

# ARTICULOS ORIGINALES

## ACCIDENTES POR MORDEDURAS DE PERROS A NIÑOS EN LA CIUDAD DE ROSARIO, SANTA FE: ESTUDIO RETROSPECTIVO

### *Dog Bite Accidents to Children in Rosario City, Santa Fe: A Retrospective Study*

Nora Quaglia<sup>1</sup>, María Faini<sup>2</sup>, Matías Apa<sup>2</sup>, Juan Terrazino<sup>3</sup>, Dante Frati<sup>2</sup>, Arsenio Alfieri<sup>2</sup>

**RESUMEN.** INTRODUCCION: Los accidentes por mordeduras de perros (AMP) constituyen un creciente problema en salud pública. La ciudad de Rosario es la más poblada de la provincia de Santa Fe y se encuentra organizada en seis distritos. OBJETIVOS: Caracterizar demográficamente la probabilidad de AMP en niños menores de 15 años durante 2012-2013 y caracterizar las zonas corporales de lesión. METODOS: Se realizó un estudio observacional analítico retrospectivo a partir de los registros provenientes del Instituto Antirrábico del Hospital Carrasco, centro de referencia regional para los AMP. Se determinaron las incidencias acumuladas de AMP en el período 2012-2013 cada 1000 niños (IA2012-2013/1000), atendiendo a grupos etarios y a los distritos de la ciudad de Rosario. Se calcularon las razones de IA2012-2013/1000 y se ajustaron según correspondiese. RESULTADOS: En comparación con las mujeres, los varones presentaron casi el doble de probabilidad de padecer un AMP. A medida que descendía el grupo etario, se incrementaba la chance de AMP. Los distritos de la ciudad de Rosario registraron diferencias marcadas en términos de probabilidad de AMP; el Oeste se mostró como el más vulnerable. Se encontró una correlación significativa entre los grupos etarios y las zonas corporales de lesión. CONCLUSIONES: Se encontraron diferencias subpoblacionales en las variables estudiadas para los AMP, que deberán atenderse para implementar estrategias de prevención.

**ABSTRACT.** *INTRODUCTION: Dog bite accidents (DBA) are a growing problem in public health. Rosario is the most populated city in the Province of Santa Fe, Argentina, and is divided in six districts. OBJECTIVES: To demographically characterize the risk of DBA in children younger than 15 years of age during 2012-2013 and to characterize injured areas of the body. METHODS: A retrospective analytical observational study was carried out based on records from the Anti-Rabies Institute of Carrasco Hospital, Rosario, a regional reference center for DBA. Cumulative incidences of DBA in the period 2012-2013 were determined for 1000 children (CI2012-2013/1000), considering age groups and the districts of Rosario. The ratios of CI2012-2013/1000 were calculated and adjusted as appropriate. RESULTS: Males were almost twice as likely to have DBA as females. As the age group decreased, the chance of DBA increased. The districts of Rosario city showed marked differences for DBA probability, with the West being the most vulnerable. A significant correlation was found between age groups and injured areas of the body. CONCLUSIONS: Subpopulation differences were found in the demographic variables studied for DBA, which should be taken into account in order to implement prevention strategies.*

**PALABRAS CLAVE:** Accidentes por Mordeduras; Niños; Demografía; Incidencia

**KEY WORDS:** Bite Accidents; Children; Demography; Incidence

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Veterinarias, Centro Binacional Argentina-Italia para la Investigación en Criobiología Clínica y Aplicada, Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas. Universidad Nacional de Rosario (UNR).

<sup>2</sup> Facultad de Ciencias Veterinarias, UNR.

<sup>3</sup> Instituto Antirrábico, Hospital Intendente Carrasco, Rosario.

**FUENTE DE FINANCIAMIENTO:** No hubo financiamiento.

**FECHA DE RECEPCION:** 5 de junio de 2017

**FECHA DE ACEPTACION:** 15 de enero de 2018

**CORRESPONDENCIA A:** Nora Quaglia

**Correo electrónico:** nquaglia@fbioyf.unr.edu.ar

**Registro RENIS N°:** IS001554

### INTRODUCCION

Los accidentes por mordeduras de perros (AMP) constituyen un creciente problema en salud pública. No hay estimaciones mundiales de la incidencia de las mordeduras caninas, aunque hay estudios que indican que son la causa de decenas de millones de lesiones por año<sup>1</sup>. En Estados Unidos, por ejemplo, cada año presentan AMP alrededor de 4,5 millones de personas, de las cuales casi 885 000 solicitan asistencia médica. Pese a que los datos relativos a los países de ingresos medianos y bajos están más fragmentados, algunos estudios muestran que los perros son responsables del 76% al 94% de las mordeduras de animales<sup>1</sup>. Aunque los AMP afectan a individuos de todas las edades, los niños padecen un riesgo mayor<sup>2,3</sup>. Además, las lesiones suelen ser de mayor relevancia, ya que muchas veces se encuentra comprometida la región

de cabeza y cuello, que implica un daño potencialmente mayor que las lesiones en miembros<sup>1,2,4,5</sup>. También se ha descrito que existe una diferente exposición según sexo, con los varones más afectados que las mujeres<sup>2,3</sup>.

Rosario se sitúa en el sureste de la provincia de Santa Fe. No sólo es el epicentro de una red de localidades urbanas que la rodean, sino también la ciudad más poblada de la provincia (con un total de 978 686 habitantes en una superficie de 178,7 km<sup>2</sup>) y la tercera del país luego de Buenos Aires y Córdoba. Dentro de su población, 157 236 son niños menores de 15 años (20,15% del total). La ciudad de Rosario está organizada en seis distritos —Centro (C), Norte (N), Oeste (O), Noroeste (NO), Sur (S), Suroeste (SO)—, lo que ha permitido descentralizar la administración en los denominados Centros Municipales de Distritos, que articulan las políticas sociales y urbanas de las seis jurisdicciones<sup>6,7</sup>. El sistema público de salud de Rosario está organizado en niveles de atención: el primer nivel está constituido por centros de atención primaria de salud y el segundo nivel comprende la red de Salud Pública Municipal, que integra las diferentes prácticas ambulatorias. El Hospital Intendente Carrasco es un efector público para atención de salud humana de segundo nivel de complejidad. Constituye un referente regional y una unidad docente de pre y posgrado. Cuenta además con el Instituto Antirrábico, centro de referencia para la derivación de AMP en Rosario y su zona de influencia. Allí se atiende a más de mil pacientes por AMP al año; casi la cuarta parte de ellos son niños menores de 15 años<sup>8</sup>.

Este tipo de accidentes (cuyos costos incluyen —entre los más evidentes— la potencial utilización de antibióticos, necesidad de cirugías y rehabilitación) requiere una efectiva tarea de prevención<sup>5</sup>. Esto último demanda información ajustada sobre la situación de base, que tenga en cuenta las diferencias subpoblacionales relacionadas, por ejemplo, con la edad y el distrito de origen de los niños. Sin embargo, no hay información local suficiente al respecto<sup>9</sup>. El objetivo de este trabajo fue: estimar la probabilidad de AMP durante 2012 y 2013 en niños menores de 15 años que asistieron al Consultorio Antirrábico del Hospital Carrasco según edad, género y distrito de origen; e identificar el sitio de lesión.

## MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio observacional analítico retrospectivo durante el período 2012-2013, a partir de los datos obtenidos en el Instituto Antirrábico del Hospital Carrasco de la ciudad de Rosario acerca de los niños menores de 15 años que asistieron a la consulta por AMP. Se recogió información sobre edad, sexo, distrito de origen del paciente y zona corporal de la lesión. Se constituyeron tres grupos etarios: 0-4 años, 5-9 años y 10-15 años. Los datos poblacionales necesarios se obtuvieron del *Anuario de Población y Estadísticas Vitales 2013*, que presenta proyecciones a partir de la información del Censo Nacional 2010<sup>7</sup>; se asumió la estabilidad poblacional en el período considerado.

Se calcularon las incidencias acumuladas de AMP en el período 2012-2013 cada 1 000 niños ( $IA_{2012-2013}/1\ 000$ ) para los distintos grupos etarios y según el sexo. También las  $IA_{2012-2013}/1\ 000$  en cada uno de los seis distritos de la ciudad de Rosario y según grupo etario.

Posteriormente se llevó a cabo el cálculo de las razones de  $IA_{2012-2013}/1\ 000$ , esto es, los riesgos relativos para AMP en el período 2012-2013 ( $RR_{2012-2013}$ ) para los distintos grupos etarios tomando como referencia al grupo etario de niños mayores. Estos  $RR_{2012-2013}$  fueron luego ajustados por sexo. De la misma manera se calcularon los  $RR_{2012-2013}$  para los distintos distritos de la ciudad de Rosario tomando como referencia el distrito Centro. Luego estos  $RR_{2012-2013}$  fueron ajustados por grupo etario. El ajuste de los  $RR_{2012-2013}$  se realizó por medio del test de Mantel-Haenszel<sup>10,11</sup>. Se hizo uso del programa EpiDat 3.1 para el procesamiento de datos.

Los sitios de lesión fueron agrupados en cabeza y cuello, miembros superiores y miembros inferiores. Fue evaluada la potencial relación entre los sitios de lesión y los grupos etarios por medio del test de Chi cuadrado, y se llevó a cabo un análisis de correlación a partir del uso de Rho de Spearman.

También se efectuó un análisis descriptivo general en base al uso de las frecuencias relativas y sus intervalos de confianza al 95% (IC95%).

## RESULTADOS

En el período estudiado, se registraron en el Hospital Carrasco 717 lesiones por AMP provenientes de la ciudad de Rosario en niños menores de 15 años. El 35,4% (IC 95%: 31,9-39,1%) eran niñas (M) y el 64,6% (60,9-68,1%), varones (V). En cuanto a los grupos etarios, el 44,9% (41,2-48,6%) tenía 0-4 años; el 31,5% (28,2-35,1%), 5-9; y el 23,6% (20,5-26,9%), 10-14. En lo que respecta a los distritos de origen, C y N contaron con la prevalencia más baja de accidentados, 9,8% (7,7-12,2%) y 9,2% (7,2-11,6%), respectivamente, seguidos por S (13,7% [11,3-16,5%]), SO (16,9% [14,2-19,9%]), NO (21,1% [18,2-24,3%]) y O (29,4% [26,1-32,9%]).

La Tabla 1 muestra las  $IA_{2012-2013}/1000$  en los grupos etarios considerados y discriminados por sexo. Se encontró que los V presentan casi el doble de probabilidad de padecer un AMP que las M, evidenciado por la razón de  $IA_{2012-2013}/1000$ , ( $RR_{2012-2013})_{V/M} = 1,77$  (1,52-2,06). Esta probabilidad se sostiene sin mayores variantes si se la analiza en los distintos estratos etarios (ver Tabla 1).

Los  $RR_{2012-2013}$  de los grupos etarios ajustados para sexo, con sus correspondientes IC 95%, tomando como referencia a los niños más grandes mostró un significativo incremento de la probabilidad de AMP en los grupos de niños más pequeños en relación con los mayores: 10-14 años: 1 (referencia); 5-9: 1,35 (1,11 – 1,65) y 0-4: 1,59 (1,32 – 1,91) (ver Figura 1).

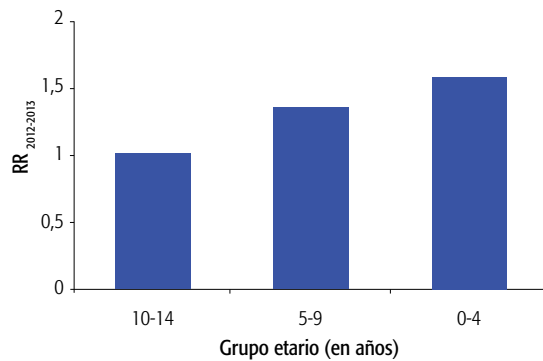
En referencia a las distribuciones de este tipo de sucesos en la ciudad de Rosario, la Tabla 2 muestra las

**TABLA 1.** Incidencias acumuladas de accidentes por mordeduras de perros (AMP) en el período 2012-2013 cada 1000 niños ( $IA_{2012-2013}/1000$ ) para los distintos grupos etarios y según el sexo\*.

Grupo etario (años)		Varones	Mujeres	RR 2012-2013; V/M (IC 95%)
0-4	Niños con AMP	207	115	
	Población	6112	5961	
	$IA_{2012-2013}/1000$	33,8	19,3	1,8 (1,4-2,2)
5-9	Niños con AMP	141	85	
	Población	5054	4881	
	$IA_{2012-2013}/1000$	27,9	14,3	2,0 (1,5-2,5)
10-14	Niños con AMP	115	54	
	Población	5078	5010	
	$IA_{2012-2013}/1000$	22,7	10,8	2,1 (1,5-2,9)

\*Las razones de  $IA_{2012-2013}/1000$  para varones respecto de las mujeres ( $RR_{2012-2013}^{V/M}$ ) se indican con sus respectivos intervalos de confianza al 95% (IC95%).

**FIGURA 1.** Riesgos relativos de accidentes por mordeduras de perros a niños ( $RR_{2012-2013}$ ) para los grupos etarios\*, 2012-2013.



\* Los  $RR_{2012-2013}$  se ajustaron según sexo tomando como referencia el grupo de niños de 10-14 años. Prueba de homogeneidad entre grupos etarios,  $p=0,00001$ .

**TABLA 2.** Incidencias acumuladas de accidentes por mordeduras de perros (AMP) en el período 2012-2013 cada 1000 niños ( $IA_{2012-2013}/1000$ ) para los distritos de la ciudad de Rosario y según grupos etarios\*.

Distritos		Grupo etario (años)		
		0-4	5-9	10-14
Centro	Niños con AMP	35	22	13
	Población	12 073	9 935	10 089
	$IA_{2012-2013}/1000$	3	2	1
Norte	Niños con AMP	35	19	12
	Población	9 721	9 349	10 018
	$IA_{2012-2013}/1000$	3,6	2	1,2
Sur	Niños con AMP	42	38	18
	Población	10 171	9 694	10 372
	$IA_{2012-2013}/1000$	4,1	5,4	1,7
Noroeste	Niños con AMP	59	49	43
	Población	14 078	13 505	14 393
	$IA_{2012-2013}/1000$	4,2	3,6	3,0
Suroeste	Niños con AMP	55	49	26
	Población	9 390	8 942	9 579
	$IA_{2012-2013}/1000$	5,9	4,5	2,7
Oeste	Niños con AMP	96	58	57
	Población	12 246	11 379	12 303
	$IA_{2012-2013}/1000$	7,8	5,1	4,6
Valor p		0,00001	0,0001	0,00001

\*Se indica el valor p para el test de homogeneidad entre distritos.

$IA_{2012-2013}/1000$  en los distintos distritos considerados, diferenciando por grupos etarios.

Los  $RR_{2012-2013}$  de los distritos ajustados para grupos etarios, con sus correspondientes IC 95%, tomando como referencia al distrito Centro dieron cuenta de los siguientes resultados. C: 1 (referencia); N: 1,07 (0,77 – 1,50); S: 1,70 (1,26 – 2,31); NO: 1,68 (1,26 – 2,23); SO: 2,04 (1,51 – 2,73); O: 2,75 (2,10 – 3,60) (ver Figura 2).

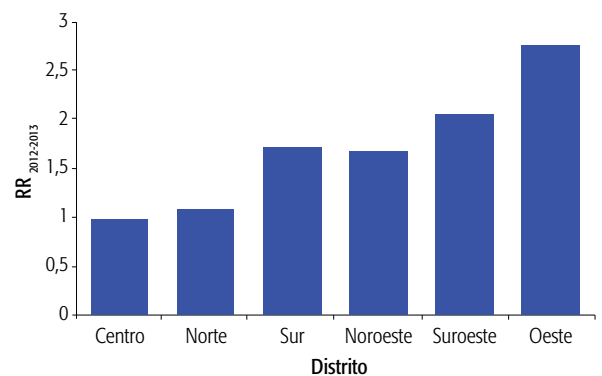
El 97,1% de las lesiones ocurrieron en las áreas clasificadas como cabeza y cuello (49,2% [45,4-52,9%]), miembros superiores [20% (17,1-23,1%)] y miembros inferiores [27,9% (24,7-31,4%)].

Se encontró una marcada correlación (Rho de Spearman = 0,5;  $p=0,0001$ ) entre los grupos etarios y los sitios de lesión. Los niños más pequeños fueron más propensos a las lesiones en cabeza y cuello; los más grandes, a las lesiones en miembros inferiores (ver Figura 3).

## DISCUSION

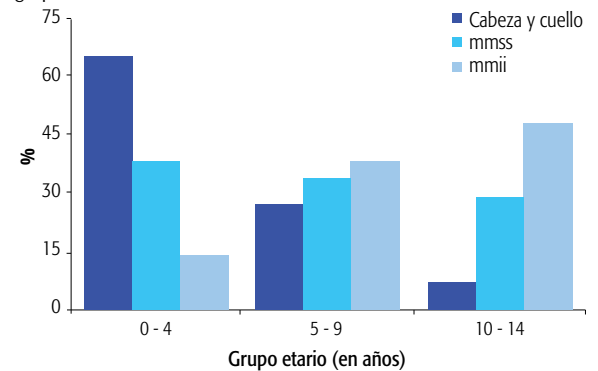
Este trabajo estima la probabilidad diferencial que presentan los niños de la ciudad de Rosario para los AMP en función del sexo, grupo etario y distrito. En V, es aproximadamente el doble que en M para todos los grupos de edad

**FIGURA 2.** Riesgos relativos de accidentes por mordeduras de perros a niños ( $RR_{2012-2013}$ ) para los distritos de la ciudad de Rosario\*, 2012-2013.



\*Los  $RR_{2012-2013}$  se ajustaron según grupo etario tomando como referencia el grupo de niños del distrito Centro. Prueba de homogeneidad entre distritos,  $p=0,00001$

**FIGURA 3.** Lesiones (en porcentaje) según sitio para cada uno de los grupos etarios estudiados.



mmss: miembros superiores; mmii: miembros inferiores.

estudiados. En los V de 5-9 años esta chance excede en aproximadamente el 35% a la que presentan los V entre 10 y 14 años mientras que el de los V menores de 5 años supera en un 60% al grupo de referencia.

Existe acuerdo en que los V se encuentran más expuestos a este tipo de accidentes porque reciben una educación orientada a correr más riesgos, aprenden a jugar más rudamente, presentan una mayor tendencia exploratoria, están más predispuestos a interactuar con los perros como mascotas y suelen tener un contacto más estrecho con perros sueltos<sup>3</sup>. En cuanto a la vulnerabilidad según grupos etarios, pese a la coincidencia de que los más pequeños resultan más afectados por lesiones<sup>12-14</sup>, algunos trabajos revelan una mayor vulnerabilidad entre los niños pertenecientes a la franja etaria intermedia<sup>15</sup>. Sin embargo, estos reportes han informado sobre prevalencias en el contexto de pacientes lesionados, y son escasos los datos sobre probabilidad de accidentes en el contexto poblacional donde se produce el evento<sup>12-15</sup>.

Las lesiones por AMP en cabeza y cuello resultan más frecuentes en los primeros años de vida. A esto contribuyen la corta estatura y el tamaño relativamente grande de la cabeza en los niños más pequeños, junto a la presencia de huesos más delgados<sup>16,17</sup>. Estas lesiones poseen un potencial riesgo de complicaciones graves y secuelas neurológicas<sup>16,18</sup>, por lo que adquieren aún mayor relevancia debido a su alta incidencia en los niños de menor edad.

En lo referente a la ubicación territorial, puede observarse una distribución diferencial de la chance de AMP según los distritos estudiados. Se destaca una mayor vulnerabilidad en el distrito O, seguido por SO, S, NO, C y N.

El mayor riesgo a ser lastimado en un determinado entorno es uno de los elementos que hacen a la vulnerabilidad de los niños. Aquí influyen, entre otras cosas, las características urbano-ambientales del territorio de residencia<sup>19</sup>. Se ha verificado, asimismo, que el bajo desempeño escolar de los niños y el menor grado de educación de los padres constituirían factores de riesgo para AMP<sup>20</sup>. En la ciudad de Rosario, los indicadores de necesidades básicas insatisfechas y viviendas precarias por distrito (en porcentaje) tienen los valores más altos en el distrito O, seguido por SO, S y NO<sup>19</sup>. Este hecho sería un indicio acerca de la complejidad del tema. Cabe pensar entonces que los AMP en niños constituyen un problema multifactorial, en

el que inciden elementos propios de la edad y del género pero también otros relacionados con las condiciones de asentamiento y posibilidades de educación.

En el contexto de la red de atención sanitaria pública, existe la posibilidad de que las lesiones por mordeduras consideradas poco importantes hayan sido resueltas en los mismos Centros de Atención Primaria porque no ameritaban una posterior derivación al Hospital Intendente Carrasco. En tal caso, es esperable una subestimación en los registros respecto del total de accidentes. Sin embargo, y en virtud de que dicho hospital es el centro único de referencia para estos accidentes, también se espera —como fortaleza de este estudio— que las relaciones relativas entre las incidencias acumuladas calculadas sean apropiadas a los fines de estimar las diferencias subpoblacionales halladas.

La prevención de este tipo de accidentes requiere un trabajo mancomunado de todos los actores que se desempeñan en el campo de la salud pública. Así se podrá encarar una tarea de educación diferencial según los destinatarios y mejorar las condiciones de base para que la mencionada tarea sea eficaz.

#### RELEVANCIA PARA POLITICAS E INTERVENCIONES SANITARIAS

Los AMP constituyen un problema de salud pública que, como tal, demanda políticas para formular cursos concretos de acción. Sin embargo, para que estas intervenciones se traduzcan en acciones eficaces, es indispensable tener un diagnóstico de situación pormenorizado, que caracterice el problema en su contexto e identifique factores condicionantes. Este trabajo evidencia que el grupo de niños de la ciudad de Rosario presenta una vulnerabilidad diferente según la edad, el sexo y también los distritos de pertenencia. Se trata, por consiguiente, de una producción de información local propia de gran utilidad: podrá ser aprovechada como base para la construcción de indicadores específicos, que posibiliten el adecuado diagnóstico a fines de implementar programas concretos de prevención y seguimiento, y trabajar hacia una mejora constante en la calidad de vida de la población.

#### AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Oscar Bottasso, por la lectura y comentarios del presente trabajo.



**DECLARACION DE CONFLICTOS DE INTERESES: No los hubo durante la realización del estudio.**

**Cómo citar este artículo:** Quaglia N, Faini M, Apa M, Terrazino J, Frati D, Alfieri A. Accidentes por mordeduras de perros a niños en la ciudad de Rosario, Santa Fe: Estudio retrospectivo. *Rev Argent Salud Pública*. 2018; Abr;9(35):12-16.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- <sup>1</sup> *Mordeduras de Animales*. Nota descriptiva n° 373. Organización Mundial de la Salud (OMS). 2013. [Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs373/es/>] [Último acceso: 04/25/2018]
- <sup>2</sup> Schwebel DC, Li P, McClure LA, Severson J. Evaluating a Website to Teach Children Safety with Dogs: A Randomized Controlled Trial. *Int J Environ Res Public Health*, 2016;13:1198. doi: 10.3390/ijerph13121198.
- <sup>3</sup> Palacio J, León M, García-Belenguer S. Aspectos epidemiológicos de las mordeduras caninas. *Gac Sanit*, 2005;19(1):50-8.
- <sup>4</sup> Navia MJ. Mordedura de perro en cara. *Arch argent pediatr*, 2005;103(5):396-400.
- <sup>5</sup> Chiam SC, Solanki NS, Lodge M, Higgins M, Spamon AL. Retrospective Review of Dog Bite Injuries in Children Presenting to a South Australian Tertiary Children's Hospital Emergency Department. *J Paediatr Child Health*, 2014;50(10):791-94.
- <sup>6</sup> *Localización y descentralización*. Municipalidad de Rosario. 2014. [Disponible en: <https://www.rosario.gov.ar/web/ciudad/distritos/descentralizacion-y-localizacion/>] [Último acceso: 04/25/2018]
- <sup>7</sup> *Anuario de Población y Estadísticas Vitales*. Dirección General de Estadísticas. Municipalidad de Rosario. 2013.
- <sup>8</sup> Faini MC, Terrazino JC, Apa MA, Frati D, Quaglia NB, Alfieri AE. Análisis epidemiológico de las mordeduras de animales a niños en la ciudad de Rosario durante el año 2012. Abstract. *Jornada de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Rosario*, 2015.
- <sup>9</sup> Alfieri A, Apa M, Faini M, Frati D. Agresiones de animales a personas: situación epidemiológica en el municipio de Rosario 2012. *E-universitas - UNR Journal*. 2014;7(1).
- <sup>10</sup> Hennekens CH, Buring JE. *Epidemiology in Medicine*. Ed.: Mayrent SL. 1° Ed. EE.UU.: Lippincott Williams &Wilkins; 1987.
- <sup>11</sup> Hernández Ávila M. *Epidemiología. Diseño y análisis de estudios*. 1° Reimp. México: Ed. Médica Panamericana; 2009.
- <sup>12</sup> Méndez Gallart R, Gómez Tellado M, Somoza Argibay I, Liras Muñoz J, Pais Piñero E, Vela Nieto D. Dog Bite-Related Injuries Treated in a Pediatric Surgery Department: Analysis of 654 Cases in 10 Years. *An Esp Pediatr*, 2002;56(5):425-9.
- <sup>13</sup> Shaikh ZS, Worrall SF. Epidemiology of Facial Trauma in a Sample of Patients Aged 1-18 Years. *Injury*, 2002;33(8):669-71.
- <sup>14</sup> Morales C, Falcón N, Hernández H, Fernández C. Accidentes por mordedura canina, casos registrados en un hospital de niños de Lima, Perú 1995-2009. *Rev Perú Med Exp Salud Pública*, 2011;28(4).
- <sup>15</sup> Del Ciampo L, García Ricco R, Nogueira de Almeida C, De Castro Martins Bonilha L, Correa Carvalho dos Santos T. Dog Bites and Accidentes in Children. *Rev Saude Publica*, 2000;34(4):411-2.
- <sup>16</sup> Iannelli A, Lupi G. Penetrating Brain Injuries from a Dog Bite in an Infant. *Pediatr Neurosurg*, 2005;41(1):41-5.
- <sup>17</sup> Schalamon J, Ainoedhofer H, Singer G, Petnehazy T, Mayr J, Kiss K, et al. Analysis of Dog Bites in Children Who Are Younger than 17 Years. *Pediatrics*, 2006;117(3):374-9.
- <sup>18</sup> Gomes Campos Pinto F, Malago Tavares W, Cardeal D, Bor-Seng-Shu E, Ferreira de Andrade A, Jacobsen Teixeira M. Craniocerebral Injuries from Dog Bites. *Arq Neuro-Psiquiatr*, 2008;66(2b). doi: 10.1590/50004-282X2008000300022.
- <sup>19</sup> *Situación de las infancias en el distrito Oeste de la ciudad de Rosario. Diagnóstico participativo*. Instituto de Gestión de Ciudades, 2012. [Disponible en: [www.igc.org.ar/Situacion-de-las-infancias-Distrito-Oeste-Rosario.pdf](http://www.igc.org.ar/Situacion-de-las-infancias-Distrito-Oeste-Rosario.pdf)] [Último acceso: 04/25/2018]
- <sup>20</sup> Chen Y, Gao Y, Zhou L, Tan Y, Li LA. Comparative Study of Dog and Cat-Induced Injury on Incidence and Risk Factors among Children. *Int J Environ Res Public Health*, 2016;13(11). pii: E1079



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional. Reconocimiento – Permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra. A cambio se debe reconocer y citar al autor original. No comercial – esta obra no puede ser utilizada con finalidades comerciales, a menos que se obtenga el permiso. Compartir igual – Si se realizan obras derivadas deben distribuirse bajo la misma licencia del original.