

**MÁSTER OFICIAL**  
**ZOONOSIS Y UNA SOLA SALUD (ONE HEALTH)**

**TRABAJO FIN DE MÁSTER**

**MORDEDURAS POR PERROS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL-ECUADOR: UN  
RIESGO ZONÓTICO?**

**JOSELYN LISSETT CALDERÓN GONZÁLEZ**

**TUTOR: MANEL LOPEZ- BEJAR**

**CURSO 2018 -2019**

**JULIO 2019**

# **MORDEDURAS POR PERROS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL-ECUADOR: UN RIESGO ZONÓTICO?**

**Autor:** Joselyn Lissett Calderón González

**Tutor:** Manel López-Bejar

Trabajo de fin de Master

Master Zoonosis y una salud (One Health)

Facultad de Veterinaria

Universidad Autónoma de Barcelona

Bellaterra, 1 Julio 2019

Joselyn Calderón G.  
Autor

Manel Lopez- Bejar  
Tutor

## **AGRADECIMIENTO**

Gracias Dios por este tiempo que me has permitido vivir que aunque fue muy duro salir de la zona de confort valió la pena para cumplir con una meta más.

Quiero agradecer a la Secretaria Nacional de Educación Superior Ciencia, Tecnología e Innovación SENESCYT por haber financiado en su totalidad el Master cursado, de esta manera reitero mi gratitud por hacer posible esta experiencia que contribuye a mi carrera profesional.

Agradezco también a la Dra. Silvia Palma y el Dr. Alberto Orlando por su colaboración en el desarrollo de esta investigación.

Por último, no me cabe en el pecho ni existen palabras que describan el agradecimiento que les tengo, Lourdes Berrezueta y Rodrigo Chérrez, simplemente muchas GRACIAS por todo el sostén, motivación y contención que me han brindado a la distancia.

## ÍNDICE

RESUMEN .....	1
INTRODUCCIÓN.....	3
MATERIALES Y MÉTODOS .....	6
Diseño y población en estudio .....	6
Colección de datos .....	7
Limitaciones .....	8
Análisis de datos .....	8
Aspectos éticos .....	8
RESULTADOS .....	9
Distribución espacio-temporal de los ataques. ....	9
Distribución de las mordeduras según el género de la persona atacada .....	10
Distribución de ataques según la localización de la herida y el género .....	11
Distribución de mordeduras según grupo de edad, distrito de salud y género de persona atacada. ....	11
Distribución según la severidad de la mordedura y grupos etarios. ....	12
Distribución según el sexo del animal agresor .....	12
Distribución según la condición de propiedad y estatus vacunal del canino agresor .....	12
DISCUSIÓN .....	14
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS .....	17
BIBLIOGRAFÍA.....	18
ANEXOS .....	24

## RESUMEN

**Antecedentes:** se considera que las mordeduras de perros a humanos representan un grave problema para la salud pública a nivel mundial. **Objetivo:** establecer la tasa de incidencia de mordeduras caninas, caracterizar epidemiológicamente los ataques, identificar si existe una relación entre los meses y los ataques, evidenciar su evolución anual teniendo en cuenta la existencia de campañas de vacunación y de adopción canina. **Materiales y métodos:** Se ha realizado un estudio epidemiológico descriptivo y retrospectivo. La información recopilada fue tomada de fichas epidemiológicas de ataques en 2 distritos de salud la ciudad de Guayaquil. **Resultados:** se obtuvo una tasa anual promedio en los 2 distritos, 105.6 ataques por cada 100.000 habitantes. En cuanto a estacionalidad al observar los meses de ataques no se detectaron variaciones. En cuanto a aspectos de género, edad y gravedad de las lesiones, las personas de género masculino fueron mordidas con mayor frecuencia (56%), el grupo de edad más afectado fue el de 1 a 14 años (43%), las lesiones leves prevalecen en todos grupos de edades (65%), sin embargo en edades de 1-4 años las lesiones graves son más comunes. En cuanto al animal agresor, los perros de sexo macho (74.6%) mordieron más veces que las hembras, y el 78% de los perros que atacan tienen dueño y el 54% de estos no están inmunizados contra el virus de la rabia. **Conclusiones:** la problemática de las mordeduras caninas en la ciudad de Guayaquil requiere de total atención, debido a que, la incidencia a lo largo del tiempo no refiere un descenso y es importante indicar que la mayoría de los perros que muerden no se encuentran inmunizados a pesar de las campañas de vacunación antirrábica. Considerando esto y muchos otros factores, se recomienda realizar programas de educación a la población susceptible, sensibilizando sobre formas seguras de convivencia con los caninos y procedimientos a seguir en casos de que ocurra un ataque.

## ABSTRACT

**Background:** it is considered that dogs biting humans represent a serious problem for public health worldwide. **Objective:** to establish the incidence rate of dog bites, characterize the attacks epidemiologically, identify if there is a relationship between the months and the attacks, show their evolution in the annual taking into account the existence of vaccination and canine adoption campaigns. **Materials and methods:** a descriptive and retrospective epidemiological study was performed. The information collected was taken from epidemiological files of attacks in 2 health districts in the city of Guayaquil. **Results:** an average annual rate of 105.6 attacks per 100,000 inhabitants was obtained in the 2 districts. When observing the months of attacks, there were no variations. In terms of gender, age and severity of injuries, men were bitten more frequently (56%), the age group most affected was 1 to 14 years old (43%), minor injuries prevail in all age groups (65%), however in ages 1-4 years serious injuries are more common. As for the animal aggressor, dogs of male sex (74.6%) bit more times than females, and 78% of dogs that attack have an owner and 54% of these are not immunized against the rabies virus. **Conclusions:** the problem of canine bites in the city of Guayaquil requires full attention, because the incidence over time does not refer a decrease and it is unlikely to denote that most dogs that bite are not immunized despite the anti-rabies vaccination campaigns. Considering this and many other factors, it is recommended to carry out education programs for the susceptible population, teaching safe ways to coexist with dogs and procedures to follow in case an attack occurs.

## INTRODUCCIÓN

Los caninos y su estrecha relación con los seres humanos se remonta a miles de años (Bentosela & Mustaca, 2007), siendo una de las primeras especies domesticadas que ha sido de constante ayuda para el hombre (Acosta, Loponte, & Esponda, 2011). Estudios antrozoológicos afirman los innumerables beneficios que ofrece este vínculo (Calvo S, 2017), que va desde la reducción de manifestaciones fisiológicas como el estrés, prevención de la obesidad (Colema et al., 2009), estimulación del estado de ánimo y mejora en enfermedades cardiovasculares (Hugues et al., 2013), entre otras. Sin embargo, se pueden presentar aspectos negativos dentro de esta convivencia, como la transmisión de enfermedades zoonóticas, y lesiones producidas por mordeduras (Romero, Hernandez, & Falcon, 2013) (Salamanca, Polo, & Vargas, 2011) (World Animal Protection, 2016), repercutiendo de esta manera en la salud pública.

Las diversas circunstancias a las que están expuestos los caninos domésticos pueden hacer que manifiesten distintos tipos de agresividad, las cuales no precisamente son genéticas ni patológicas (Alfieri et al., 2010); de esta manera, se tiene en consideración la teoría del comportamiento animal, siendo la etología la ciencia que lo estudia (Bobi, Marí, & Pons, 2011) (Damián, Ruiz, Belino, & Rijo, 2011). La agresividad es uno de los principales motivos por el cual los perros (entre 40 y 50%) son remitidos a consultas etológicas (Hernández, 2012). Sin duda, la conducta agresiva de los caninos en los últimos años se ha puesto en boga por los constantes ataques ocurridos a humanos, sobre todo en niños (Cubillos, 2014) (Palacio, León, & García-Belenguer, 2005) (Morton, 1973) (Georges & Adesiyun, 2008) (Berzon, 1978) (Quiles, Pérez, & Aponte, 2000) (Presutti, 2001).

Numerosos estudios indican que los caninos domésticos son los responsables del 95% de las mordeduras (Berzon, Farber, Gordon, & Kelley, 1972) (De Benedictis et al., 2012), dichas lesiones pueden ser fuente de transmisión de diferentes enfermedades zoonóticas y mortales como la rabia, que anualmente reporta alrededor de 60,000 muertes a nivel mundial (De Benedictis et al., 2012). En países desarrollados esta enfermedad se presenta en forma de casos donde las víctimas son mordidas por perros de áreas endémicas, como muestran estudios retrospectivos de 2011 en Italia (De Benedictis et al., 2012), Portugal (Santos et al., 2012), Virginia en 2009 y 2017 (Murphy et al., 2019) (Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2009). La Organización Panamericana de la Salud (OPS) informa que la rabia canina sigue estando activa en algunos países de América Latina (Bolivia, Guatemala, Haití y República Dominicana), en donde 19 personas fallecieron en el 2017 por esta enfermedad

(Organización Panamericana de la Salud, 2019). A pesar de que la rabia humana, es una enfermedad prevenible, no es el único problema, pues las heridas ocasionadas por la mordedura de perros son propensas a infecciones bacterianas locales y sistémicas (Stefanopoulos, 2018). Una incorrecta limpieza y retrasos en la intervención de dichas laceraciones, puede promover la aparición de daños físicos irreversibles (*que requieran en ocasiones de cirugías plásticas*) (Hurtado, López, Manuel, & Gutiérrez, 2010) (Abrahamian, 2000), o favorecer la presentación de meningitis por *Capnocytophaga canimorsus*, que se encuentra de forma habitual en la flora bucal del can (Hurtado et al., 2010). No obstante, el impacto psicológico en las personas agredidas puede generar estrés post-traumático tras un ataque (Palacio et al., 2005) (Morales, Falcón, Hernández, & Fernández, 2011) (Minguela, 2010) (Guttler, 2005).

Estudios realizados en distintos países como Uruguay (Damián et al., 2011), Argentina (Alfieri et al., 2010) (Tito, Trela, & Antúnes, 2010) (Zanini, Padinger, Elisondo, & Perez, 2008), Estados Unidos (Abrahamian, 2000) (Sacks, Kresnow, & Houston, 1996), Chile (Cubillos, 2014) (Guttler, 2005) muestran el impacto que ocasionan las mordeduras en la comunidad. La organización mundial de la salud dentro del concepto de prevención de la rabia promueve la educación sobre la conducta de los perros para evitar uno de los factores más importantes para la transmisión de dicha enfermedad (Organización Mundial de la Salud, 2019).

Dentro del ámbito de los ataques, el concepto de “One health” se hace presente, puesto que estas agresiones acarrearán una serie de gestiones de diferentes entes como: servicios médicos, administrativos, político-sanitarios, comunicadores sociales, etc. Es de gran importancia denotar la necesidad de tener a mano la información referente a los ataques caninos (incidencia, factores de riesgo, costos, sistemas que intervienen, impacto en la salud pública), ya que dicha información suele estar dispersa o no disponible para su análisis por ende no se le da la consideración respectiva a esta problemática.

Ecuador no está exento de este problema y en cuanto a leyes que rigen la posesión de caninos domésticos, existe un reglamento de tenencia y manejo responsable de perros (Ministerio de Salud Pública, 2009) emitido por el Ministerio de Salud Pública (MSP) y el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), en febrero 2009. Este documento tiene como objetivo preservar la salud animal y la de los ciudadanos (“Conozca el reglamento para tener perros en el país,” 2013). Sin embargo, el número de ataques reportados por la prensa denotan el impacto de estos incidentes en la comunidad Ecuatoriana (Universo, 2012).

Guayaquil con 3.645.483 habitantes (INEC, 2010) en una superficie de 347 km<sup>2</sup>, se cataloga como una de las ciudades con el mayor número de personas en el Ecuador. Según datos del Instituto nacional de estadística y censos (INEC), Guayaquil ocupa el puesto 3 dentro de las ciudades con mayor índice de pobreza entre 5 ciudades representativas del Ecuador (Jácome & Serrano, 2016) y aunque no existe datos actualizados de la relación perros/humanos en esta ciudad, se estima que hay 1 perro por cada 7,6 habitantes, según información basada en un artículo de año 1985 (Beran & Frith, 1988), el mismo que año a año es utilizado por el MSP para calcular el número de perros a vacunar en la campaña contra la rabia en Guayaquil.

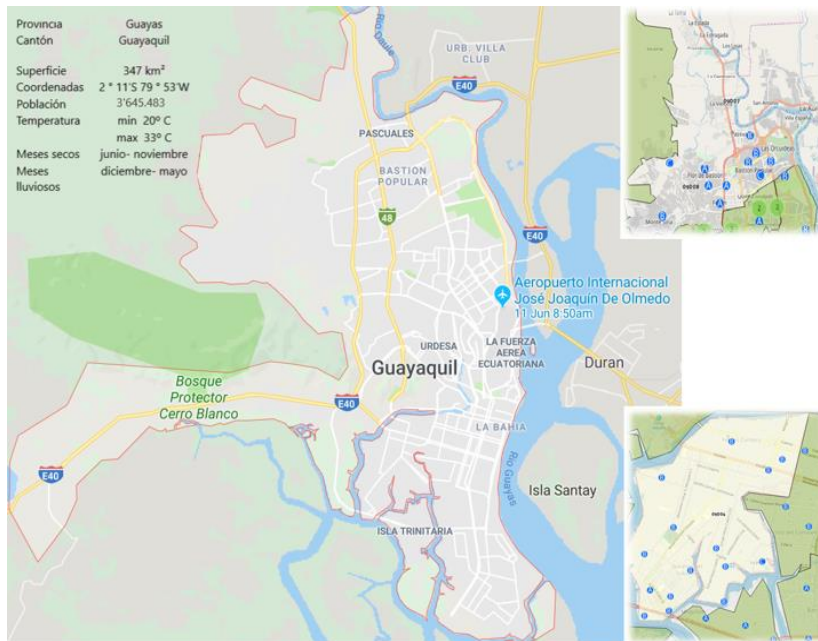
El número de ataques por perros en esta ciudad no se encuentra disponible dentro de la información epidemiológica publicada anualmente en el sistema del servicio de salud. Cabe resaltar que conocer los factores epidemiológicos asociados con las mordeduras de canino contribuye en gran medida a dirigir el tratamiento apropiado y formular las medidas de intervención y prevención más adecuadas. Sin embargo, no existen indicadores de estos factores hasta el momento en el Ecuador.

Por esta razón, se ha planteado realizar un estudio en diferentes zonas de la ciudad de Guayaquil teniendo como objetivo establecer la tasa de incidencia de ataques, caracterización del paciente y animal agresor, evidenciar su evolución en el tiempo, además de considerar si existe alguna relación entre la agresión y los meses en que ocurren estos eventos, así como su evolución anual teniendo en cuenta la existencia de campañas de vacunación y de adopción de caninos.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### *Diseño y población en estudio*

Se efectuó un estudio descriptivo no experimental retrospectivo por conveniencia en 2 zonas de distribución geográfica y población distinta del suroeste y norte de la ciudad de Guayaquil–Ecuador (**Fig. 1**).



**Figura 1.** Mapa de la ciudad de Guayaquil Ecuador

La estructura territorial del sistema de salud en Ecuador contempla a los distritos, como unidad básica de planificación y prestación de servicios sanitarios a nivel cantonal. Por lo cual, investigación se basó en el análisis de fichas epidemiológicas de pacientes que asistían con lesiones causadas por las mordeduras de caninos.

atendidos en centros de salud de los distritos 09D04 y 09D07

En cuanto a los distritos, 09D04, ubicado en el suburbio de la ciudad de Guayaquil (**Anexo 1**), se consideró la información del centro de salud Santiago de Guayaquil y 6 sub-centros más (Héroes del 41, 28 de febrero, Mariscal Sucre, la laguna, San Francisco de Asís, San José), mientras que del Distrito 09D07, ubicado al norte de la ciudad (**Anexo 2**), cuyos datos fueron tomados del Centro de salud Materno Bastión popular, que se encuentra a cargo de 6 sub-centros de salud (Pascuales, Las Orquídeas, Los Vergeles, Bastión Popular # 1, Bastión Popular # 2, Bastión Popular #3). La recolección de datos difirió entre distritos, ya que del distrito 09D04 se pudo utilizar la información del año 2013 y del primer cuatrimestre del 2014, mientras que para el distrito 09D07 pudo incluirse los periodos del 2013 al 2015 y de enero a julio del 2016. (**Tabla 1**).

**Tabla 1** Centros de atención primaria incluidos en el estudio y tiempo de colección de datos.

PERIODOS	DISTRITO 09D04	PERIODOS	DISTRITO 09D07
	Santiago de Guayaquil		Centro de salud materno
			Bastión popular
2013	28 de febrero	2013 - 2015	Pascuales
(12 meses)	Mariscal Sucre	(12 meses)	Las Orquídeas
2014	La Laguna	2016	Los Vergeles
(enero – abril)	San Francisco de Asís	(Enero- Julio)	Bastión Popular # 1
	San José		Bastión Popular # 2
	Héroes del 41		Bastión Popular # 3

Por cambios político-administrativos en los propios centros, el protocolo de recogida de datos no se mantuvo en activo durante los períodos de tiempo no incluidos, lo cual provocó la exclusión de diversos meses.

### ***Colección de datos***

Se utilizaron los datos ingresados en la ficha epidemiológica (**Anexo 3**). Ésta era completada por el personal de enfermería, o médico de los centros de salud. La información sobre el suceso (*ataque*) fue proporcionado por el mismo paciente o representante en caso de ser menor de edad, al ser sometidos a un cuestionario de forma clara y sistemática. Como criterio de inclusión exclusivo para considerar la información de las fichas era que las lesiones del paciente hubieran sido causadas por un canino doméstico.

En cuanto a las variables utilizadas en este estudio fueron:

- ***Datos del paciente:*** rango de edad para clasificar a los paciente (niños 0-14, jóvenes 15-29, adultos 30-55, adultos mayores 56-95), sexo de la persona agredida (masculino-femenino), severidad de la lesión (leve, grave, leves & múltiples), lugar de localización de la herida (cabeza o cuello, tronco, extremidades superiores, extremidades inferiores, combinaciones \*diversas zonas combinadas\*).
- ***Datos del canino agresor:*** número de mordeduras, frecuencia de ataques (meses – distritos de salud), sexo del animal (hembra – macho), estado vacunal contra el virus de la rabia (si – no), condición de propiedad del perro agresor (con propietario – sin propietario).

### ***Limitaciones***

Debido al incompleto llenado de la ficha epidemiológica, se optó por proporcionar equitativamente los datos sin registros en las variables localización, severidad de la herida y edad de la persona atacada. Por el contrario en las variables: sexo, condición de propiedad y estatus vacunal del animal se prefirió utilizar el término “sin datos”.

### ***Análisis de datos***

Se incorporó la información obtenida a una base de datos en Microsoft Excel, y mediante el empleo de programas como Epi Info TM 7 - R proyect 3.5.1 se realizó un análisis descriptivo de los datos calculando tanto frecuencia como porcentajes en cada variable y mediante gráfico de caja de bigotes se representó la dispersión de la tasa de ataques entre los distritos estudiados. Para la correlación de variables se emplearon tablas de contingencia obteniendo así el valor de p y risk ratio (RR).

### ***Aspectos éticos***

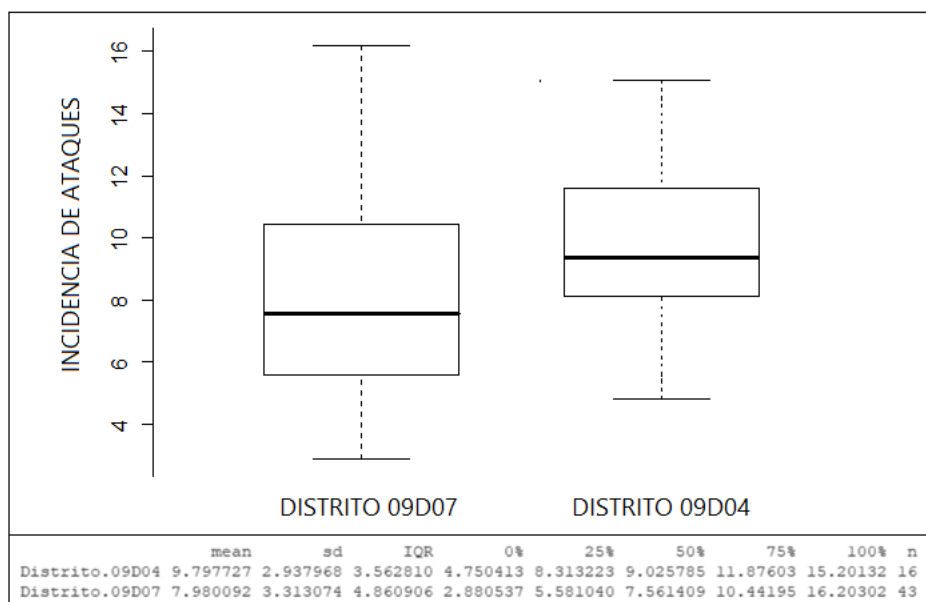
En este estudio a pesar de que no se tuvo contacto con las personas afectadas, el compromiso del autor fue acogerse a los principios éticos excluyendo datos sensibles de rastreo de información personal del paciente, garantizado de esta manera la confidencialidad y resguardo de los datos.

## RESULTADOS

Durante el periodo de estudio 2013 – 2016 en los Distritos de salud 09D07 y 09D04 de la ciudad de Guayaquil, se atendieron 1118 personas mordidas por perros, con una incidencia anual media en los 2 distritos de 105,6 casos por cada 100.000 habitantes

### *Distribución espacio-temporal de los ataques.*

Se observó que la distribución mensual de la tasa de incidencia de mordeduras en el Distrito 09D07 tiene una mayor dispersión en sus datos con relación al Distrito 09D04. A pesar de esta dispersión no se encontraron valores atípicos dentro del comportamiento de los ataques en ambos distritos. Sin embargo, la tasa de incidencia mensual de ataques en el Distrito 09D07 tuvo una media de 7,9 ataques por cada 100.000 habitantes, en relación al Distrito 09D04 en donde su media fue mayor con 9,7 ataques. (**Fig. 2**).



*Figura 2. Diagrama en caja de bigotes de la tasa de incidencia de mordeduras en dos distritos de la ciudad de Guayaquil durante los años 2013-2016.*

En el año 2015, el Distrito 09D07 presentó una mayor y variable tasa de incidencia en relación a los años anteriores. Cabe señalar que la tasa de incidencia de los ataques dentro del corte realizado en el año 2016 de dicho distrito muestra un comportamiento similar entre sus meses, exceptuando el mes de marzo donde hubo un incremento de casos. De acuerdo a la información recogida en el Distrito 09D04, relacionando el año 2013 con el corte del año 2014, se observa que este último mantuvo un incremento en la tasa de ataques dentro del primer cuatrimestre de dicho año (**Fig. 3**).

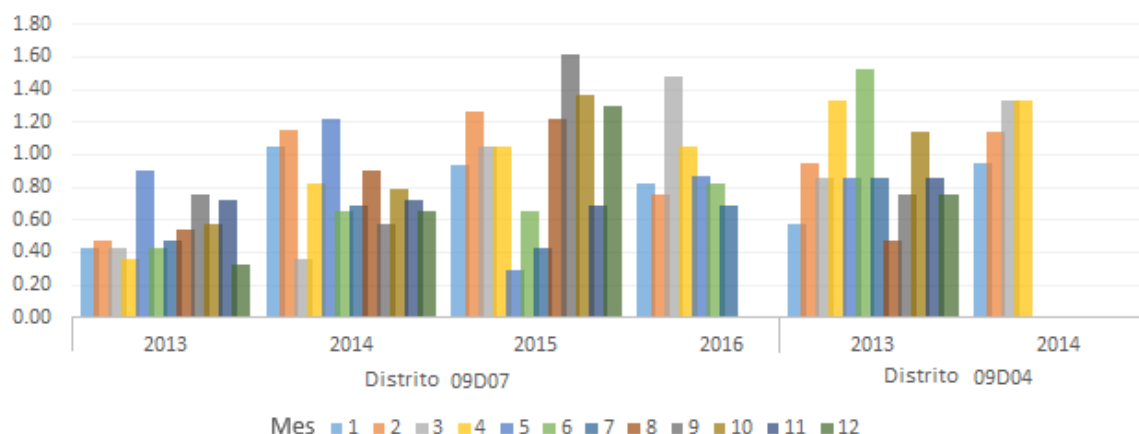


Figura 3. Distribución anual de mordeduras en Distritos de Salud de Guayaquil.

### Distribución de las mordeduras según el género de la persona atacada

Tabla 2. Distribución de ataques según el género, distrito y periodo de estudio.

		Masculino		Femenino	
		n	%	n	%
Distrito 09D04	2013	61	37%	54	33%
	2014	26	16%	24	14%
	Total	87	53%	78	47%
Distrito 09D07	2013	100	10,5%	78	8,2%
	2014	155	16,3%	111	11,6%
	2015	176	18,5%	153	16%
	2016	107	11,2%	73	7,7%
	Total	538	56,5%	415	43,5%
Población total de estudio*		625	56%	493	44%
Población total de estudio* n: 1118					
PAPP: personas atacadas por perros (09D04 n: 165 - 09D07 n: 953)					

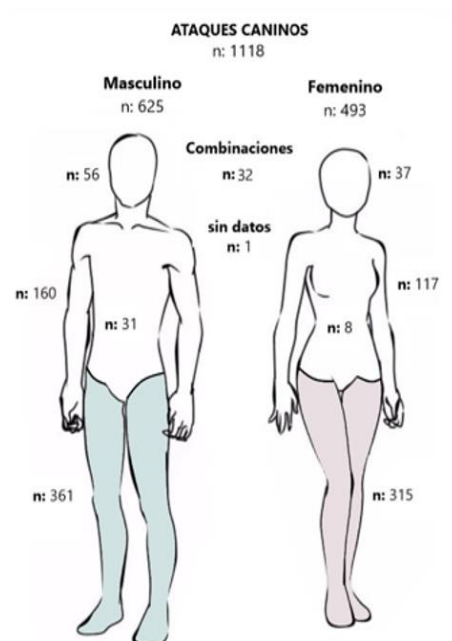
Se puede apreciar que las lesiones provocadas por perros en los distritos estudiados fueron superiores en personas de género masculino 56% (n: 625; RR: 1.27 IC95% 1,13-1,43 –  $p < 0,00004$ ) que en aquellas de género femenino 44% (n: 493) (**Tabla 2**).

### ***Distribución de ataques según la localización de la herida y el género***

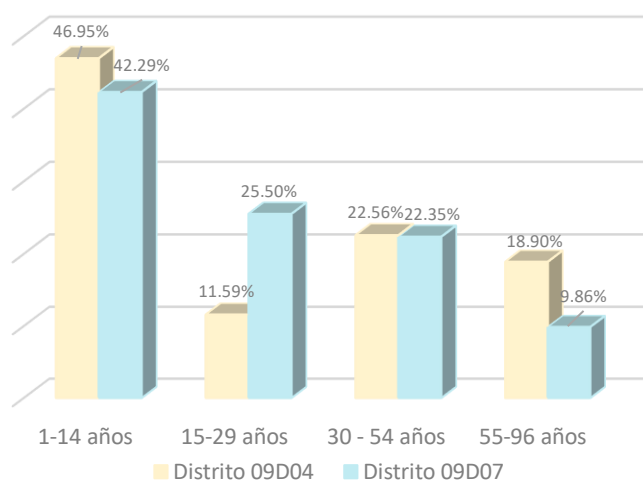
De acuerdo a esta investigación, los perros tienden a morder las extremidades inferiores tanto de hombres como mujeres en relación a otras zonas del cuerpo (**Fig. 4**).

### ***Distribución de mordeduras según grupo de edad, distrito de salud y género de persona atacada.***

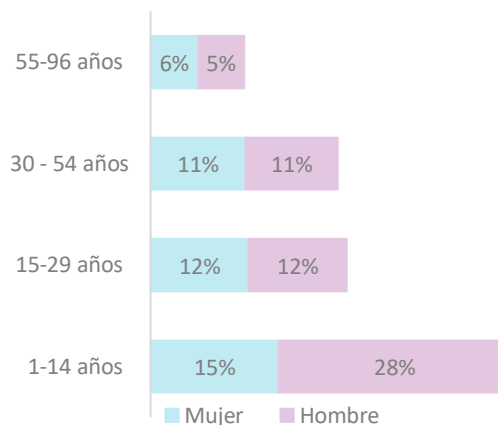
Se pudo observar que las personas mordidas del grupo etario de 1 a 14 años fue el más habitual entre los distritos estudiados (**Fig. 5**). No obstante, se resalta que los varones de dicha edad son afectados con mayor frecuencia. (**Fig. 6**).



**Figura 4.** Frecuencia y localización de la herida por mordedura de perro de acuerdo al género de la persona atacada. Datos de distritos de la ciudad de Guayaquil (2013-2016)



**Figura 5.** Ataques de acuerdo al grupo etario y distrito de salud



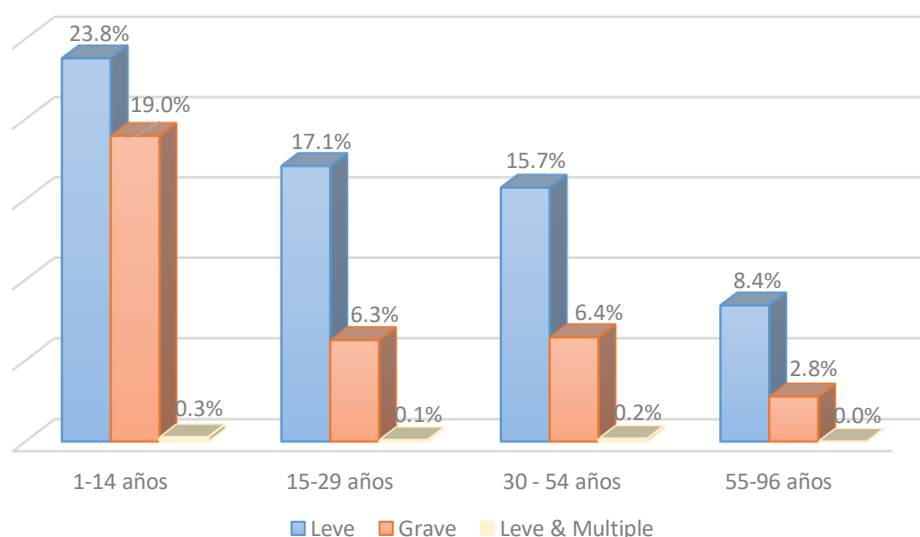
**Figura 6.** Ataques según grupo etario y género de persona atacada

Mediante el análisis de correlación, los ataques en personas de 1 a 14 años son 1,65 veces más frecuentes que en edades de 15 a 29 (IC95% 1,42- 1,92;  $p < 0.0001$ ). Además se pudo observar que, a medida que la edad aumenta, disminuye el riesgo relativo y la significancia estadística para la ocurrencia de mordeduras.

Por otro lado, en el distrito 09D04, el riesgo relativo para la presentación de ataques en edades de 1 a 14 años, es 3,69 veces mayor en comparación con el grupo etario de 15 a 29 (IC95% 2,23-6,09;  $p < 0.00001$ ).

### ***Distribución según la severidad de la mordedura y grupos etarios.***

La severidad de la mordedura refiere que las abrasiones leves son las más frecuentes en todos los grupos etarios 65% (n: 727). Sin embargo las lesiones graves son más comunes en niños de 1 a 14 años con un 19% de las mordeduras (n: 212; RR 1,29 IC95% 1,16 -1,43;  $p < 0.000002$ ) (Fig. 7).



*Figura 5 . Severidad de los ataques según grupo etario*

### ***Distribución según el sexo del animal agresor***

*Tabla 3. Sexo del animal agresor según Distritos de Salud*

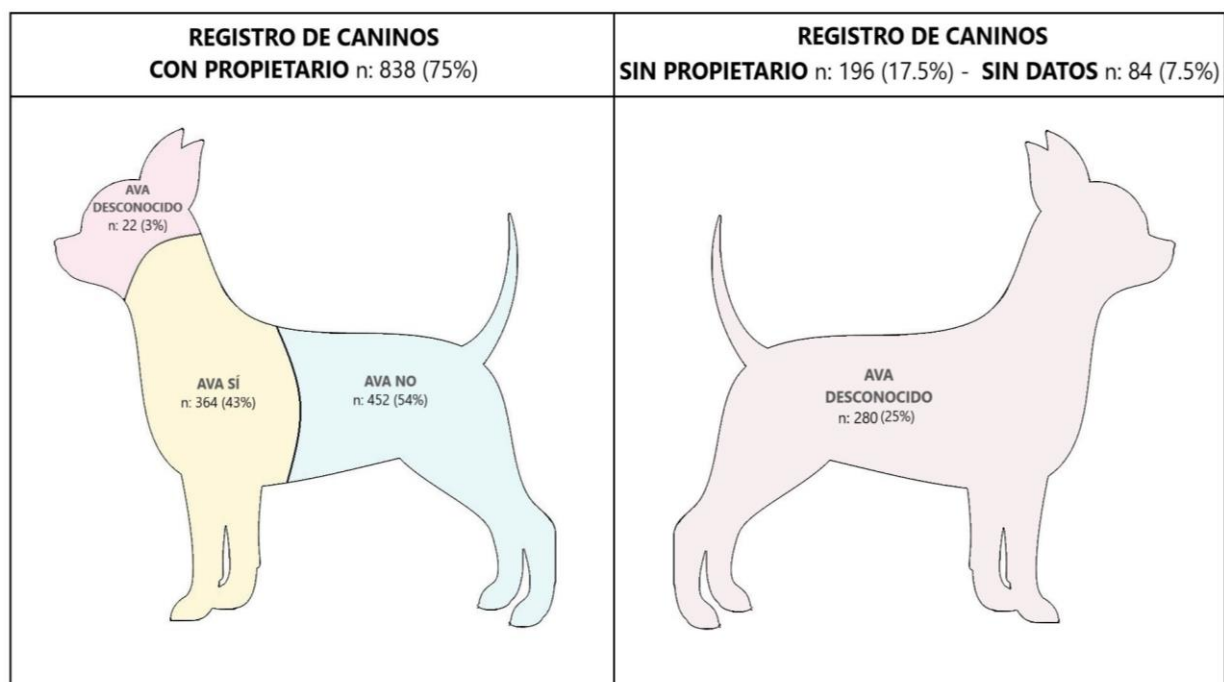
	Hembras		Machos		Sin datos	
	n	%	n	%	n	%
Distrito 09D04	34	3,04	111	9,93	20	1,79
Distrito 09D07	197	17,62	723	64,67	33	2,95
Total	231	20,66	834	74,60	53	4,74

Las mordeduras durante los años y distritos estudiados mantiene el mismo comportamiento y refiere que los perros de sexo macho son los que más atacan 3,6 veces más probablemente (Tabla 3).

Al correlacionar los distritos y el sexo del animal agresor, no se observó significancia estadística entre estos datos (RR 1,09 IC95% 0,79-1,50;  $p < 0,58$ ).

### ***Distribución según la condición de propiedad y estatus vacunal del canino agresor***

En cuanto a la condición de propiedad del canino agresor, en este estudio 75% (n: 838) de los perros que atacaban tenían propietario y de éstos el 54% (n: 452) no estaba inmunizado contra el virus de la rabia. No obstante, el 25% (n: 280) restante de los caninos agresores no tenían propietario o no se contaba con un registro acerca de este dato, desconociendo el estatus vacunal de estos perros (Fig. 8).



\*AVA: aplicación de vacuna antirrábica

**Figura 6 . Disposición de propiedad del canino agresor y estatus vacunal.**

Se relacionó el número de ataques por distrito y el estatus vacunal del animal, observando que existe una mayor probabilidad de que un perro no vacunado muerda en el distrito 09D07 que en el distrito 09D04 (RR: 1,323;  $p < 0,0096$ ).

## DISCUSIÓN

Las mordeduras de canino a humanos en la ciudad de Guayaquil representan un peligro inminente a la salud pública. El objetivo de esta investigación es mostrar los rasgos más frecuentes de las personas atacadas, del animal agresor y relacionar factores asociados con las mordeduras. En el periodo de estudio se muestra que hubo 1118 casos de mordeduras de perro con una tasa de incidencia anual de 105,6 personas mordidas por cada 100.000 habitantes. Sin embargo se reconoce que puede haber eventos que no hayan sido notificados, siendo la opción más común la atención en casa, como lo sugiere un artículo realizado en Chile (Jofré et al., 2006) y otras investigaciones que resaltan el desconocimiento de la incidencia real de las mordeduras, estimando que éstas son mucho más elevadas debido a los sub-registros (Palacio et al., 2005). Reconociendo que los datos epidemiológicos en relación a las mordeduras son muy variables y puede existir fuga de información, los organismos de salud pueden definir estrategias más precisas en cuanto a este problema, el cual podría ser el instruir a la población sobre la gravedad y posibles repercusiones a sus familias.

Con respecto a la presentación de los ataques hubo pocas variaciones entre los meses, no así en años, aunque la limitación de obtener datos de años naturales completos no permite extender el estudio de esa relación. A pesar de ello, se podría tomar en consideración que la temperatura de Guayaquil no presenta variaciones muy altas, lo que promueve que haya ataques en cualquier mes del año. En cambio otras investigaciones muestran que los cambios de estaciones infieren a que aumente o disminuya el número de ataques en ciertas temporadas, como ocurre en Estados Unidos (Overall & Love, 2001) (Palacio et al., 2005).

Por otro lado, en cuanto al sexo de las personas mordidas, se muestra que los varones (56%) son agredidos con mayor frecuencia que las mujeres, concordado con el estudio en Tierra de fuego argentina donde el 57.6% de personas atacadas fueron hombres (Zanini et al., 2008), y con muchas otras investigaciones que refieren que las mordeduras de perros y animales son más habituales en varones (Esmaeilzadeh et al., 2017)(Berzon et al., 1972) (Romero et al., 2013)(Alfieri et al., 2010)(Villagra et al., 2017).

Con respecto a la edad, el grupo etario más afectado es el de 1 a 14 años, estos resultados son similares a los estudios realizados en Baltimore (Berzon et al., 1972), Italia (Maragliano et al., 2007), pero difiere con el estudio en Santa Fé donde el 61% de las personas atacadas eran adultos (Alfieri et al., 2010) y con la investigación realizada en Zenica-Doboj, Bosnia y Herzegovina, donde el grupo de edad más frecuente fue el de 50-64 años y el de mayores de 65

(Uzunovic, Skomorac, Basic, & Mijac-Music, 2019). Se puede sugerir que los niños generalmente no perciben el peligro y que las actividades que realizan son más bruscas e imprudentes con los animales, lo cual podría favorecer la mayor incidencia de ataques a esas edades. Por ejemplo, un patrón general en niños es el movimiento acelerado lo que puede provocar la excitación en perros, activando su instinto de caza. La curiosidad, inexperiencia en reconocer las señales que el canino realiza antes de que se produzca la mordedura y la falta de supervisión de un adulto en muchas ocasiones ha permitido que ocurran los ataques en niños. A su vez, se puede observar que el comportamiento de los factores género y edad de la persona atacada fueron similar entre los distritos estudiados, lo que propone que las mordeduras tienen las mismas características entre distritos, esto permitiría enfocar las actividades de educación en grupos de mayor susceptibilidad.

En cuanto a la localización anatómica de las heridas, un 64% de mujeres y el 58% de los varones fueron mordidos en las extremidades inferiores, mientras que las extremidades superiores son la segunda región que presenta más lesiones. Se puede sugerir en primera instancia que las piernas es la zona más cercana para que el animal muerda y por lo consiguiente los brazos o mano generalmente son utilizados como forma de protección en el momento de un ataque. Éstos resultados son semejantes a los de otras investigaciones realizadas en distintas localizaciones geográficas (Oliveira et al., 2013)(Gershman, Sacks, & Wright, 1994)(Uzunovic et al., 2019) (Berzon & DeHoff, 1974)(Abrahamian, 2000)(Villagra et al., 2017)(Alfieri et al., 2010).

Otro rasgo es la severidad de los ataques, en este estudio se mostró que las abrasiones leves representaron el 65%, siendo usual en todos los grupos etarios. No obstante, cabe mencionar que las lesiones graves generalmente ocurren en edades de 1- 14 años, entendiendo de esta manera que las personas de este grupo de edad tienen mayor riesgo de sufrir heridas graves, acarreando una serie de secuelas tanto físicas como psicológicas. Sin embargo, esto no es lo único que las mordeduras pueden ocasionar, porque de acuerdo con la gravedad de la lesión se produce inmovilidad, reduciendo o anulando las actividades cotidianas de la víctima y de la persona a su cuidado.

Los perros de sexo macho (74.60%) en este estudio atacaron con mayor regularidad que las hembras, información que coincide con datos publicados en otras investigaciones (Alfieri et al., 2010) (Arias, 2009). Esto puede deberse al efecto de los andrógenos en el comportamiento del animal al no estar castrado (Damián et al., 2011). Algunos estudios sugieren que la castración en machos puede disminuir la agresividad, tanto la agresividad intrasexual (*entre animales del*

*mismo sexo*) como la de competitividad (*personas y propietarios*) (Barkin, 2017). Sin embargo, en el caso de la esterilización de hembras se tiende a aumentar su agresividad por aspectos de dominancia (Bobi et al., 2011).

Acerca de la propiedad del perro, se evidencia que el 75% de los animales que atacaron tenía dueño y los registros refieren que una gran cantidad de ellos no contaban con la vacuna antirrábica (más de un 54%). A este porcentaje debe sumarse probablemente la mayoría de animales de los que se desconocía su estado vacunal. Basándonos en estos datos, la ciudad de Guayaquil se estaría enfrentando un grave problema no solo por las lesiones que provocan las mordeduras sino porque más de la mitad de los perros que muerden no están inmunizados contra la rabia, enfermedad que su mortalidad alcanza al 95% de los afectados. A pesar de que Ecuador no ha presentado casos de rabia urbana durante algunos años, la rabia silvestre aún está latente (Durán, 2015), y considerando la dinámica de transmisión de esta virosis, los perros constituyen un factor de riesgo muy importante. Cabe resaltar que la problemática, no solo afecta a la población canina sino también a la humana por su interrelación con estos animales.

En efecto, podemos deducir que los costos de intervención en un posible brote de rabia son mucho más altos teniendo como referencia un estudio en Chile, el cual informa que mordeduras leves pueden incurrir a gastos por persona de \$ 43.082 pesos chilenos (Cubillos, 2014) que en conversión a dólares resultaría aproximadamente UD \$62. Ecuador no tiene información sobre los gastos que acarreen las mordeduras pero resulta factible intervenir inmunizando masivamente a los caninos e instruyendo a la población sobre la importancia de una tenencia responsable con sus mascotas para evitar posibles epidemias. A pesar de la existencia de campañas de vacunación oficiales contra la rabia, así como campañas de sensibilización para la adopción de perros, con el transcurso de los años, principalmente en uno de los centros sanitarios del estudio, no se ha evidenciado una disminución significativa ni de la proporción de perros sin propietario ni tampoco de la proporción de perros sin vacunación contra la rabia que causan ataques contra personas.

En este sentido, el objetivo de las campañas de vacunación antirrábica del Ministerio de Salud Pública es lograr coberturas del 90% en perros y gatos (Ministerio de Salud Pública, 2018), pero nos queda la incertidumbre de que los animales sin dueños estén siendo vacunados ya que no existen registros que así lo indiquen. Esta población sin inmunizar representa un grave riesgo para la transmisión de enfermedades (esta población de perros y su estado vacunal no forma parte específica de este estudio, pero se hace referencia debido a su importancia).

Este estudio da una alerta al sistema, sugiriendo la observación y evaluación de dichas coberturas o a su vez hacer un llamado a los trabajadores de la salud incentivando su compromiso para el correcto registro y seguimiento epidemiológico en estos casos.

## **CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS**

La situación de las agresiones caninas en los distritos de la Guayaquil es realmente alarmante, alcanzando 105,6 ataques por 100.000 habitantes de forma anual.

Uno de los factores más preocupantes, es el estatus vacunal de los perros que muerden, ya que en su gran mayoría (54%) no se encuentran inmunizados contra la rabia o se desconoce dicha información. No obstante, la mayor parte de estos perros tienen propietario, reflejando de esta manera la falta de concienciación en la población en cuanto a las campañas de vacunación antirrábica.

Otros datos mostrados en este estudio es que la población más susceptible son los varones y los niños de 1 a 14 años, con lesiones más severas en estos últimos. Así mismo observamos que los perros de sexo macho fueron los que más atacaron a la población.

Como consideraciones al estudio, cabe indicar que los datos reales de ataques por mordedura de caninos puedan ser más elevados que los mostrados en este estudio, ya que nuestros datos dependen del registro de la incidencia de los casos en los centros de salud. Este hecho implica que la gravedad de la problemática puede ser mayor a la mostrada y apoya la necesidad de una mayor concienciación de la ciudadanía.

Como sugerencia, la promoción y utilización de métodos que tengan como objetivo enseñar formas seguras de convivencia con los caninos pueden ser incluidas como material para sensibilización de la población.

## BIBLIOGRAFÍA

- Abrahamian, F. (2000). Dog bites: bacteriology, management, and prevention. *Current Infectious Disease Reports*, 2(5), 446–453. <https://doi.org/10.1007/s11908-000-0075-z>
- Acosta, A., Loponte, D., & Esponda, C. G. (2011). Primer registro de perro doméstico prehispánico (*Canis familiaris*) entre los grupos cazadores recolectores del humedal de Paraná inferior (Argentina). *Antipoda. Revista de Antropología y Arqueología*, 13(13), 175–199.
- Alfieri, A., Marro, A., Seghesso, A., Schiaffiino, L., Bin, L., & Pirles, M. (2010). Agresión de perros a personas. *E-Universitas UNR Journal*, 1, 792–797.
- Arias, M. (2009). Caso clínico de agresividad canina por conflicto social dirigida a miembros de la familia. *Clin. Vet. Peq. Anim*, 29 (4), 217–226.
- Barkin, D. (2017). Esterilización: del mito a la realidad. In *Vetsummit* (pp. 1–7). Málaga. Retrieved from [http://www.colvet.es/sites/default/files/2018-02/Dossier\\_Vet\\_Summit\\_2017\\_Conclusiones\\_v02.pdf](http://www.colvet.es/sites/default/files/2018-02/Dossier_Vet_Summit_2017_Conclusiones_v02.pdf)
- Bentosela, M., & Mustaca, A. E. (2007). Comunicación entre perros domésticos (*Canis familiaris*) y hombres. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 39(2), 375–387.
- Beran, G. W., & Frith, M. (1988). Domestic animal rabies control: An overview. *Reviews of Infectious Diseases*, 10, S672–S677. [https://doi.org/10.1093/clinids/10.Supplement\\_4.S672](https://doi.org/10.1093/clinids/10.Supplement_4.S672)
- Berzon, D. (1978). The animal bite epidemic in Baltimore, Maryland: review and update. *American Journal of Public Health*, 68(6), 593–595. <https://doi.org/10.2105/AJPH.68.6.593>
- Berzon, D., & DeHoff, J. (1974). Medical costs and other aspects of dog bites in Baltimore. *Public Health Reports*, 89(4), 5.
- Berzon, D., Farber, R., Gordon, J., & Kelley, E. (1972). Animal bites in a large city--a report on Baltimore, Maryland. *American Journal of Public Health*, 62(3), 422–426. <https://doi.org/10.2105/AJPH.62.3.422>
- Bobi, J., Marí, D., & Pons, M. (2011). *Agresividad canina legislación, deberes y ética*. Universidad Autónoma de Barcelona. Retrieved from

- <https://ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2011/85681/agrcan.pdf>
- Calvo S. (2017). *El vínculo entre el ser humano y los animales: aspectos psicológicos y psicopatológicos*. Universidad Autònoma de Barcelona. Retrieved from [https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2017/hdl\\_10803\\_454806/pcs1de1.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2017/hdl_10803_454806/pcs1de1.pdf)
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Human Rabies - Virginia, 2009, 59 MMWR. Morbidity and mortality weekly report 1236–1238 (2009). Retrieved from <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5938a3.htm>
- Colema, K., Rosenberg, D., Conway, T., Sallis, J., Saelens, B., Franks, L., & et al. (2009). Physical activity, weight status, and neighborhood characteristics of dog walkers. *Preventive Medicine*, 47(3), 309–312. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2008.05.007>.Physical
- Conozca el reglamento para tener perros en el país. (2013, May 16). *El Telegrafo\_online*, p. 1. Retrieved from <http://tinyurl.com/y9ochqn8>
- Cubillos, T. (2014). *Caracterización epidemiológica de las mordeduras de perros a la poblacion humana notificadas en servicios de salud de la comuna de Quinta Normal, Santiago, 2012*. Universidad de Chile. Retrieved from <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/132084/Caracterización-epidemiológica-de-las-morderduras-de-perro-a-la-población-humana-notificadas-en-servicios-de-salud-de-la-comuna-de-Quinta-Normal%2C-Santiago%2C-2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Damián, J., Ruiz, P., Belino, M., & Rijo, R. (2011). Etología clínica y agresividad canina en Montevideo: implicancia de las razas y el sexo. *Revista Argentina de Ciencias Del Comportamiento*, 3(1852–4206), 19–28. [https://doi.org/10.1016/S1405-8871\(16\)30045-1](https://doi.org/10.1016/S1405-8871(16)30045-1)
- De Benedictis, P., Perboni, G., Gentili, C., Gaetti, L., Zaffanella, F., Mutinelli, F., & et al. (2012). Fatal case of human rabies imported to Italy from India highlights the importance of adequate post-exposure prophylaxis, October 2011. *Eurosurveillance*, 17(19), 1–5.
- Durán, M. (2015). *Modelo explicativo de la rabia silvestre - Provincia de Morona Santiago, Ecuador 2012*. Universidad Central del Ecuador. Retrieved from <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/4709/1/T-UCE-0006-142.pdf>
- Esmaeilzadeh, F., Rajabi, A., Vahedi, S., Shamsadiny, M., Ghelichi, G., & Hatam, N. (2017).

- Epidemiology of animal bites and factors associated with delays in initiating post-exposure prophylaxis for rabies prevention among animal bite cases: A population-based study. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 50(3), 210–216.  
<https://doi.org/10.3961/jpmph.17.027>
- Georges, K., & Adesiyun, A. (2008). An investigation into the prevalence of dog bites to primary school children in Trinidad. *BMC Public Health*, 8(1), 85.  
<https://doi.org/10.1186/1471-2458-8-85>
- Gershman, K., Sacks, J., & Wright, J. (1994). Which Dogs Bite ? A Case-Control study of risk factors. *Pediatrics*, 93, 913–917. Retrieved from  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8190576>
- Guttler, R. (2005). *Análisis de algunas características de la población canina relacionadas con mordeduras e hidatidosis humana en la Provincia de Valdivia*. Universidad Austral de Chile. Universidad Austral de Chile. Retrieved from  
<http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2005/fvg985a/doc/fvg985a.pdf>
- Hernández, G. (2012). Manual de etología canina. In *Servet* (pp. 89–117).
- Hugues, H., Álvarez, A., Ledón, L., Mendoza, M., Castelo, L., & Dominguez, E. (2013). Efectos beneficiosos de los animales de compañía para los pacientes con enfermedades cardiovasculares. *Sociedad Cubana de Cardiología*, 5(2), 226–229.
- Hurtado, R., López, G., Manuel, R., & Gutiérrez, F. (2010). Meningitis tras una mordedura de perro. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 28(9), 646–648.  
<https://doi.org/10.1016/j.eimc.2009.08.004>
- INEC. (2010). *Fascículo Provincial Guayas (Resultados del censo 2010 de la población y vivienda en el Ecuador)*. Retrieved from <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/guayas.pdf>
- Jácome, F., & Serrano, M. (2016). *Reporte de Pobreza y Desigualdad*. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Retrieved from  
[http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2016/Diciembre\\_2016/Reporte\\_pobreza\\_y\\_desigualdad-dic16.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2016/Diciembre_2016/Reporte_pobreza_y_desigualdad-dic16.pdf)
- Jofré, M., Perret, P., Abarca, V., Solari, G., Olivares, C., & López, D. P. (2006). Recomendaciones para el manejo de mordeduras ocasionadas por animales. *Rev Chilena*

*Infectol*, 23(1), 20–34.

Maragliano, L., Ciccone, G., Fantini, C., Petrangeli, C., Saporito, G., Di Traglia, M., & Natolia, E. (2007). Biting dogs in Rome, Italy. *International Journal of Pest Management*, 53(4), 329–334. <https://doi.org/10.1080/09670870701616134>

Minguela, B. (2010). Mordeduras y picaduras de animales. In *Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Urgencias Pediátricas SEUP-AEP* (pp. 173–187).

Ministerio de Salud Pública. Reglamento de tenencia y manejo responsable de perros (2009).

Ministerio de Salud Pública. (2018). *Lineamientos técnicos para la campaña masiva de vacunación antirrábica canina y felina*.

Morales, C., Falcón, N., Hernández, H., & Fernández, C. (2011). Accidentes por mordeduras caninas, casos registrados en un hospital de niños en Lima, Peru 1995-2009. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 28(4), 2009–2012.

Morton, C. (1973). Dog bites in Norfolk, Virginia. *Health Services Reports*, 88(1), 59–64. <https://doi.org/10.2307/4594729>

Murphy, J., Sifri, C., Pruitt, R., Hornberger, M., Bonds, D., Blanton, J., & Ellison, J. et al. (2019). *Human Rabies — Virginia , 2017. Morbidity and mortality weekly report* (Vol. 67).

Oliveira, E., Manosso, R., Braune, G., Marcenovicz, P., Kuritza, L., Ventura, H., & et al. (2013). Neighborhood and postal worker characteristics associated with dog bites in postal workers of the Brazilian National Postal Service in Curitiba Características do bairro e de carteiros associadas com mordidas de cães em trabalhadores postais dos Correios. *Ciência & Saúde Coletiva*, 18, 1367–1374. Retrieved from [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232013000500022&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232013000500022&lang=pt)

Organización Mundial de la Salud. (2019). *Rabia. Centro de prensa de la Organización Mundial de la Salud*. Retrieved from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/rabies>

Organización Panamericana de la Salud. (2019). Cuatro países de América Latina y el Caribe, los únicos donde la rabia canina sigue actualmente activa.

- Overall, K. L., & Love, M. (2001). Dog bites to humans—demography, epidemiology, injury, and risk. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 218(12), 1923–1934. <https://doi.org/10.2460/javma.2001.218.1923>
- Palacio, J., León, M., & García-Belenguer, S. (2005). Aspectos epidemiológicos de las mordeduras caninas. *Gaceta Sanitaria*, 19(1), 50–58. <https://doi.org/10.1157/13071818>
- Presutti, R. (2001). Prevention and treatment of dog bites. *American Family Physician*, 63(8), 1567–1572.
- Quiles, C., Pérez, C., & Aponte, O. (2000). Estudio descriptivo sobre ataques y mordeduras de animales en el municipio de San Juan, Puerto Rico, 1996-1998. *Puerto Rico Health Sciences Journal*. Retrieved from <http://prhsj.rcm.upr.edu/index.php/prhsj/article/view/1172/785>
- Romero, C., Hernandez, H., & Falcon, N. (2013). Costos de hospitalización por mordedura de canes en un hospital de niños en Lima- Perú , periodo 2006-2010. *Salud Tecnol.Vet*, (1), 26–32.
- Sacks, J., Kresnow, M., & Houston, B. (1996). Dog bites how big a problem. *Injury Prevention*, 2, 52–54.
- Salamanca, C., Polo, L., & Vargas, J. (2011). Sobrepoblación canina y felina: tenencia y nuevas perspectivas. *Revista Medica Veterinaria Zootechnista*, 58(1), 45–53.
- Santos, A., Calé, E., Dacheux, L., Bourhy, H., Gouveia, J., & Vasconcelos, P. (2012). Fatal case of imported human rabies in Amadora, Portugal, August 2011. *Eurosurveillance*, 17(12), 1–3. Retrieved from <https://www.eurosurveillance.org/docserver/fulltext/eurosurveillance/17/12/art20130-en.pdf?expires=1559559917&id=id&accname=guest&checksum=05F1D7D85850AD58BF805A46D13A7D36>
- Stefanopoulos, P. (2018). Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*, 30(3), ix. [https://doi.org/10.1016/s1042-3699\(18\)30049-9](https://doi.org/10.1016/s1042-3699(18)30049-9)
- Tito, F., Trela, D., & Antúnes, M. (2010). Accidentes por mordedura de perro en el Hospital Pediátrico “Juan Pablo II”. *Revista de Posgrado de La VI Cátedra de Medicina*, (204), 1–4.

- Univero, E. (2012). Se incrementan los ataques de perros; control es insuficiente. *El Universo*. Retrieved from <https://www.eluniverso.com/2012/11/29/1/1445/incrementan-ataques-perros-control-insuficiente.html>
- Uzunovic, S., Skomorac, M., Basic, F., & Mijac-Music, I. (2019). Epidemiological features of human cases after rabies suspected animal bites/scratches in the Zenica-Doboj Canton, Bosnia and Herzegovina. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 170–178. <https://doi.org/10.3961/jpmph.18.252>
- Villagra, V., Caceres, D., Alvarado, S., Salinas, E., Caldera, M., Viviani, P., & Torres, M. (2017). Caracterización epidemiológica de mordeduras en personas, según registro de atención de urgencia. Provincia de Los Andes, Chile. *Revista Chilena de Infectología*, 34(3), 212–220. <https://doi.org/10.4067/S0716-10182017000300002>
- World Animal Protection. (2016). *El manejo humanitario de la población canina*. World Animal Protection. Retrieved from [https://www.worldanimalprotection.cr/sites/default/files/cr\\_files/manejohumanitariopoblacioncanina.pdf](https://www.worldanimalprotection.cr/sites/default/files/cr_files/manejohumanitariopoblacioncanina.pdf)
- Zanini, F., Padinger, P., Elisondo, M. C., & Perez, H. (2008). Epidemiología de las lesiones por mordedura de perro en Tierra del Fuego, Argentina. *Medicina*, 68(1), 1–5. Retrieved from [http://medicinabuenosaires.com/revistas/vol68-08/1/v68\\_1\\_p1\\_5\\_.pdf](http://medicinabuenosaires.com/revistas/vol68-08/1/v68_1_p1_5_.pdf)

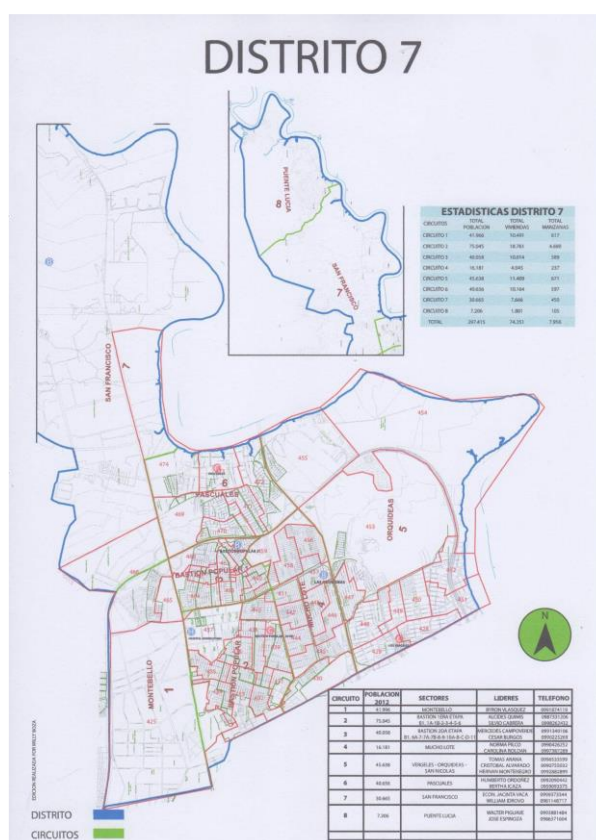
## ANEXOS

### Anexo 1. Distrito de salud 09D04




**Fuente:** Centro de salud Santiago de Guayaquil

### Anexo 2. Distrito de Salud 09D07



**Fuente:** Centro de salud Materno Bastión Popular.

### Anexo 3. Ficha epidemiología para rabia

 <b>Ministerio de Salud Pública</b> <b>DIRECCION PROVINCIAL DE SALUD PUBLICA</b> <b>INVESTIGACION EPIDEMIOLOGIA PARA RABIA</b>																															
<b>DEPARTAMENTO DE CONTROL Y VIGILANCIA EPIDEMIOLOGIA</b> UNIDAD OPERATIVA _____ No. _____ Fecha de la denuncia _____ Fecha del accidente _____ Denunciado por _____																															
<b>A) PERSONA EXPUESTA</b> Nombre: _____ Sexo: _____ Edad: _____ Domicilio Calle: _____ No. _____ Parroquia: _____ Cantón: _____ Provincia: _____ Teléfono: _____ Localidad en la que se produjo el episodio: _____																															
<b>B) DATOS REFERENTES A LA EXPOSICION</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Localización</th> <th>Mordedura</th> <th>Arañazo</th> <th>Lamedura sobre</th> <th>Contacto de</th> <th>Simple contacto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cabeza y Cuello</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Herida</td> <td>saliva con mucosas</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Extremidad inferior</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Tronco</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Extremidad Superior</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> NATURALEZA: Múltiple: <input type="checkbox"/> Única: <input type="checkbox"/> Superficial: <input type="checkbox"/> Profunda: <input type="checkbox"/> CLASIFICACIÓN: Grave <input type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/> Tratamiento Local: _____ Con agua y jabón: No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> ¿Cuánto tiempo después de la mordedura? _____ Circunstancias en las que ocurrió el accidente: _____		Localización	Mordedura	Arañazo	Lamedura sobre	Contacto de	Simple contacto	Cabeza y Cuello	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Herida	saliva con mucosas	<input type="checkbox"/>	Extremidad inferior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tronco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Extremidad Superior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Localización	Mordedura	Arañazo	Lamedura sobre	Contacto de	Simple contacto																										
Cabeza y Cuello	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Herida	saliva con mucosas	<input type="checkbox"/>																										
Extremidad inferior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										
Tronco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										
Extremidad Superior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										
<b>C) TRATAMIENTO ANTIRRABICO ANTERIOR</b> Ha recibido vacunación antirrábica? No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> N° de dosis: _____ Refuerzos: 1. <input type="checkbox"/> 2. <input type="checkbox"/> 3. <input type="checkbox"/> Fecha aproximada: _____ Tipo de Vacuna: _____ ¿Ha recibido suero antirrábico? No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> Fecha: _____ ¿Han habido complicaciones consecutivas al tratamiento? No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> Enfermedad neurológica: <input type="checkbox"/>																															
<b>D) CITACIONES A LAS PERSONAS MORDIDAS:</b> _____ _____ _____																															
<b>E) OTRAS PERSONAS MORDIDAS POR EL MISMO ANIMAL:</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre</th> <th>Direcciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> </tbody> </table>		Nombre	Direcciones	_____	_____	_____	_____	_____	_____																						
Nombre	Direcciones																														
_____	_____																														
_____	_____																														
_____	_____																														
<b>F) ANIMAL CAUSANTE DE LA EXPOSICION</b> Especie: _____ Raza: _____ Nombre: _____ Sexo: _____ Tamaño: _____ Color: _____ Otras señas: _____ Vacunado contra la rabia: No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> Fecha: _____ Tipo de vacuna: _____ Nombre del propietario: _____ Dirección: _____ Teléfono: _____ <b>ESTADO DEL ANIMAL CAUSANTE DE LA EXPOSICION</b> En observación <input type="checkbox"/> Huido <input type="checkbox"/> Sacrificado <input type="checkbox"/> Muerto <input type="checkbox"/> Especie animal no conocida <input type="checkbox"/> <b>SINTOMAS OBSERVADOS:</b> Cambio de carácter <input type="checkbox"/> Babea <input type="checkbox"/> No puede comer <input type="checkbox"/> Ataca sin causa a las personas <input type="checkbox"/> Ataca a otros animales <input type="checkbox"/> Sensación de atorado <input type="checkbox"/> Mandíbula caída <input type="checkbox"/> Parálisis <input type="checkbox"/>																															
<b>G) DIAGNÓSTICO</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Clinica</th> <th>Laboratorio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fecha: _____</td> <td>N° Ingreso del I.N.H.: _____</td> </tr> <tr> <td>Envío de muestras al I.N.H. N°: _____</td> <td>RESULTADOS: Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Fecha: _____</td> </tr> <tr> <td>Fecha de envío: _____</td> <td>Señales: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Egreso del I.N.H. después de observación: _____</td> <td>Imunofluorescencia: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Fecha: _____</td> <td>Inoculación a ratón: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Otro: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		Clinica	Laboratorio	Fecha: _____	N° Ingreso del I.N.H.: _____	Envío de muestras al I.N.H. N°: _____	RESULTADOS: Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Fecha: _____	Fecha de envío: _____	Señales: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Egreso del I.N.H. después de observación: _____	Imunofluorescencia: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Fecha: _____	Inoculación a ratón: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Otro: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																
Clinica	Laboratorio																														
Fecha: _____	N° Ingreso del I.N.H.: _____																														
Envío de muestras al I.N.H. N°: _____	RESULTADOS: Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Fecha: _____																														
Fecha de envío: _____	Señales: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																														
Egreso del I.N.H. después de observación: _____	Imunofluorescencia: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																														
Fecha: _____	Inoculación a ratón: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																														
	Otro: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																														
<b>H) OBSERVACIONES AL ANIMAL CAUSANTE DE LA EXPOSICION</b> Mes: _____ y Día: _____																															
<b>I) TRATAMIENTO ORDENADO POR EL MEDICO</b> Suero o inmunoglobulina: Dosis: _____ U.I. Fecha de inyección: _____ Prueba: Positiva <input type="checkbox"/> Negativa <input type="checkbox"/> Fabricante: _____ Lote N°: _____ Animal del que procede el suero: _____ Vacuna: N° de dosis: _____ Frecuencia: _____ Tipo: _____ Fabricante: _____ Lote N°: _____ <b>FECHA DE LAS INYECCIONES:</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Mes y Día</th> <th>SERIE BÁSICA</th> <th>REFUERZOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> </tbody> </table> Fechas de los refuerzos: 1o. _____ 2o. _____ 3o. _____ Suspensión del tratamiento, fecha: _____ Causa: _____ Abandono voluntario del tratamiento, fecha: _____ Cód. Ident. N°: _____ Complicaciones: Encefalitis <input type="checkbox"/> Parálisis <input type="checkbox"/> Muerto por rabia: Fecha: _____ Por otra Causa, fecha: _____ Ficha elaborada por (nombre): _____ Inspector responsable del control (nombre): _____ Médico tratante (nombre): _____		Mes y Día	SERIE BÁSICA	REFUERZOS	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____																		
Mes y Día	SERIE BÁSICA	REFUERZOS																													
_____	_____	_____																													
_____	_____	_____																													
_____	_____	_____																													

**Fuente:** Centro de Salud Santiago de Guayaquil