en agosto, en el ámbito intradomiciliario. El tipo de agresión más frecuente fue “contacto” y localizada en manos y dedos. Conclusión: En el periodo de

estudio las agresiones por perros ocurren con más frecuencia en varones adultos, uno de cada veinte corresponde a contacto con perro positivo para virus rábico. Ninguna persona de esta serie presentó rabia humana (3).

**Autor:** Velásquez Angles, Freddy

**Título:** Frecuencia de perros y evaluación de conocimiento sobre la rabia, en pobladores de una localidad de Arequipa, 2017

**Fuente:** Tesis para optar el título de médico cirujano. Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de San Agustín

**Resumen:** Objetivo: determinar la frecuencia de perros y su estado de vacunación, así como evaluar los conocimientos sobre los mecanismos de transmisión de la rabia, los síntomas y signos, el diagnóstico, el tratamiento, la prevención y las características de un perro con rabia, en la población de estudio. Métodos: el estudio se realizó en un área urbana marginal de Arequipa. Para la identificación de perros callejeros se hizo una observación censal recorriendo toda el área. Para identificar la presencia de perros en los domicilios y su estado de vacunación se tomó una muestra representativa de 291 casas y en cada una se hizo la observación y entrevistó al responsable de la salud familiar. Los datos sobre conocimientos se registraron textualmente para luego identificar los elementos y contrastarlos la Guía de Evaluación elaborada con base a la “Norma Técnica de Salud para la Prevención y Control de Rabia Humana en el Perú” del MINSA y validada por médicos y un salubrista. Resultados: la totalidad de perros encontrados en el área fue 1,946 de los cuales el 88.48% se encontraban en el interior de las casas y el resto en las calles, tres cuartos de los perros en las casas estaba vacunado. El conocimiento sobre los diferentes aspectos de la rabia era parcialmente adecuado en general, no habiendo diferencia significativa con relación al sexo, la edad y el grado de instrucción de las personas. Los conocimientos que obtuvieron mayor nivel de adecuados fueron sobre el diagnóstico y los síntomas y signos de la rabia y los conocimientos más deficientes fueron sobre el tratamiento de la rabia. Conclusiones: en el área de estudio se encontró un índice de un perro por

cada 11.30 habitantes. El 11.52% de perros se encontraba en las calles. La mayoría de perros se encontraba en el interior de las viviendas y estaban vacunados. El conocimiento sobre los diferentes aspectos de la rabia fue adecuado en síntomas y diagnóstico por que cumplen con los criterios establecidos en el presente estudio para considerarlos adecuados y parcialmente adecuado en causas, características del perro, tratamiento y prevención (39).

## 2.2. A nivel nacional

**Autor:** Claudia Romero, Henry Hernández, Néstor Falcon

**Título:** Costos de hospitalización de los accidentes por mordedura de canes en un hospital de niños en Lima- Perú, periodo 2006-2010

**Fuente:** Revista Salud Tecnológica, 2013

**Resumen:** Objetivos: Determinar los costos de los pacientes hospitalizados por mordedura de canes atendidos en el Instituto Nacional de Salud del Niño Lima- Perú (INSN), periodo 2006-2010. Material y Métodos: Se revisó las historias clínicas de 72 pacientes con diagnóstico de mordedura canina de las cuales se obtuvo información tal como sexo, procedencia, edad, estancia hospitalaria, medicamentos usados, exámenes auxiliares y procedimientos médicos. Los costos fueron proporcionados por el Servicio de Farmacia y el Servicio de Cirugía Plástica del INSN. Resultados: Del total de hospitalizados, 68% pertenecieron al sexo masculino y 32% al femenino. El 79% de pacientes asumieron los costos hospitalarios mediante financiamiento propio, mientras, que en el 21% de los pacientes el costo fue subvencionado por el INSN. El 78% de los casos pertenecieron a Lima y Callao y el 22% a regiones del interior del país. El rango de edad de los pacientes afectados fue de 1 a 4 años (53%) y el promedio de estancia hospitalaria fue de 7 días, con un rango de 1 a 32 días. Se obtuvo que el costo total fue de 15 181,5 US dólares y el costo promedio por día fue de 30,6 US dólares. El rubro en el que se produjo el mayor costo es el de farmacia en el que se encuentra incluido principalmente materiales quirúrgicos y productos de fluidoterapia. Conclusiones: Los accidentes por

mordedura canina producen costos de hospitalización elevados, por lo que se debe establecer programas de control a fin de disminuir su incidencia (40).

**Autor:** Charlotte Seneschall, Maria Luna-Farro

**Título:** Controlling rabies through a multidisciplinary, public health system in Trujillo, La Libertad, Peru

**Fuente:** Journal Pathogens and Global Health, 2013

**Resumen:** La rabia sigue siendo endémica en el Perú. En 1983, América Latina y el Caribe prometieron eliminar la rabia transmitida por caninos del continente. Esto llevó a Perú a introducir un sistema de salud pública multidisciplinario para controlar y controlar la rabia en todo el país. El sistema consiste en campañas masivas de vacunación canina, profilaxis post exposición y monitoreo de animales agresores para detectar signos de rabia. La ciudad peruana de Trujillo, La Libertad, es un área urbana donde los perros son el principal reservorio para la rabia. La carga de la enfermedad de la rabia en Trujillo, La Libertad, actualmente es mínima, sin casos de rabia en humanos durante más de 10 años, y solo tres casos de caninos. No se han producido muertes humanas por rabia durante varias décadas. De esto se puede inferir que los sistemas antirrábicos como este tienen efectos reales en la reducción de casos de rabia humana a nivel de base (41).

### 2.3. A nivel internacional

**Autor:** Meg Lunney Sonia J.S. Fèvre Enid Stiles Sowath Ly Sorn San Sirenda Vong

**Título:** Knowledge, attitudes and practices of rabies prevention and dog bite injuries in urban and peri-urban provinces in Cambodia, 2009

**Fuente:** International Health, 2012

**Resumen:** El objetivo de este trabajo fue evaluar el conocimiento y los métodos de práctica en una provincia urbana y periurbana de Camboya (Phnom Penh y Kandal, respectivamente). La mayoría de los encuestados

(93,2%; 233/250) habían oído hablar de la enfermedad de la rabia, de los cuales solo el 77,3% (180/233) sabían que era fatal para los humanos. Además, solo el 51,9% (121/233) conocía la vacuna para perros. La proporción de la población que reportó una mordedura de perro (2004-2009) fue similar para Phnom Penh y Kandal. Casi la mitad de todas las víctimas (37/75) buscaron tratamiento en la clínica del Instituto Pasteur-Camboya (IPC), seguida de una clínica privada (19/75), un hospital (6/75) y medicina tradicional (4/75). ); 7 víctimas no buscaron tratamiento y 2 reportaron otras. En general, los niños menores de 15 años informaron una proporción significativamente mayor de víctimas de mordeduras de perros que los adultos mayores de 15 años [10.0% (28/280) frente al 4.4% (47/1059), respectivamente]. Casi todos los dueños de perros acordaron pagar por la vacunación de sus perros (96.5%; 136/141) y usar un collar (94.3%; 133/141). Solo el 41.8% (59/141) y el 51.8% (73/141) pagarían por esterilizar y castrar a sus perros, respectivamente. Se necesita más educación comunitaria sobre la prevención de la transmisión de la rabia. Centrarse en la propiedad responsable de los perros y la importancia tanto de la prevención como del tratamiento inmediato después de una mordedura de perro es esencial para reducir la infección por rabia en Camboya (42).

**Autor:** H. Henderson L. R. Carpenter J. R. Dunn

**Título:** Rabies risk and use of post exposure prophylaxis associated with dog bites in Tennessee

**Fuente:** Zoonoses and Public Health

**Resumen:** La variante canina del virus de la rabia ha sido eliminada en los Estados Unidos. Sin embargo, entre el público y muchos proveedores de atención médica, las mordeduras de perros todavía están asociadas con el riesgo de transmisión de la rabia. Este estudio examinó el riesgo de rabia en perros mordedores y el uso de profilaxis post-exposición (rPEP) para las víctimas de mordeduras de perros en Tennessee. El estudio incluyó un análisis retrospectivo de las solicitudes de pruebas de laboratorio para perros de 2002 a 2016, la recopilación de datos clínicos sobre perros con rabia

positiva confirmada de 2008 a 2016 y el análisis de los datos de alta hospitalaria para rPEP de 2007 a 2014. Entre los presentados para perros de prueba de rabia, aquellos con un historial reciente de mordeduras tuvieron menos probabilidades de tener un resultado positivo para la rabia que los perros sin mordeduras (OR = 0.01; IC del 95% [0.003-0.04]). Los signos clínicos más comunes informados entre los perros con rabia positiva fueron anorexia, disfagia, ataxia, parálisis o parálisis de extremidades y letargo; la agresividad era poco común. Entre los pacientes del hospital con una lesión relacionada con animales que recibieron rPEP, más de la mitad (52%) presentaron mordeduras de perro. Estos datos muestran que las presentaciones de laboratorio para las pruebas de rabia y las prescripciones para rPEP no reflejan la epidemiología de la rabia en Tennessee. La educación y la divulgación dirigidas al público y a los proveedores de atención médica deben enfatizar las especies animales y las situaciones asociadas con un mayor riesgo de transmisión de la rabia, como las de los reservorios, las especies reservadas o los animales que muestran signos de enfermedad neurológica (43).

### **3. Objetivos.**

#### **3.1. General**

Determinar las características epidemiológicas y clínicas asociadas a la mordedura de perro y adherencia al tratamiento antirrábico en el C.S. Mariano Melgar, Arequipa 2019.

#### **3.2. Específicos**

- 1) Determinar las características epidemiológicas en pacientes que sufrieron de mordedura de perro registradas en el C.S. Mariano Melgar, Arequipa 2019.
- 2) Determinar las características clínicas en pacientes que sufrieron de mordedura de perro registradas en el C.S. Mariano Melgar, Arequipa 2019.
- 3) Determinar la relación entre la adherencia al tratamiento antirrábico y las características epidemiológicas y clínicas en pacientes que sufrieron de mordedura de perro registradas en el C.S. Mariano Melgar, Arequipa 2019.
- 4) Determinar el grado de adherencia al tratamiento antirrábico en pacientes que sufrieron de mordedura de perro registradas en el C.S. Mariano Melgar, Arequipa 2019.

### **4. Hipótesis**

Es probable que exista relación entre las características epidemiológicas y clínicas de las mordeduras con la adherencia a la vacuna en personas mordidas por perros, en el C.S. Mariano Melgar, Arequipa 2019.

## IV. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

### 1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

#### 1.1. Técnicas:

En la presente investigación se aplicará la técnica de la revisión documentaria (Historias Clínicas).

#### 1.2. Instrumentos:

El instrumento que se utilizará consistirá en una ficha de recolección de datos (Anexo 1).

#### 1.3. Materiales:

- Fichas de investigación
- Material de escritorio
- Computadora personal con programas de procesamiento de textos, bases de datos y estadísticos.

### 2. Campo de verificación

#### 2.1. Ubicación espacial:

El estudio se llevará a cabo en el Centro de Salud Mariano Melgar en la Ciudad de Arequipa.

#### 2.2. Ubicación temporal:

El estudio se realizará en forma histórica durante el primer semestre del año 2019.

#### 2.3. Unidades de estudio:

Las unidades de estudio estarán conformadas por los registros de pacientes que hayan sufrido mordedura de perro.

#### 2.4. Población:

Todos los registros de pacientes que hayan tenido el diagnóstico mordedura de animal (CIE10: T14) en el Centro de Salud de Mariano Melgar, durante el 2019.

## **2.5. Muestra:**

No se realizará cálculo del tamaño muestral porque se considerará a toda la población.

## **2.6. Criterios de selección:**

### **2.6.1. Criterios de Inclusión**

- Paciente que haya sufrido mordedura de perro
- Paciente que cuente con la historia clínica y ficha de notificación de mordedura completa, en los registros de mordedura de perros del C.S Mariano Melgar.

### **2.6.2. Criterios de Exclusión**

- Paciente que no cuente con historia clínica completa.
- Paciente que no cuente con ficha de notificación de mordedura de perro completa.
- Paciente que no haya recibido vacunas por demostrar que el perro estaba vacunado

## **3. Estrategia de Recolección de datos**

### **3.1. Organización**

- Presentación del proyecto a la facultad de Medicina Humana para su aprobación.
- Solicitar autorización al Centro de Salud Mariano Melgar
- Coordinar con el personal del Centro para la revisión de historias y fichas de notificación de mordedura de perro.
- Tabular, procesar y analizar los datos recolectados.
- Elaborar el borrador de la tesis y presentarlo a la Facultad de Medicina Humana.

### **3.2. Recursos**

#### **3.2.1. Humanos**

- Investigadora: Alessandra Isabel Urday Febres
- Asesor: Dr. Víctor Luis Vásquez Huerta

#### **3.2.2. Materiales**

- Fichas de investigación
- Material de escritorio
- Computadora personal con programas de procesamiento de textos, bases de datos y estadísticos.

#### **3.2.3. Financieros**

- Autofinanciado

### **3.3. Validación de los instrumentos**

La ficha de recolección no requiere validación porque no tiene valor diagnóstico; sin embargo, los ítems evaluados fueron obtenidos del trabajo de Correa Torres en Chile (6).

### **3.4. Criterios para manejo de resultados**

#### **3.4.1. Plan de Procesamiento**

Los datos registrados en el Anexo 1 serán luego codificados y tabulados para su análisis e interpretación.

#### **3.4.2. Plan de Clasificación:**

Se empleará una matriz de sistematización de datos en la que se transcribieron los datos obtenidos en cada Ficha para facilitar su uso. La matriz fue diseñada en una hoja de cálculo electrónica (Excel 2016).

#### **3.4.3. Plan de Codificación:**

Se procederá a la codificación de los datos que contenían indicadores en la escala continua y categórica para facilitar el ingreso de datos.

### 3.4.4. Plan de Recuento.

El recuento de los datos será electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

### 3.4.5. Plan de análisis

Se empleará estadística descriptiva con medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas; las variables categóricas se presentarán como proporciones. La comparación de variables cualitativas entre grupos independientes se realizará con la prueba chi cuadrado, y para variables numéricas con prueba t de Student. Para el análisis de datos se empleará la hoja de cálculo de Excel 2016 con su complemento analítico y el paquete SPSSv.22.0.

## V. Cronograma de Trabajo

Actividades	Enero 2020				Febrero 2020				Marzo 2020			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Elección del tema												
2. Revisión bibliográfica												
3. Aprobación del proyecto												
4. Ejecución												
5. Análisis e interpretación												
6. Informe final												

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Guerrero FF, Márquez RJA. Informe sobre vacunación frente a rabia canina. Ilustre Colegio Oficial de Veterinarios de Zaragoza. 2016.
2. Súilleabháin PÓ, Doherty N. Epidemiology of dog bite injuries: Dog-breed identification and dog-owner interaction. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*. 2015; 68(8): p. 1157-8.
3. Eizaguirre Luna AR. Características epidemiológicas de las personas agredidas por perros que acudieron al Hospital III Goyeneche en el año 2015 [Tesis para optar el título de médico cirujano] Arequipa; 2016.
4. Jofré M, Perret P, Abarca V, Solari G, Olivares C, López Del J. Recomendaciones para el manejo de mordeduras ocasionadas por animales. *Revista chilena de infectología*. 2006; 23(1): p. 20-34.
5. Zanini F, Padinger P, Elisondo MC, Pérez H. Epidemiología de las lesiones por mordedura de perro en Tierra del Fuego, Argentina. *Medicina (Buenos Aires)*. 2008; 68(1): p. 1-5.
6. Correa-Torres LMM. Evaluación de los esquemas de vacunación antirrábica en personas mordidas por animales y atendidos en un consultorio urbano de la provincia de Valdivia los años 2005-2006 Chile: Tesis para optar el Título de Médico Veterinario; 2008.
7. Méndez RG, Gómez MT, Somoza IA, Liras JM, Pais EP, Vela DN. Dog bite-related injuries treated in a pediatric surgery department: analysis of 654 cases in 10 years. *Anales españoles de pediatría*. 2002; 56(5): p. 425-9.
8. Armstrong W, Ulloa G. Aspectos epidemiológicos sobre mordeduras caninas durante el año 2011 en la ciudad de Temuco. *Sustainability, Agri, Food and Environmental Research*. 2016; 4(1).
9. Arroyo DAH. Mordedura de perro: enfoque epidemiológico de las lesiones causadas por mordedura de perro. *Revista de Enfermedades Infecciosas en Pediatría*. 2009; 22(89): p. 13-20.

10. Pérez Céspedes NE, Yáñez Crombet AC, Ramírez Díaz ÁL. Caracterización epidemiológica de las lesiones por mordeduras de animales reservorios de rabia. *Granma*. 2017; 20(5): p. 23-39.
11. Morgan M, Palmer J. Dog bites. *Bmj*. 2007; 334(7590): p. 413-7.
12. Quiles-Cosme GM, Pérez-Cardona CM, Aponte-Ortiz FI. Estudio descriptivo sobre ataques y mordeduras de animales en el municipio de San Juan, Puerto Rico, 1996-1998. *Puerto Rico Health Sciences Journal*. 2014; 19(1).
13. Varas H, Araneda D, Vergara M, Silva C. La población canina en la Región Metropolitana y sus efectos sobre la salud de las personas. *Revista Chilena de Salud Pública*. 2006; 10(2): p. 112-4.
14. Muñoz Leyva F. Mordedura canina. *Universitas Médica*. 2012; 53(1).
15. Villagra V, Cáceres D, Alvarado S, Salinas E, Caldera ML, Lucero E, et al. Caracterización epidemiológica de mordeduras en personas, según registro de atención de urgencia: Provincia de Los Andes, Chile. *Revista chilena de infectología*. 2017; 34(3): p. 212-20.
16. Ibarra L, Morales MA, Cáceres L. Mordeduras a personas por ataque de perros en la ciudad de Santiago, Chile. *Avances en Ciencias Veterinarias*. 2003; 18: p. 1-2.
17. Biblioteca Central del Ministerio de Salud. Norma técnica de salud para la prevención y control de rabia humana en el Perú. [Online].; 2006. Available from: [http://bvs.minsa.gob.pe/local/DGSP/770\\_DGSP242.pdf](http://bvs.minsa.gob.pe/local/DGSP/770_DGSP242.pdf).
18. Presutti RJ. Prevention and treatment of dog bites. *American family physician*. 2001; 63(8): p. 1567-74.
19. Liu-Wu Y-C, Orozco-Cárdenas A. Tratamiento de las mordeduras de perro. *Revista medica de costa rica y Centroamérica*. 2014; 71(610): p. 289-92.
20. Aggression AVMATFoC. Interactions H-C. A community approach to dog bite prevention. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 2001; 218(11): p. 1732-49.
21. Owens Jr RC, Rice L. Hospital-based strategies for combating resistance. *Clinical infectious diseases*. 2006; 42(Supplement\_4): p. S173-S81.

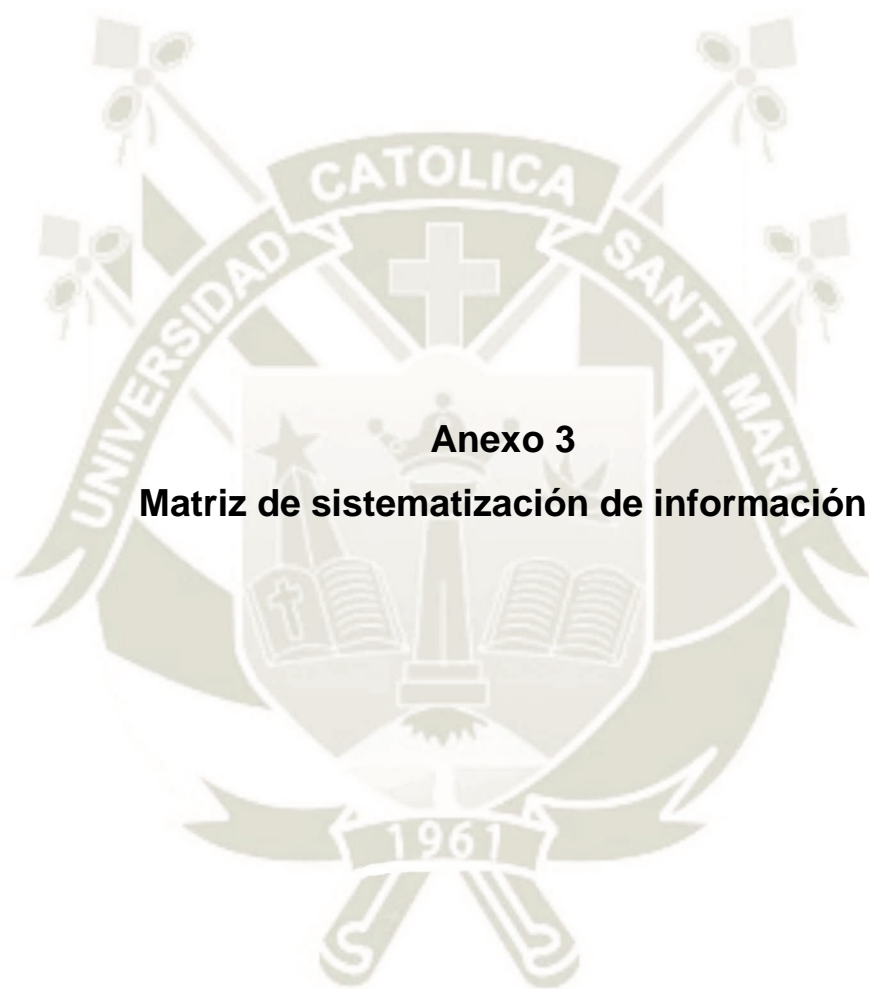
22. Paterson DL, Bonomo RA. Extended-spectrum  $\beta$ -lactamases: a clinical update. *Clinical microbiology reviews*. 2005; 18(4): p. 657-86.
23. Lopardo HA. Microbiología de las infecciones posteriores a mordeduras. *Medicina Infantil*. 2018; 25(1).
24. Yaguana J, del Rosario López M. La Rabia canina: Su historia, epidemiología y sus medidas de control. *REDVET Revista Electrónica de Veterinaria*. 2017; 18(9): p. 1-13.
25. Alvarez JS. Historia de la rabia. *Sanidad militar. Revista de sanidad de las Fuerzas Armadas de España*. 1994; 50(2): p. 207-14.
26. Pearce. Louis Pasteur and Rabies: a brief note. [Online].; 2020. Available from: <https://jnnp.bmj.com/content/73/1/82.full>.
27. Organización mundial de la salud. Rabia. [Online].; 2019. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/rabies>.
28. Castillo-Neyra R, Levy MZ, Náquira C. Efecto del sacrificio de perros vagabundos en el control de la rabia canina. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2016; 33: p. 772-9.
29. Sitio oficial de la República Oriental del Uruguay. Gub.uy. [Online].; 2020. Available from: <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/>.
30. Ministerio de Salud. Norma tecnica de salud para la vigilancia, prevencion y control de la rabia humana en el Perú. [Online].; 2017. Available from: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4193.pdf>.
31. Dirección Regional de Salud de Arequipa. Alerta ante el riesgo de presentación de casos de rabia humana y diseminación de rabia canina. [Online].; 2015. Available from: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/rabia/alertas/AERabia.pdf>.
32. organizacion mundial de la salud animal. La rabia sigue matando. [Online].; 2015. Available from: [https://www.oie.int/fileadmin/Home/esp/Publications\\_&\\_Documentation/docs/pdf/bulletin/Bull\\_2014-3-ESP.pdf](https://www.oie.int/fileadmin/Home/esp/Publications_&_Documentation/docs/pdf/bulletin/Bull_2014-3-ESP.pdf).
33. División Epidemiología Dirección General de la Salud Ministerio de Salud. Boletín Epidemiológico. [Online].; 2017. Available from: <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/sites/ministerio-salud->

[publica/files/documentos/publicaciones/Bolet%C3%ADn%20epidemiol%C3%B3gico%20Agosto%202017.pdf.](#)

34. Yousaf, M.Z., Qasim, M., Zia, S. et al. Rabies molecular virology, diagnosis, prevention and treatment. *Virol J.* 2012; 9(50).
35. Llamas López Leonardo, et al. Rabia: infección viral del sistema nervioso central. *Rev Mex Neuroc.* 2009; 10(3): p. 212-219.
36. Clavijo GC, Arevalo JD, Pretel VLO, Gutiérrez JP. Percepciones sobre la vacunación de la rabia silvestre en población Awajún de la provincia de Condorcanqui, Amazonas, Perú, 2013. *Physis. Revista de Saúde Coletiva.* 2016; 26(1): p. 201-24.
37. Gerencia Regional De Salud Arequipa. Boletín epidemiológico semanal. [Online].; 2017. Available from: [https://www.saludarequipa.gob.pe/epidemiologia/bole\\_epi/2017/Bolet\\_40.pdf](https://www.saludarequipa.gob.pe/epidemiologia/bole_epi/2017/Bolet_40.pdf).
38. Navarro AM, Bustamante J, Sato A. Situación actual y control de la rabia en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública.* 2007; 24(1): p. 46-50.
39. Velasquez Angles F. Frecuencia de perros y evaluación de conocimiento sobre la rabia, en pobladores de una localidad de Arequipa, 2017 [Tesis para optar el título de médico cirujano]; 2017.
40. Romero C, Hernández H, Falcón N. Costos de hospitalización de los accidentes por mordedura de canes en un hospital de niños en Lima-Perú, periodo 2006-2010. *Salud Technol Vet.* 2013; 1: p. 26-32.
41. Seneschall C, Luna-Farro M. Controlling rabies through a multidisciplinary, public health system in Trujillo, La Libertad, Peru. *Pathogens and global health.* 2013; 107(7): p. 361-6.
42. Lunney M, Fèvre SJ, Stiles E, Ly S, San S, Vong S. Knowledge, attitudes and practices of rabies prevention and dog bite injuries in urban and peri-urban provinces in Cambodia, 2009. *International health.* 2012; 4(1): p. 4-9.

43. Henderson H, Carpenter L, Dunn J. Rabies risk and use of post-exposure prophylaxis associated with dog bites in Tennessee. *Zoonoses and public health*. 2018; 65(4): p. 425-30.
44. Jofré M, Perret P, Abarca V, Solari G, Olivares C, López Del J. Recomendaciones para el manejo de mordeduras ocasionadas por animales. *Revista chilena de infectología*. 2006; 23(1): p. 20-34.





**Anexo 3**

**Matriz de sistematización de información**

N°	E	C	S	N	O	L	F	O	R	N	P	LA	G	D>	TA	PA	CO	AD	CI	NA	D
16	2 < 10 años	Masculino	Sin educación	-	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Múltiple	Superficial	Rostro	Grave	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
56	2 < 10 años	Masculino	Sin educación	-	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
33	3 < 10 años	Femenino	Sin educación	-	Urbano	Conocido	De casa	-	Única	Superficial	Brazos	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
86	4 < 10 años	Masculino	Sin educación	-	Urbano	Conocido	De casa	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
95	4 < 10 años	Masculino	Sin educación	-	Urbano	Conocido	De casa	-	Múltiple	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
8	6 < 10 años	Femenino	Primaria	Estudiante	Urbano	Desconocido	No detalla	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Tardía	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
94	6 < 10 años	Femenino	Primaria	Estudiante	Urbano	Desconocido	Callejero	Chusco	Múltiple	Superficial	Piernas	Moderada	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
135	6 < 10 años	Masculino	Primaria	Estudiante	Urbano	Conocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
19	8 < 10 años	Femenino	Primaria	Estudiante	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Brazos	Leve	No	Tardía	Casa	-	Completa	-	-	-	5
22	8 < 10 años	Masculino	Primaria	Estudiante	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
67	8 < 10 años	Femenino	Primaria	Estudiante	Urbano	Conocido	De casa	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
78	9 < 10 años	Masculino	Primaria	Estudiante	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
89	9 < 10 años	Femenino	Primaria	Estudiante	Urbano	Conocido	De casa	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
90	9 < 10 años	Masculino	Primaria	Estudiante	Urbano	Conocido	De casa	Chusco	Única	Superficial	Tronco	Leve	No	Tardía	Casa	-	Completa	-	-	-	5
117	9 < 10 años	Femenino	Primaria	Estudiante	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Múltiple	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
128	9 < 10 años	Masculino	Primaria	Estudiante	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Cabeza-Cuello	Moderada	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
31	10 10-19 años	Femenino	Primaria	Estudiante	Urbano	Conocido	Callejero	-	Única	Profunda	Brazos	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
62	10 10-19 años	Femenino	Primaria	Estudiante	Urbano	Conocido	Otro	Chusco	Única	Superficial	Piernas	Moderada	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
138	10 10-19 años	Femenino	Primaria	Estudiante	Urbano	Desconocido	No detalla	-	Única	Superficial	Brazos	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
55	11 10-19 años	Masculino	Primaria	Estudiante	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Múltiple	Superficial	Tronco / Piernas	Grave	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
133	11 10-19 años	Femenino	Primaria	Estudiante	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Rostro	Moderada	No	Tardía	Casa	-	Completa	-	-	-	5
75	12 10-19 años	Masculino	Primaria	Estudiante	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Múltiple	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
80	12 10-19 años	Femenino	Primaria	Estudiante	Urbano	Desconocido	No detalla	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
87	12 10-19 años	Masculino	Primaria	Independiente	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
105	12 10-19 años	Femenino	Primaria	Estudiante	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
59	13 10-19 años	Femenino	Secundaria	Estudiante	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
111	13 10-19 años	Femenino	Secundaria	Estudiante	Urbano	Desconocido	No detalla	-	Única	Superficial	Brazos	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
110	14 10-19 años	Femenino	Secundaria	Estudiante	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
144	14 10-19 años	Masculino	Secundaria	Estudiante	Urbano	Desconocido	Callejero	Chusco	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
17	15 10-19 años	Masculino	Secundaria	Estudiante	Urbano	Conocido	Callejero	-	Única	Superficial	Brazos	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
32	15 10-19 años	Femenino	Secundaria	Estudiante	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Brazos	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
14	16 10-19 años	Femenino	Superior	Estudiante	Urbano	Conocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
27	16 10-19 años	Femenino	Secundaria	Estudiante	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
36	16 10-19 años	Masculino	Secundaria	Estudiante	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Brazos	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
65	16 10-19 años	Femenino	Superior	Estudiante	Urbano	Conocido	Callejero	Chusco	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
20	17 10-19 años	Femenino	Secundaria	Estudiante	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Múltiple	Superficial	Piernas	Moderada	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
103	17 10-19 años	Masculino	Superior	Estudiante	Urbano	Desconocido	No detalla	-	Múltiple	Superficial	Piernas	Moderada	No	Inmediata	Casa	-	Completa	-	-	-	5
25	18 10-19 años	Masculino	Superior	Estudiante	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
42	18 10-19 años	Masculino	Superior	Estudiante	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Tardía	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
48	18 10-19 años	Masculino	Superior	Su casa	Urbano	Conocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Tardía	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
53	18 10-19 años	Femenino	Superior	Estudiante	Urbano	Desconocido	No detalla	-	Única	Superficial	Manos-dedos	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
99	19 10-19 años	Femenino	Superior	Estudiante	Urbano	Desconocido	No detalla	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Tardía	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
100	19 10-19 años	Masculino	Superior	Estudiante	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
122	19 10-19 años	Masculino	Superior	Estudiante	Urbano	Conocido	Otro	Chusco	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Tardía	Casa	-	Completa	-	-	-	5
4	20 20-29 años	Masculino	Superior	Estudiante	Urbano	Conocido	Callejero	Chusco	Única	Superficial	Brazos	Leve	No	Tardía	Casa	-	Completa	-	-	-	5
23	20 20-29 años	Femenino	Superior	Estudiante	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
34	20 20-29 años	Femenino	Superior	Estudiante	Urbano	Desconocido	Callejero	Chusco	Única	Profunda	Brazos	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
108	20 20-29 años	Masculino	Superior	Estudiante	Urbano	Conocido	De casa	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5
112	20 20-29 años	Masculino	Superior	Estudiante	Urbano	Desconocido	Callejero	Chusco	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	-	-	5

126	20	20-29 años	Femenino	Superior	Estudiante	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
136	20	20-29 años	Femenino	Superior	Estudiante	Urbano	Conocido	De casa	-	Múltiple	Profunda	Piernas	Moderada	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
29	21	20-29 años	Masculino	Superior	Otro	Urbano	Conocido	De casa	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
143	21	20-29 años	Masculino	Superior	Estudiante	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Múltiple	Superficial	Manos-dedos	Moderada	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
98	22	20-29 años	Femenino	Secundaria	Otro	Urbano	Conocido	De casa	Schnauzer	Única	Superficial	Manos-dedos	Leve	No	Tardía	Casa	-	Completa	-	5
107	22	20-29 años	Masculino	Superior	Estudiante	Urbano	Desconocido	No detalla	-	Múltiple	Superficial	Piernas	Moderada	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
130	22	20-29 años	Femenino	Superior	Su casa	Urbano	Conocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
132	22	20-29 años	Femenino	Secundaria	Su casa	Urbano	Conocido	Callejero	Chusco	Múltiple	Superficial	Piernas	Leve	No	Tardía	Casa	-	Completa	-	5
155	22	20-29 años	Femenino	Superior	Estudiante	Urbano	Desconocido	No detalla	-	Única	Superficial	Manos-dedos	Moderada	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
5	23	20-29 años	Masculino	Secundaria	Otro	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Múltiple	Superficial	Tronco / Manos-dedos	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
28	23	20-29 años	Femenino	Secundaria	Independiente	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
81	23	20-29 años	Femenino	Superior	Estudiante	Urbano	Desconocido	De casa	-	Múltiple	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
37	24	20-29 años	Femenino	Superior	Estudiante	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Brazos	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
57	24	20-29 años	Femenino	Secundaria	Independiente	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
47	25	20-29 años	Femenino	Superior	Otro	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Brazos	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
50	25	20-29 años	Masculino	Primaria	Obrero	Urbano	Desconocido	Callejero	Chusco	Múltiple	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
1	27	20-29 años	Masculino	Superior	Estudiante	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Tronco	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
30	27	20-29 años	Masculino	Secundaria	Obrero	Urbano	Conocido	De casa	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
2	28	20-29 años	Femenino	Secundaria	Su casa	Urbano	Conocido	Callejero	Chusco	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Tardía	Centro de salud	-	Completa	-	5
97	28	20-29 años	Femenino	Superior	Estudiante	Urbano	Conocido	De casa	Chusco	Múltiple	Superficial	Piernas	Moderada	No	Tardía	Casa	-	Completa	-	5
38	29	20-29 años	Masculino	Superior	Obrero	Urbano	Conocido	Callejero	Chusco	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
10	30	30-39 años	Femenino	Superior	Otro	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Múltiple	Superficial	Piernas	Moderada	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
12	30	30-39 años	Femenino	Superior	Independiente	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Brazos	Leve	No	Tardía	Casa	-	Completa	-	5
76	30	30-39 años	Femenino	Primaria	Otro	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
116	30	30-39 años	Femenino	Superior	Otro	Urbano	Desconocido	No detalla	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Tardía	Casa	-	Completa	-	5
145	30	30-39 años	Masculino	Secundaria	Obrero	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Moderada	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
82	31	30-39 años	Femenino	Superior	Estudiante	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Múltiple	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
83	31	30-39 años	Femenino	Superior	Independiente	Urbano	Conocido	Callejero	-	Múltiple	Superficial	Piernas	Moderada	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
63	32	30-39 años	Masculino	Superior	Otro	Urbano	Conocido	Callejero	Chusco	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
125	32	30-39 años	Femenino	Superior	Independiente	Urbano	Conocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Tardía	Centro de salud	-	Completa	-	5
142	32	30-39 años	Masculino	Superior	Otro	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
77	33	30-39 años	Masculino	Secundaria	Otro	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Manos-dedos	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
44	34	30-39 años	Masculino	Primaria	Otro	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
72	34	30-39 años	Masculino	Superior	Otro	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
106	34	30-39 años	Masculino	Superior	Independiente	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Manos-dedos	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
124	34	30-39 años	Femenino	Superior	Otro	Urbano	Conocido	De casa	Chusco	Única	Profunda	Piernas	Moderada	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
64	36	30-39 años	Masculino	Primaria	Otro	Urbano	Conocido	Otro	Chusco	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
70	37	30-39 años	Femenino	Primaria	Su casa	Urbano	Desconocido	Callejero	Chusco	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Tardía	Centro de salud	-	Completa	-	5
21	38	30-39 años	Masculino	Superior	Independiente	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Múltiple	Superficial	Piernas	Moderada	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
43	38	30-39 años	Masculino	Primaria	Independiente	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Múltiple	Superficial	Piernas	Moderada	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
120	38	30-39 años	Masculino	Superior	Otro	Urbano	Desconocido	No detalla	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
9	39	30-39 años	Femenino	Primaria	Otro	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Profunda	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
114	39	30-39 años	Masculino	Secundaria	Independiente	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Múltiple	Superficial	Brazos	Moderada	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
121	39	30-39 años	Masculino	Superior	Otro	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
71	40	40-49 años	Masculino	Primaria	Otro	Urbano	Desconocido	No detalla	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
109	40	40-49 años	Femenino	Superior	Independiente	Urbano	Desconocido	Callejero	Chusco	Única	Superficial	Piernas	Moderada	No	Inmediata	Centro de salud	HTA	Completa	-	5
85	41	40-49 años	Masculino	Secundaria	Otro	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Múltiple	Superficial	Brazos	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
129	41	40-49 años	Femenino	Secundaria	Independiente	Urbano	Conocido	De casa	-	Múltiple	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5
45	42	40-49 años	Femenino	Secundaria	Desocupado	Urbano	Desconocido	Callejero	Chusco	Múltiple	Superficial	Piernas	Moderada	No	Tardía	Centro de salud	-	Completa	-	5
49	43	40-49 años	Femenino	Secundaria	Independiente	Urbano	Conocido	De casa	-	Múltiple	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5

58	43	40-49 años	Femenino	Primaria	Su casa	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5	
54	44	40-49 años	Femenino	Superior	Independiente	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Moderada	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5	
104	44	40-49 años	Femenino	Secundaria	Su casa	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Tardía	Centro de salud	-	Completa	-	5	
140	44	40-49 años	Femenino	Primaria	Otro	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Tardía	Centro de salud	-	Completa	-	5	
66	45	40-49 años	Femenino	Secundaria	Su casa	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Manos-dedos	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5	
115	45	40-49 años	Masculino	Primaria	Otro	Urbano	Desconocido	Callejero	Chusco	Única	Superficial	Manos-dedos	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5	
13	46	40-49 años	Femenino	Primaria	Su casa	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Tardía	Centro de salud	-	Completa	-	5	
74	46	40-49 años	Masculino	Primaria	Otro	Urbano	Desconocido	No detalla	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5	
69	47	40-49 años	Femenino	Secundaria	Su casa	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Brazos	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5	
88	48	40-49 años	Masculino	Superior	Independiente	Urbano	Conocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5	
3	49	40-49 años	Masculino	Superior	Independiente	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Múltiple	Superficial	Piernas	Moderada	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5	
73	49	40-49 años	Masculino	Primaria	Obrero	Urbano	Conocido	Callejero	Chusco	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5	
40	50	50-59 años	Femenino	Secundaria	Su casa	Urbano	Desconocido	No detalla	-	Única	Superficial	Brazos	Leve	No	Tardía	Casa	-	Completa	-	5	
113	50	50-59 años	Femenino	Primaria	Otro	Urbano	Conocido	De casa	Schnauzer	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	Gastritis	Completa	-	5	
6	51	50-59 años	Femenino	Secundaria	Su casa	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Múltiple	Superficial	Rostro	Grave	Sí	Tardía	Centro de salud	-	Completa	-	5	
92	51	50-59 años	Masculino	Primaria	Otro	Urbano	Desconocido	Callejero	Chusco	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5	
18	52	50-59 años	Masculino	Superior	Otro	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5	
118	54	50-59 años	Masculino	Primaria	Obrero	Urbano	Desconocido	Callejero	Chusco	Única	Superficial	Manos-dedos	Leve	No	Tardía	Casa	-	Completa	-	5	
52	55	50-59 años	Femenino	Primaria	Obrero	Urbano	Desconocido	Callejero	Chusco	Múltiple	Profunda	Piernas	Moderada	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5	
137	56	50-59 años	Femenino	Superior	Su casa	Urbano	Desconocido	Callejero	Chusco	Múltiple	Superficial	Piernas	Moderada	No	Inmediata	Casa	-	Completa	-	5	
60	58	50-59 años	Masculino	Superior	Otro	Urbano	Desconocido	No detalla	-	Múltiple	Superficial	Piernas	Moderada	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5	
101	58	50-59 años	Masculino	Primaria	Otro	Urbano	Desconocido	Callejero	Chusco	Única	Superficial	Manos-dedos	Leve	No	Tardía	Centro de salud	-	Completa	-	5	
68	59	50-59 años	Masculino	Superior	Otro	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5	
51	61	60-69 años	Femenino	Superior	Otro	Urbano	Conocido	Callejero	Chusco	Múltiple	Superficial	Manos-dedos / Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	HTA	Completa	-	5	
35	62	60-69 años	Femenino	Secundaria	Su casa	Urbano	Conocido	De casa	-	Única	Superficial	Brazos	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5	
141	63	60-69 años	Masculino	Primaria	Otro	Urbano	Desconocido	Callejero	Chusco	Múltiple	Superficial	Rostro	Grave	Sí	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5	
26	65	60-69 años	Femenino	Primaria	Otro	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Múltiple	Profunda	Piernas	Moderada	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5	
139	65	60-69 años	Masculino	Secundaria	Desocupado	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Manos-dedos	Leve	No	Tardía	Centro de salud	-	Completa	-	5	
11	66	60-69 años	Femenino	Primaria	Su casa	Urbano	Conocido	De casa	Chusco	Única	Superficial	Tronco	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5	
96	67	60-69 años	Masculino	Secundaria	Su casa	Urbano	Conocido	De casa	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5	
146	68	60-69 años	Masculino	Secundaria	Su casa	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5	
7	71	70-79 años	Femenino	Secundaria	Su casa	Urbano	Desconocido	No detalla	-	Única	Superficial	Manos-dedos	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	HTA	Completa	-	5	
102	73	70-79 años	Masculino	Primaria	Otro	Urbano	Conocido	Callejero	Chusco	Única	Superficial	Brazos	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	HTA	Completa	-	5	
134	73	70-79 años	Masculino	Superior	Otro	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5	
46	75	70-79 años	Femenino	Secundaria	Su casa	Urbano	Conocido	De casa	Schnauzer	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5	
61	75	70-79 años	Masculino	Superior	Otro	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Múltiple	Superficial	Piernas	Moderada	No	Inmediata	Centro de salud	HTA	Completa	-	5	
84	75	70-79 años	Femenino	Superior	Su casa	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Manos-dedos	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5	
131	78	70-79 años	Masculino	Secundaria	Otro	Urbano	Conocido	Callejero	Chusco	Múltiple	Superficial	Brazos	Moderada	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5	
15	79	70-79 años	Masculino	Primaria	Otro	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Manos-dedos	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	HTA	Completa	-	5	
39	80	80-89 años	Masculino	Secundaria	Su casa	Urbano	Conocido	Callejero	Chusco	Múltiple	Superficial	Manos-dedos	Moderada	No	Inmediata	Centro de salud	-	Completa	-	5	
91	89	80-89 años	Femenino	Secundaria	Su casa	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	HTA	Completa	-	5	
151	3	< 10 años	Femenino	Sin educación	-	Urbano	Conocido	Callejero	Chusco	Única	Superficial	Brazos	Leve	No	Tardía	Casa	-	Incompleta	Falta de tiempo	-	3
160	14	10-19 años	Femenino	Secundaria	Estudiante	Urbano	Desconocido	De casa	-	Múltiple	Superficial	Piernas	Moderada	No	Inmediata	Centro de salud	-	Incompleta	Falta de tiempo	-	3
161	21	20-29 años	Masculino	Superior	Otro	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Incompleta	Falta de tiempo	-	2
153	25	20-29 años	Femenino	Secundaria	Otro	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Tronco	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Incompleta	Viaje	-	4
147	26	20-29 años	Femenino	Superior	Otro	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Incompleta	Alergia	-	3
159	26	20-29 años	Masculino	Superior	Estudiante	Urbano	Desconocido	No detalla	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Tardía	Centro de salud	-	Incompleta	Falta de tiempo	-	3
148	38	30-39 años	Femenino	Secundaria	Su casa	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Moderada	No	Inmediata	Centro de salud	-	Incompleta	Viaje	-	4
156	50	50-59 años	Masculino	Secundaria	Independiente	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Incompleta	Falta de tiempo	-	3
149	51	50-59 años	Masculino	Secundaria	Otro	Urbano	Desconocido	De casa	-	Múltiple	Superficial	Piernas	Moderada	No	Inmediata	Centro de salud	-	Incompleta	Falta de tiempo	-	4
157	51	50-59 años	Masculino	Primaria	Obrero	Urbano	Conocido	Otro	Chusco	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Casa	-	Incompleta	Falta de tiempo	-	3
158	57	50-59 años	Masculino	Secundaria	Otro	Urbano	Desconocido	Callejero	-	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Tardía	Centro de salud	-	Incompleta	Falta de tiempo	-	1
150	65	60-69 años	Masculino	Secundaria	Obrero	Urbano	Desconocido	Callejero	Chusco	Múltiple	Superficial	Manos-dedos	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Incompleta	Olvido	-	4
152	76	70-79 años	Masculino	Secundaria	Su casa	Urbano	Conocido	Otro	Chusco	Única	Superficial	Piernas	Leve	No	Inmediata	Centro de salud	-	Incompleta	Falta de tiempo	-	3

**Anexo 4: Documento de permiso de investigación del C.S  
Mariano Melgar.**

