



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO DR. EDUARDO LICEAGA**

# **CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE MORDEDURAS DE PERRO EN URGENCIAS PEDIÁTRICAS**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA**

**PRESENTA:  
ALFA ANTONIA ENCISO JANDETE**

**TUTOR DE TESIS:  
DRA. MARÍA DEL CARMEN ESPINOSA SOTERO  
ADSCRITA AL SERVICIO DE INFECTOLOGÍA PEDIÁTRICA  
EN HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO DR. EDUARDO LICEAGA**

**CIUDAD DE MÉXICO, DICIEMBRE 2023.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



*“La vida te lo explica todo, en el momento adecuado”.*

- Anónimo.

## AGRADECIMIENTOS

A mis padres que sin importar el sacrificio me dieron día a día, todo su amor y energía para salir adelante, que a pesar de la adversidad nunca se han separado de mi lado. Mis padres son y serán por siempre el mayor regalo que la vida me dio, juntos soportamos el proceso de cumplir esta meta, meta que hicieron suya también al tener para mí su mano incondicional.

A mi familia cada uno sabe como me apoyo, las palabras que se dijeron en el momento oportuno.

A mi abuela María Luisa, que aun tan lejos, estas y vives en mí.

A Juan, por su paciencia, amor y perseverancia.

Gracias a la vida, por ponerme en el lugar y momento preciso para lograr esto.

Gracias a todos por creer en mí.

## ÍNDICE

1. Resumen.....	6
2. Antecedentes .....	7
3. Planteamiento del problema .....	12
4. Justificación .....	12
5. Hipótesis .....	14
6. Objetivos .....	13
6.1 Objetivo general .....	13
6.2 Objetivos específicos .....	13
7. Metodología .....	13
7.1 Tipo y diseño de estudio.....	13
7.2 Población.....	13
7.3 Tamaño de la muestra .....	13
7.4 Criterios de selección: inclusión, exclusión y eliminación.....	14
7.5 Operacionalización de las variables a evaluar y formas de medirlas .	14
7.6 Procedimiento y descripción de la obtención de información .....	16
7.7 Flujograma .....	17
7.8 Análisis estadístico.....	17
8. Cronograma de actividades .....	18
9. Aspectos éticos y de bioseguridad.....	18
10.Relevancia y expectativas.....	19
11.Recursos disponibles.....	19
12.Recursos necesarios .....	19
13.Resultados .....	20
14.Discusión .....	35
15.Conclusiones .....	36
16.Referencias bibliográficas .....	37
17.Anexos.....	39

## **CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE MORDEDURAS DE PERRO EN URGENCIAS PEDIÁTRICAS.**

### **1. RESUMEN.**

**ANTECEDENTES:** De acuerdo a los anuarios de morbilidad de la Secretaria de Salud de México, las personas agredidas por mordedura de perro asciende a 1,208,861 casos.

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:** En México la incidencia anual de mordeduras por perro es de 70.99 /100.000. En el Hospital General de México se cuenta con servicio de urgencias pediátricas, sin tener registro de la frecuencia y de las características clínico epidemiológicas de los pacientes con mordedura de perro, por lo que se pretende determinarlos.

**JUSTIFICACION:** Las heridas por mordedura de perro representan del 60-80% de las lesiones relacionadas con animales, el conocer las características clínico epidemiológicas de mordeduras de perro en urgencias pediátricas permitirá ser la base de mecanismos de prevención.

**OBJETIVO:** Conocer las características clínico epidemiológicas de las mordeduras de perro atendidas en urgencias pediatría del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.

**METODOLOGÍA:** Diseño: Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal.

Se registrará el protocolo en el Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes del Hospital General de México. Una vez aprobado se solicitará acceso al servicio de Urgencias Pediátricas a las hojas de triage del periodo comprendido del 1 de enero del 2022 al 31 de diciembre del 2022; aquellos diagnosticados con mordedura de perro (W54), serán seleccionados y se procederá a llenar la hoja de recolección de datos (anexo 1) para con ella elaborar la base de datos y realizar un análisis estadístico en SPSS, discusión y tesis.

**ANÁLISIS ESTADÍSTICO:** Las variables cuantitativas se expresarán en medias y de desviación estándar. Las variables cualitativas se expresarán en porcentajes y frecuencias. El análisis se realizará en el programa SPSS 26.

**RESULTADOS ESPERADOS:** Las mordeduras de perro en edad pediátrica tendrán una frecuencia mayor al 34% en escolares.

**PALABRAS CLAVE:** mordeduras de perro, urgencias pediátricas, epidemiología.

## **CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE MORDEDURAS DE PERRO EN URGENCIAS PEDIÁTRICAS**

### **2. ANTECEDENTES**

Un animal de compañía se define según la Norma Oficial Mexicana como aquel que vive y convive con las personas, con fines educativos, sociales, laborales y de entretenimiento, sin ningún fin lucrativo; este animal y su dueño desarrollan una relación afectiva, los animales más comunes son perros (*Canis familiaris*) y de gatos (*Felix catus*).<sup>1</sup>

La relación del hombre con el perro data de miles de años, desde su domesticación, inició siendo su compañero y guardián, favoreciendo un estrecho vínculo. Sin embargo, llegan a ocurrir agresiones, en ocasiones producto de provocación o imprudencia del humano.<sup>2</sup>

Una mordedura se define según la academia de la lengua como: daño ocasionado al morder<sup>3</sup> y según el diccionario Oxford como daño, herida o señal que se hace al morder, especialmente los que hace un animal sobre la carne de una persona u otro animal.<sup>4</sup>

### **EPIDEMIOLOGIA**

Las mordeduras son un problema de salud pública en todo el mundo pues representan graves consecuencias físicas y mentales, las cuales dependerán de factores del atacante y la víctima como: especie animal, estado vacunal; edad y estado de salud de la víctima, región anatómica lesionada y capacidad de acceder a la atención médica oportuna. Las mordeduras de perro son la causa de millones de lesiones anuales, algunos estudios reportan que son los perros responsables de un 76% a 94% de las mordeduras por animales.<sup>5</sup>

De acuerdo a los anuarios de morbilidad de la Secretaria de Salud de México, el número de personas agredidas por mordedura de perro en los últimos 10 años ascendió a 1,208,861 casos<sup>6</sup>. La Organización Mundial de la Salud (OMS), menciona que los niños y niñas durante la primera infancia son el grupo con mayor afectación por mordeduras de perro, siendo mayor el riesgo de sufrir lesiones en la



cabeza las cuales representan una mayor gravedad y mayores tasas de mortalidad<sup>5</sup>. Según un estudio realizado en primer mundo el 25% de las víctimas son menores de 6 años y el 34% tienen entre 6 y 17 años<sup>7</sup>. En México se estima que la incidencia anual de mordeduras por perro es de 70.99 /100.000, en la Ciudad de México representa una de las 20 causas de morbilidad en los últimos 5 años y se tiene el 9.8 % del total de casos reportados en menores de 15 años<sup>4</sup>. Según la Encuesta Nacional de Bienestar Autorreportado (ENBIARE 2021) existen 25 millones de hogares con mascotas, siendo casi el 50 por ciento perros; en la Ciudad de México se tiene la proporción más baja con un 61.4% de hogares con mascotas; y aun así representan los casos de mordedura de perro en Ciudad de México el 9.8 % del total del país en menores de 15 años. Hay dos grupos de edad en pediatría con una afectación preferente (55.44%): 5-9 años (29.2%) y 10-14 años (26.24%), con un predominio masculino.<sup>6</sup>

Según estudios el perro involucrado en el ataque generalmente es conocido por la víctima hasta en más de dos terceras partes de los casos, representa entre el 75% y el 96%. Los labios, las mejillas y la nariz representaron los sitios más comunes de lesiones faciales. ¿Por qué muerden las mascotas? En un estudio realizado en el 2018 sobre el comportamiento agresivo canino hacia los niños, se reportó que los niños en edad escolar fueron agredidos en el 44% de las veces secundario a la protección de recursos (alimentos) e interacciones benignas con sus mascotas o perros conocidos y en el caso de los niños mayores la causa fue la protección del territorio y en su mayoría fueron niños desconocidos por el perro. La mayoría de los niños fueron primeras víctimas de los animales atacantes<sup>8</sup>.

La herida infligida es proporcional al tamaño y temperamento del animal y puede causar distintos tipos de lesiones, las cuales generan tres problemas fundamentales: los daños tisulares generados por la propia mordedura (desde un rasguño hasta heridas profundas), infección de la herida y el riesgo de transmisión de enfermedades como rabia, tétanos o hepatitis B<sup>9</sup>.

El diagnóstico es clínico ya que la lesión puede ser observada fácilmente; es preciso realizar una anamnesis completa para averiguar las características del animal agresor, estado de vacunación, presencia de signos de rabia; antecedentes de la

víctima estado de salud y si recibe algún tratamiento. Aproximación inicial: evaluación de la afectación sistémica según triángulo de evaluación pediátrica (TEP) <sup>10</sup> y posteriormente debemos realizar una exploración física evaluando el sitio de lesión, tamaño, profundidad, así como analizar la posibilidad de penetración en articulación, funcionalidad de tendones y nervios <sup>11</sup>.

### **MANEJO INICIAL DE LA HERIDA**

Las heridas por mordedura de perro representan aproximadamente el 60-80% de todas las lesiones relacionadas con animales, son el 1% de todas las visitas a urgencias y pueden complicarse fácilmente; aun así existe controversia en torno a ciertos temas de su manejo, como el uso o no de antibióticos <sup>12</sup>.

La evaluación de las lesiones debe incluir la ubicación anatómica, el tipo y la profundidad de las heridas. Deberá incluirse en nuestra valoración: la afectación estructural subyacente, incluido el estado neurovascular distal a la lesión. Las heridas deben evaluarse en busca de tejido desvitalizado, signos de infección o material extraño. Pueden existir fracturas óseas hasta en el 7,7 %, por lo que es importante, realizar radiografías simples cuando se sospecha una fractura subyacente, cuando la herida cubre una articulación y para excluir cuerpos extraños radiopacos profundos, como dientes.<sup>13,14</sup>

Tratamiento de la herida: Lavar la región afectada con solución antiséptica o jabón, agua a chorro durante 15 minutos. Para la atención de las mucosas, lavar por instilación profusa con solución fisiológica, durante 5 minutos. Desinfectar la herida empleando antisépticos (alcohol al 70%, tintura de yodo en solución acuosa, povidona, o solución de yodopovidona al 5%).<sup>2</sup>

Si es preciso se desbridarán los bordes necrosados de la herida y se valorará el cierre quirúrgico. Antes de realizar el cierre quirúrgico de la herida deberá evaluarse si es necesario aplicar la inmunoglobulina antirrábica humana, en caso afirmativo se infiltrará en la herida previo a este procedimiento. Aplicar toxoide tetánico (Td) y valorar la aplicación de antibióticos en heridas contaminadas. Secar y cubrir con gasas estériles <sup>2</sup>.

La irrigación inicial, ya mencionada, ayuda a prevenir infecciones. No se recomienda el riego bajo presión debido al riesgo de propagación de bacterias a los tejidos más

profundos. Se recomienda estimular la herida para que sangre ligeramente y así ayudar a expulsar cualquier material extraño o contaminante. <sup>15</sup>

El cierre primario de las heridas por mordedura es controvertido. Siempre que se elija la sutura, deberán utilizarse suturas percutáneas no absorbibles. Las heridas que se presentan 24 horas o más después de la lesión, las que están clínicamente infectadas o las heridas punzantes sin lesión estructural, deben curarse por segunda intención. Siempre debemos prestar especial atención al cierre primario de heridas en áreas cosméticamente y tratar siempre de brindar el mejor resultado estético.

<sup>15,16 y 17</sup>

Las laceraciones simples se pueden cerrar en urgencias con anestesia local con o sin sedación, mientras que aquellas laceraciones complejas requieren reparación quirúrgica. <sup>15</sup>

## **COMPLICACIONES**

La infección de la mordedura es la complicación más importante y su etiología suele ser mixta, producida por gérmenes de la boca del mamífero (*Staphylococcus aureus*, *Streptococcus*  $\alpha$  o  $\beta$  hemolítico, anaerobios, *Eikenella corrodens* en humanos y *Pastereulla multocida* en perros y gatos). Existen factores asociados a mayor tasa de infección de la herida como: tipo punzante profunda, heridas de tamaño >3 cm, localizadas en mano o extremidades inferiores, heridas que requieren desbridamiento, afectación de articulaciones, inmunosupresión previa.<sup>13</sup>

Las infecciones de heridas por *P. multocida* tienen una respuesta inflamatoria muy rápida, puede observarse inflamación fulminante de los tejidos blandos en tan solo 3 horas, incluso puede causar artritis séptica en la articulación próxima a la mordedura de perro en pacientes inmunocomprometidos. <sup>14</sup>

Según Public Health England (PHE), recomienda que las heridas con desvitalización extensa de los tejidos o contaminación intensa con suelo o material agrícola pues las considera con alto riesgo de tétanos. <sup>15</sup>

## **PROFILAXIS**

De acuerdo a The National Institute for Health and Care Excellence (NICE):

1. Profilaxis antibiótica para heridas punzantes, mordeduras en manos, pies, cara o

genitales, pacientes inmunocomprometidos y aquellos que requieren cirugía o con una lesión estructural subyacente. <sup>15,16</sup>

2. Suministro de antibióticos para todas las heridas por mordedura que se presenten 8 horas o más después de la lesión. <sup>15</sup>

3. Se recomienda cobertura antibiótica de amplio espectro (amoxicilina con ácido clavulánico por 1 semana), alérgicos a la penicilina menores de 12 años, se debe buscar el consejo de un experto. Las cefalosporinas de primera generación no son tan eficaces como la combinación de amoxicilina y ácido clavulánico debido a la resistencia de algunas bacterias anaerobias y *E. corrodens*. La clindamicina y las penicilinas resistentes a la penicilinas no deben administrarse sin penicilina debido a su menor actividad contra *P. multocida* <sup>17,18</sup>

4. Mordeduras en pacientes con signos de infección sistémica deberán manejarse de acuerdo con los protocolos locales, siempre tomando cultivos de sangre y heridas. <sup>15</sup>

## **PRONÓSTICO**

Dependerá de la región afectada, profundidad de la herida, presencia o no de complicaciones, pero en general el pronóstico es bueno para la vida y la función, en el menor de los casos los pacientes requerirán atención intrahospitalaria y aplicación de vacuna antirrábica pues como menciona la literatura la mayoría de lesiones son infligidas por un perro conocido y vacunado, aquellas mordeduras profundas y localizadas en cara tendrán consecuencias estéticas y psicológicas de por vida (angustia, ansiedad y depresión). <sup>5,17</sup>

Dentro del pronóstico, no debemos olvidar la profilaxis antirrábica, está debe abordarse con cualquier mordedura de animal pues incluso los animales domésticos a menudo no están vacunados; consiste en inmunoglobulina al momento de la presentación y vacunación en los días 0, 3, 7 y 14. <sup>16</sup>

## **PREVENCIÓN**

Dentro de las estrategias de prevención se tienen: supervisión de las interacciones entre niños y perros (pues es mayor la incidencia en esta población y las tasas de ingreso hospitalaria), educación pública sobre la propiedad responsable y la

prevención de mordeduras de perros. Algunas intervenciones propuestas van desde el control estricto en razas de alto riesgo hasta el uso obligatorio de correas y una propuesta de seguro de responsabilidad civil, también el concientizar a los padres sobre el problema de salud pública que son las mordeduras de perro, antes de adquirir una mascota.<sup>18,19,20</sup>

### **3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

En México se estima que la incidencia anual de mordeduras por perro es de 70.99 /100.000, en la Ciudad de México representa una de las 20 causas de morbilidad en los últimos 5 años y se tiene el 9.8 % del total de casos reportados en menores de 15 años

En el Hospital General de México se cuenta con servicio de urgencias pediátricas, sin tener registro de la frecuencia y de las características clínico epidemiológicas de los pacientes pediátricos con diagnóstico de mordedura de perro, por lo que se pretende determinarlos en nuestra institución.

### **4. JUSTIFICACIÓN.**

La mordedura de perro es una causa de solicitud de atención médica en el área de urgencias, con alto riesgo de complicaciones. Las heridas por mordedura de perro representan aproximadamente el 60-80% de todas las lesiones relacionadas con animales, por lo que el conocer las características clínico epidemiológicas de mordeduras de perro en urgencias pediátricas permitirá ser la base de mecanismos de prevención, así como para inicio de abordaje oportuno.

### **5.HIPÓTESIS.**

Las mordeduras de perro en edad pediátrica tienen una mayor prevalencia en la edad preescolar.

La zona anatómica más frecuentemente afectada en la etapa preescolar es la cara.

## **6. OBJETIVOS**

### **6.1 Objetivo general.**

Conocer las características clínico epidemiológicas de los niños con diagnóstico de mordedura de perro que acuden al servicio de urgencias pediatría del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.

### **6.2 Objetivos específicos.**

1. Conocer la frecuencia por grupo de edad.
2. Conocer las características del perro atacante (procedencia y vacunación)
3. Conocer el área anatómica de mayor afectación.

## **7. METODOLOGÍA.**

### **7.1 Tipo y diseño de estudio.**

Diseño: Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal.

### **7.2 Población.**

Expedientes y hojas de triage de pacientes menores de 18 años con diagnóstico de mordedura de perro que se presentaron en el servicio de urgencias pediatría del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” en el periodo comprendido de enero a diciembre del 2022.

### **7.3 Tamaño de la muestra.**

Acorde a lo reportado por Rothe K y colaboradores en el 2015<sup>7</sup> y la Secretaría de Salud de México en el 2021<sup>6</sup>, los escolares y adolescentes son el grupo de edad más afectado en pediatría por las mordeduras de perro en un 34% y 55.4% respectivamente. Con lo anterior, se decide realizar el cálculo de muestra con fórmula para estudios descriptivos a través del programa Epi info versión 3.01, con una frecuencia esperada para población finita de 44%, con un rango de error del 10%, para un intervalo de confianza del 95%, encontrando una N de 95 expedientes a revisar.

Considerando la estadística de pacientes que acuden a urgencias pediátricas, se espera cubrir con la muestra con la revisión de expedientes y hojas de triage de un año.

## 7.4 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.

### 7.4.1 CRITERIOS DE INCLUSION.

- Expedientes y hojas de triage de pacientes menores a 18 años con diagnóstico de mordedura de perro que acudieron al servicio de urgencias pediatría del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” en el período del 01 de enero de 2022 al 31 de diciembre de 2022.

### 7.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSION.

- Expediente u hojas de Triage incompletas

### 7.4.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.

- No aplica al ser un estudio retrospectivo.

## 7.5 Operacionalización de las variables a evaluar y forma de medirlas:

Variable	Definición conceptual	Tipo de variable	Unidad de medición	Codificación
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento al diagnóstico definitivo de la enfermedad	Cuantitativa discontinua	Años	No aplica
Grupo de edad	Clasificación de la edad acorde al grupo etario	Cualitativa nominal politómica.	Neonato Lactante	0= neonato 1=lactante 2=preescolar

	<p>correspondiente:  Neonato (0-28 días)  Lactante (&lt;2 años)  Preescolar (2-&lt;6 años)  Escolar (6-&lt;10 años)  Adolescente (10-&lt;18 años).</p>		<p>Preescolar  Escolar  Adolescente</p>	<p>3=escolar  4=adolescente</p>
Sexo	<p>Condición orgánica definida fenotípicamente por los órganos sexuales</p>	<p>Cualitativa nominal dicotómica</p>	<p>Masculino  Femenino</p>	<p>0= Masculino  1= Femenino</p>
Área anatómica	<p>Región corporal que identifica la ubicación exacta del sitio de mordedura.</p>	<p>Cualitativa nominal politómica</p>	<p>Cabeza  Tórax  Extremidad superior  Extremidad inferior</p>	<p>0 =Cabeza  1=Tórax  2=Extremidad superior  3=Extremidad inferior</p>
Tipo de lesión	<p>Daño o detrimento corporal causado por una mordedura de perro.</p>	<p>Cualitativa nominal politómica</p>	<p>Perforación, dilaceración o aplastamiento.</p>	<p>0= perforación  1=dilaceración  2=aplastamiento</p>
Lugar de residencia	<p>Lugar en que se reside. Casa en que se vive.</p>	<p>Cualitativa nominal politómica.</p>	<p>Ciudad de México, alcaldía.  Estado de México, municipio.</p>	<p>0=Ciudad de México  1=Estado de México</p>
Procedencia del perro	<p>Origen, principio de donde nace o se deriva el perro.</p>	<p>Cualitativa nominal politómica</p>	<p>Propio  Vecino  Callejero  Desconocido</p>	<p>0=propio  1=vecino  2=callejero  3=desconocido</p>
Vacunación del perro	<p>Acción y efecto de vacunar. Perros que han sido vacunados contra el virus de la rabia, mediante la administración de antígenos rábicos.</p>	<p>Cualitativa nominal dicotómica</p>	<p>No  Sí</p>	<p>0=No  1=Si</p>

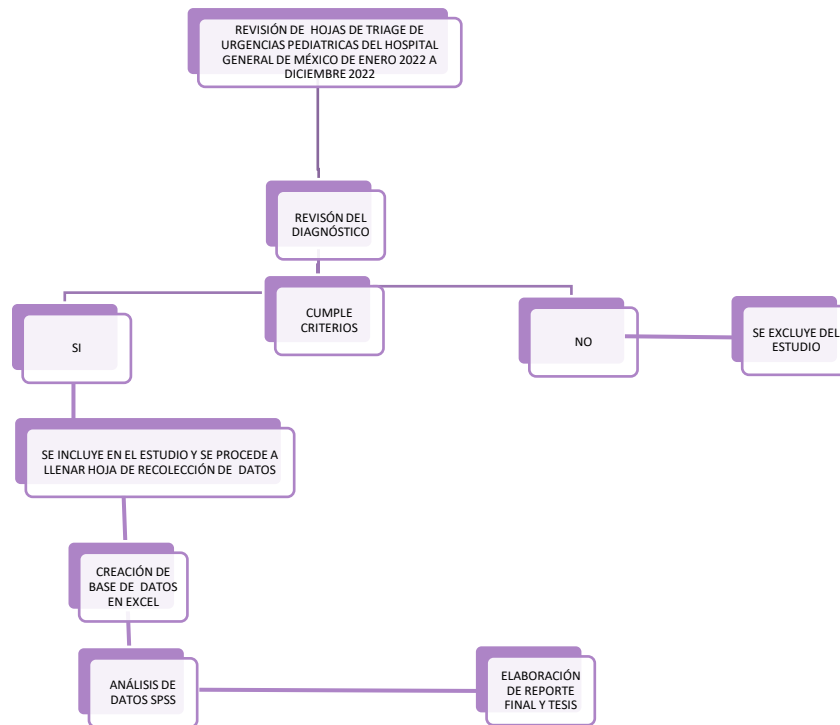


Tipo de tratamiento	Conjunto de medios que se emplean para curar o aliviar una enfermedad.	Cualitativa nominal politómica	Cierre ( sutura) Tratamiento antibiótico Vacunación Hospitalización	0= cierre (sutura) 1=tratamiento antibiótico 2=vacunación 3=hospitalización
Internamiento	Acción y efecto de internar o internarse, en un hospital.	Cualitativa nominal dicotómica.	No Si	0=no 1=si

## 7.6 Procedimiento.

Se registrará el protocolo en el Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes del Hospital General de México. Una vez aprobado se solicitará acceso al servicio de Urgencias Pediátricas a las hojas de triage del periodo comprendido del 1 de enero del 2022 al 31 de diciembre del 2022; así mismo, se solicitarán los expedientes que cubran los criterios de selección para posteriormente recabar la información en la hoja de recolección de datos (ver anexo 1). Con los datos obtenidos se creará una base de datos en Excel, para posterior análisis en SPSS, discusión y elaboración de tesis.

## 7.7 Flujograma



## 7.8 Análisis estadístico.

Las variables cuantitativas se expresarán en medias y de desviación estándar. Las variables cualitativas se expresarán en porcentajes y frecuencias. El análisis se realizará a través del programa SPSS versión 26.

## 8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL PARA REALIZAR EL MARCO TEÓRICO								
ESTRUCTURAR PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN								
REGISTRO Y REVISIÓN DEL PROTOCOLO POR EL COMITÉ DE EVALUACIÓN DE PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN DE MÉDICOS RESIDENTES DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO								
RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN CLÍNICA DE LAS HOJAS DE TRIAGE EN HOJA DE DATOS*								
ANÁLISIS DE RESULTADOS*								
REALIZAR DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES PARA REDACTAR TESIS DE LA ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA*								

\* Una vez aceptado por el Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes.

## 9. ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD

Este estudio será sometido al Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes del Hospital General de México, y se iniciará una vez aprobado. De acuerdo al reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud en su artículo 17 se clasifica en la categoría I (investigación sin riesgo) que se trata de una investigación observacional retrospectiva en la que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, por lo que no se obtendrá consentimiento informado. Al manejar información retrospectiva (expedientes y hojas de triage) se cumplen con los aspectos éticos de privacidad y confidencialidad. Se mantendrá la

confidencialidad de los datos sensibles mediante un sistema de codificación que únicamente será conocido por los investigadores del proyecto. Los resultados obtenidos se utilizarán exclusivamente para fines académicos y de investigación.

## 10. RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS

Al realizar este protocolo de investigación se conocerán las características clínico epidemiológicas de mordeduras de perro en urgencias pediátricas, lo cual permitirá ser la base de mecanismos de prevención, así como para inicio de abordaje oportuno. Se espera obtener la tesis para la graduación de la especialidad de pediatría.

## 11. RECURSOS DISPONIBLES

Humanos	<p>Personal médico.</p> <p><u>Investigador principal. Dra. Alfa Antonia Enciso Jandete. Residente de pediatría</u></p> <p><u>Asesor de Tesis: Dra María del Carmen Espinosa Sotero. Medico especialista en infectología pediátrica.</u></p> <p><u>Coordinadora de Investigación del Servicio de Pediatría: Dra. Rosana Huerta Albarrán Medico especialista en neuropediatría</u></p>
Materiales	<p>Papel, bolígrafo, computadora, impresora, Excel, Word, SPSS, expedientes físicos y electrónicos. <u>Presupuesto aproximado</u></p>
Financieros	<p>No se requieren.</p>

## 12. RECURSOS NECESARIOS

No se requieren de recursos adicionales. Se ocupa acceso a revisión de hojas de triage de urgencias y expedientes, solicitando para ello autorización por el Comité

de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes del Hospital General de México.

### 13. RESULTADOS

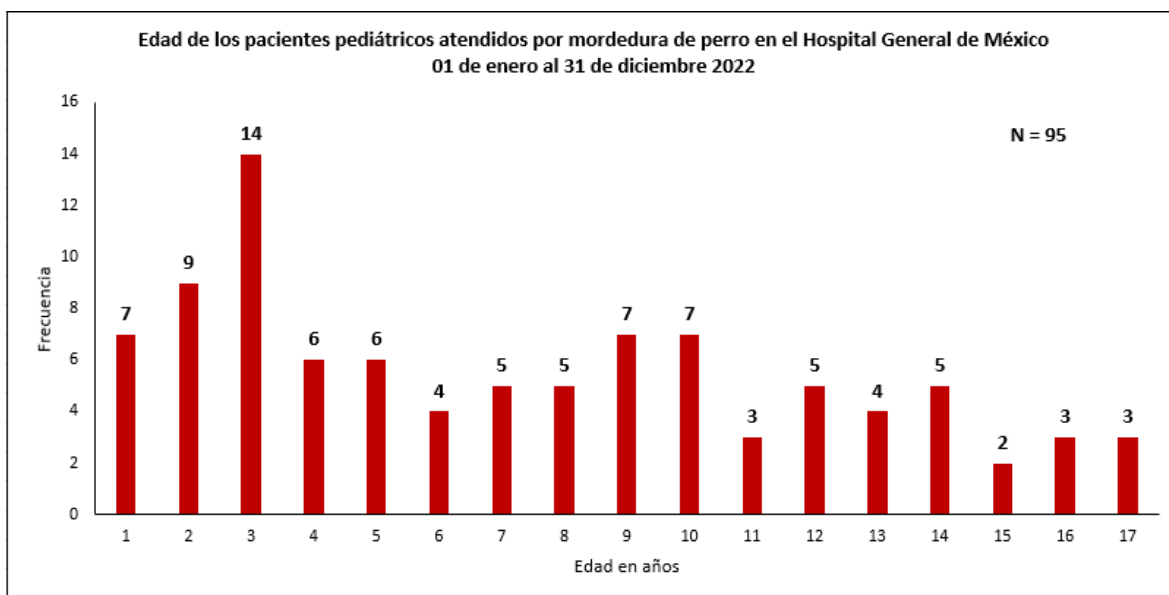
Durante el periodo del 01 de enero al 31 de diciembre de 2022 fueron atendidos en urgencias pediátricas del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” un total de 95 pacientes por el motivo de mordedura de perro (W54.0 CIE 10)

#### Aspectos sociodemográficos.

A continuación, se describen las características sociodemográficas de los 95 pacientes, las cuales se obtuvieron de la hoja de valoración del triage del servicio de urgencias pediátricas utilizadas en el hospital y algunas otras por medio de registros en el expediente clínico del paciente.

#### Edad

Considerando a los 95 casos que se presentaron al servicio de urgencias pediátricas, se documentó una edad promedio de 7.3 años, una mediana de 7 años, una desviación estándar de 4.7 años, y un rango de 1 a 17 años.



Fuente: Hojas de triage del servicio de urgencias pediátricas del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga". Periodo: Enero - Diciembre, 2022

Gráfico 1. Edad de los pacientes pediátricos atendidos por mordedura de perro en el HGM. Periodo: 01/01/22 al 31/12/22

La edad más frecuente fue 3 años (14.74%), seguida de los 2 años (9.47%), 1, 9 y 10 años (7.37% respectivamente). La edad menos frecuente fue 15 años (2.11%). El 66.32% de los pacientes atendidos en el servicio estuvieron entre 1 y 9 años, siendo la población adolescente de 10 a 17 años el 33.69% del total. No se encontraron diferencias significativas entre mujeres y hombres con respecto a la edad promedio.

**Tabla 1. Edad de los pacientes pediátricos atendidos por mordedura de perro en el HGM. 01/01/22 al 31/12/22**

Edad en años	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1	7	7.37	7.37
2	9	9.47	16.84
3	14	14.74	31.58
4	6	6.32	37.89
5	6	6.32	44.21
6	4	4.21	48.42
7	5	5.26	53.68
8	5	5.26	58.95
9	7	7.37	66.32
10	7	7.37	73.68
11	3	3.16	76.84
12	5	5.26	82.11
13	4	4.21	86.32
14	5	5.26	91.58
15	2	2.11	93.68
16	3	3.16	96.84
17	3	3.16	100
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Hojas de triage del servicio de urgencias pediátricas del Hospital General de México "Dr. Eduardo Licéaga"

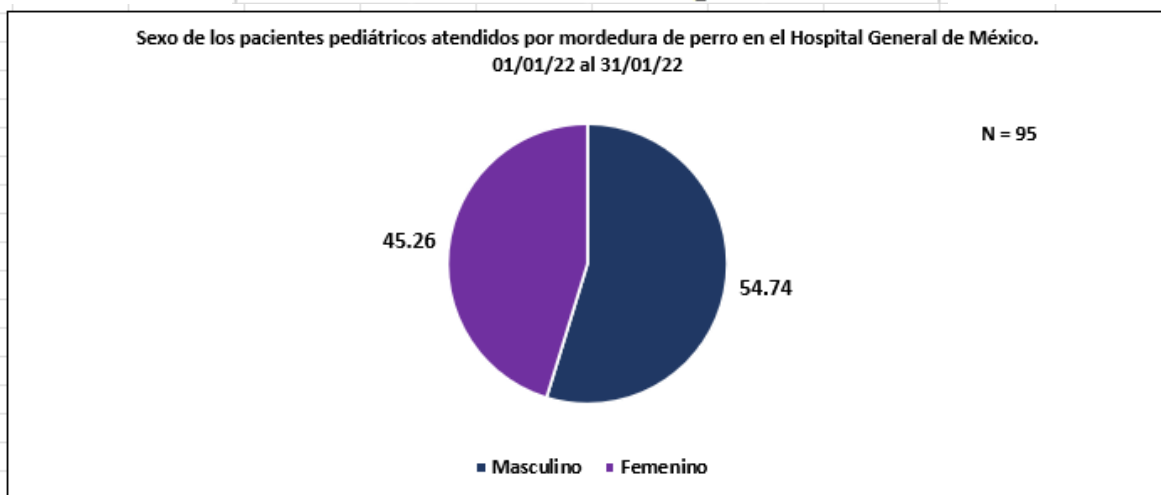
**Sexo**

El 54.74% de los pacientes atendidos fueron del sexo masculino versus el 45.26% del sexo femenino.

**Tabla 2. Sexo de los pacientes pediátricos atendidos por mordedura de perro en el HGM.  
01/01/22 al 31/12/22**

Sexo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Masculino	52	54.74	54.74
Femenino	43	45.26	100
Total	95	100	

Fuente: Hojas de triage del servicio de urgencias pediátricas del Hospital General de México "Dr. Eduardo Licéaga"



Fuente: Hojas de triage del servicio de urgencias pediátricas del Hospital General de México "Dr. Eduardo Licéaga".  
Período: Enero - Diciembre, 2022

Gráfico 2. Sexo de los pacientes pediátricos atendidos por mordedura de perro en el HGM. Período: 01/01/22 al 31/12/22

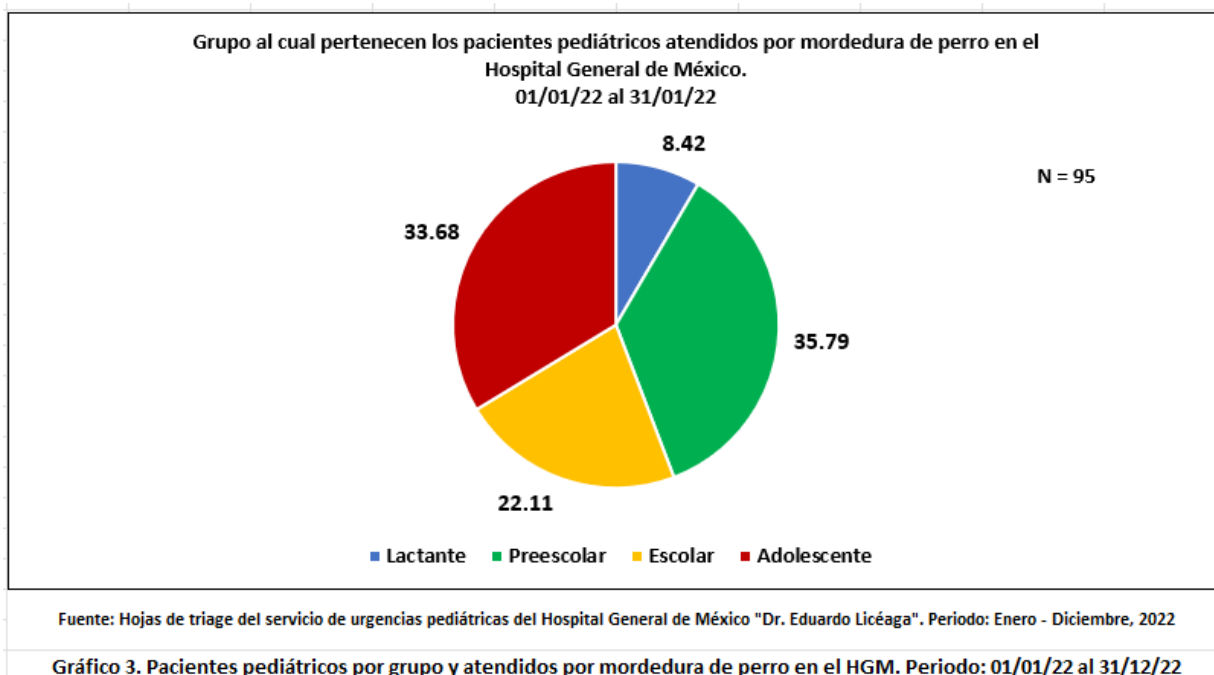
### **Grupo etario**

De los 95 pacientes atendidos, 8 eran lactantes (8.42%); 34 preescolares (35.79%); 21 escolares (22.11%) y 32 adolescentes (33.68%).

Tabla 3. Grupo al cual pertenecen los pacientes pediátricos atendidos por mordedura de perro en el HGM. 01/01/22 al 31/12/22			
Grupo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Lactante	8	8.42	8.42
Preescolar	34	35.79	44.21
Escolar	21	22.11	66.32
Adolescente	32	33.68	100
Total	95	100	

Fuente: Hojas de triage del servicio de urgencias pediátricas del Hospital General de México "Dr. Eduardo Licéaga"

La proporción de preescolares y adolescentes en este grupo fueron las más altas. Aunque de forma proporcional existieron diferencias entre hombres y mujeres por grupo de edad, estas diferencias no fueron significativas.



En el caso de los lactantes 75% fueron niñas; para los preescolares 58.82% fueron niños; y 57% masculinos en los grupos de escolares y adolescentes.

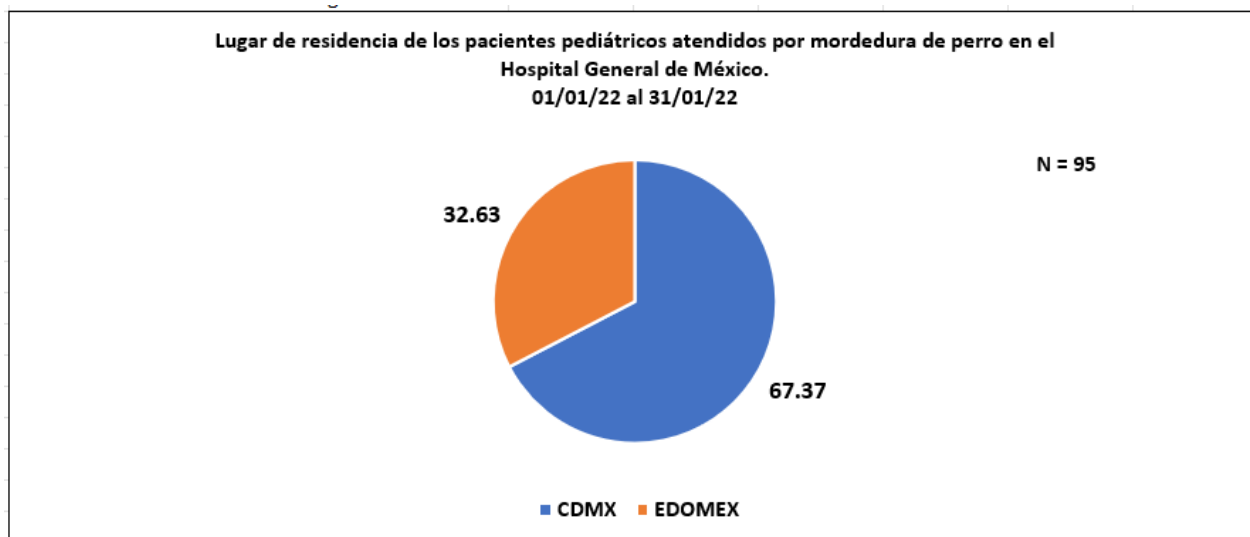
### **Lugar de residencia**



Los pacientes atendidos registraron un lugar de residencia entre Ciudad de México y Estado de México, procediendo 67.37% de la Ciudad de México.

<b>Tabla 4. Lugar de residencia de los pacientes pediátricos atendidos por mordedura de perro en el HGM. 01/01/22 al 31/12/22</b>			
Lugar de residencia	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
CDMX	64	67.37	64.21
EDOMEX	31	32.63	100
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	

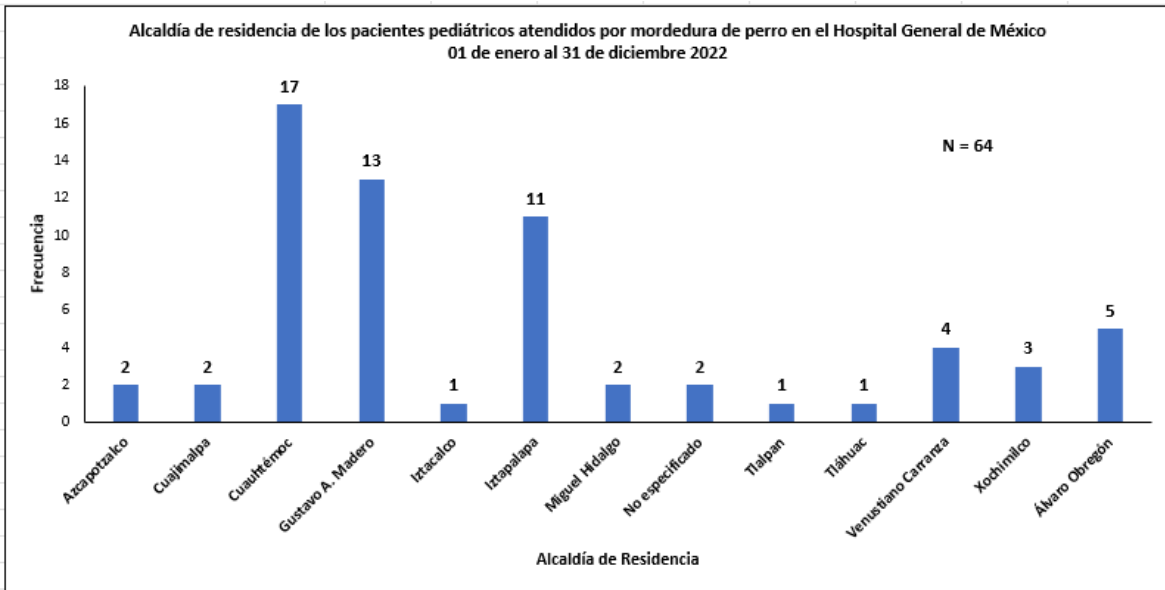
Fuente: Hojas de triage del servicio de urgencias pediátricas del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga"



Fuente: Hojas de triage del servicio de urgencias pediátricas del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga". Periodo: Enero - Diciembre, 2022

Gráfico 4. Lugar de residencia de los pacientes pediátricos atendidos por mordedura de perro en el HGM. Periodo: 01/01/22 al 31/12/22

Los pacientes que radicaban en la Ciudad de México provenían de las siguientes alcaldías, siendo más frecuentes Cuauhtémoc (26.56%), Gustavo A. Madero (20.31%) e Iztapalapa (17.19%).



Fuente: Hojas de triage del servicio de urgencias pediátricas del Hospital General de México "Dr. Eduardo Licéaga". Periodo: Enero - Diciembre, 2022

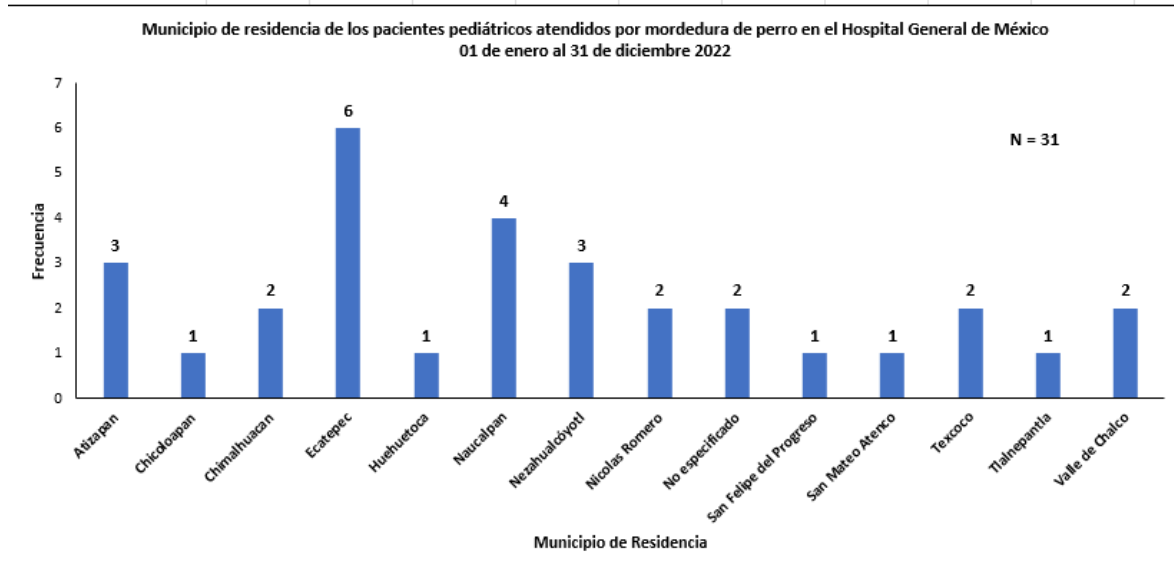
Gráfico 5. Alcaldía de residencia de los pacientes pediátricos atendidos por mordedura de perro en el HGM. Periodo: 01/01/22 al 31/12/22

**Tabla 5. Alcaldía de residencia de los pacientes pediátricos  
atendidos por mordedura de perro en el HGM.  
01/01/22 al 31/12/22**

Alcaldía	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Azcapotzalco	2	3.13	3.13
Cuajimalpa	2	3.13	6.25
Cuauhtémoc	17	26.56	32.81
Gustavo A. Madero	13	20.31	53.13
Iztacalco	1	1.56	54.69
Iztapalapa	11	17.19	71.88
Miguel Hidalgo	2	3.13	75
No especificado	2	3.13	78.13
Tlalpan	1	1.56	79.69
Tláhuac	1	1.56	81.25
Venustiano Carranza	4	6.25	87.5
Xochimilco	3	4.69	92.19
Álvaro Obregón	5	7.81	100
Total	64	100	

Fuente: Hojas de triage del servicio de urgencias pediátricas del Hospital General de México "Dr. Eduardo Licéaga"

Por otro lado, los pacientes que provenían del Estado de México acudieron desde los siguientes municipios, siendo más frecuente Ecatepec (19.35%), Naucalpan (12.90%), Atizapán y Nezahualcóyotl (9.68%).



Fuente: Hojas de triage del servicio de urgencias pediátricas del Hospital General de México "Dr. Eduardo Licéaga". Periodo: Enero - Diciembre, 2022

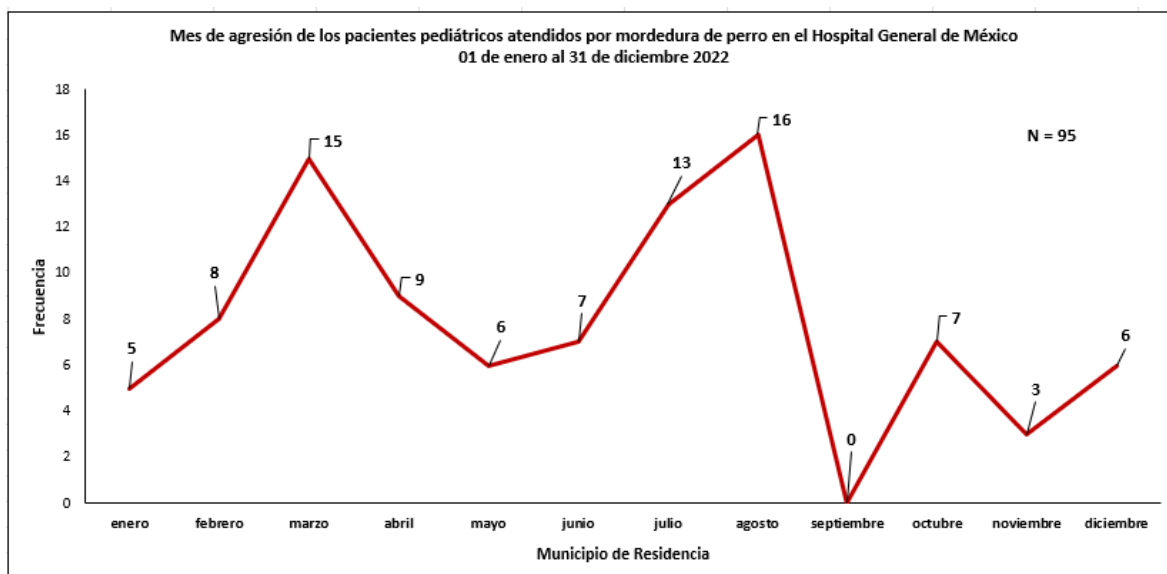
Gráfico 6. Municipio de residencia de los pacientes pediátricos atendidos por mordedura de perro en el HGM. Periodo: 01/01/22 al 31/12/22

Municipio	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Atizapan	3	9.68	9.68
Chicoloapan	1	3.23	12.9
Chimalhuacan	2	6.45	19.35
Ecatepec	6	19.35	38.71
Huehuetoca	1	3.23	41.94
Naucalpan	4	12.9	54.84
Nezahualcóyotl	3	9.68	64.52
Nicolas Romero	2	6.45	70.97
No especificado	2	6.45	77.42
San Felipe del Progreso	1	3.23	80.65
San Mateo Atenco	1	3.23	83.87
Texcoco	2	6.45	90.32
Tlalnepantla	1	3.23	93.55
Valle de Chalco	2	6.45	100
Total	31	100	

Fuente: Hojas de triage del servicio de urgencias pediátricas del Hospital General de México "Dr. Eduardo Licéaga"

### **Temporalidad de la atención**

Al desglosar los casos atendidos de acuerdo con el mes en el cual fueron agredidos se observó que los meses de agosto, marzo, julio y abril representaron en conjunto el 56% de los casos.



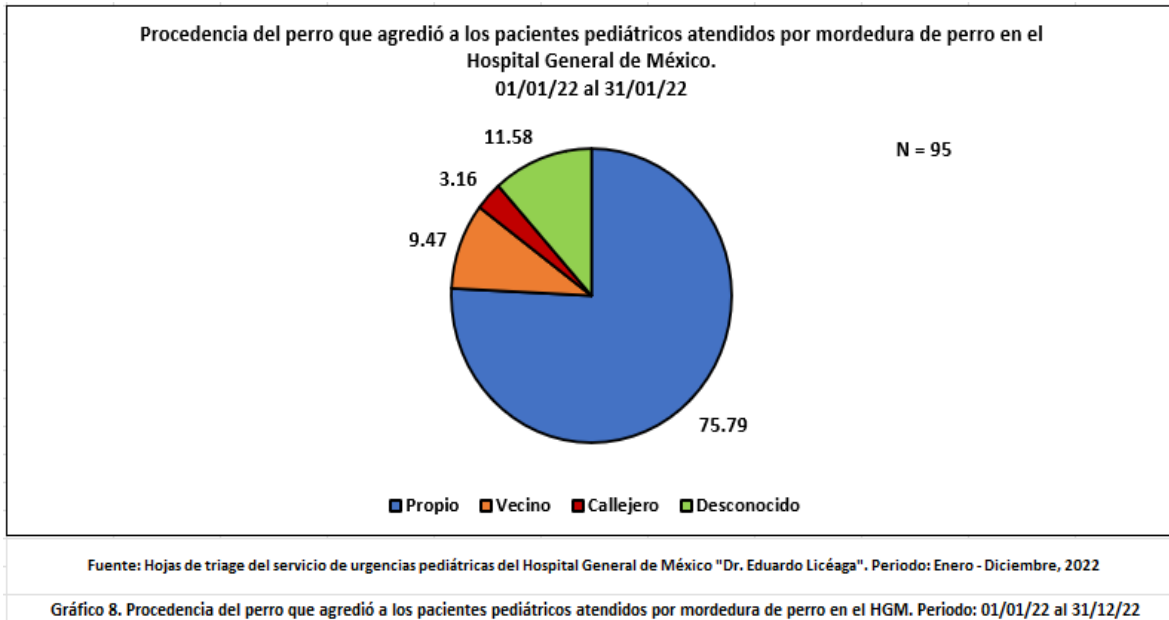
Fuente: Hojas de triage del servicio de urgencias pediátricas del Hospital General de México "Dr. Eduardo Licéaga". Periodo: Enero - Diciembre, 2022

Gráfico 7. Mes de agresión de los pacientes pediátricos atendidos por mordedura de perro en el HGM. Periodo: 01/01/22 al 31/12/22

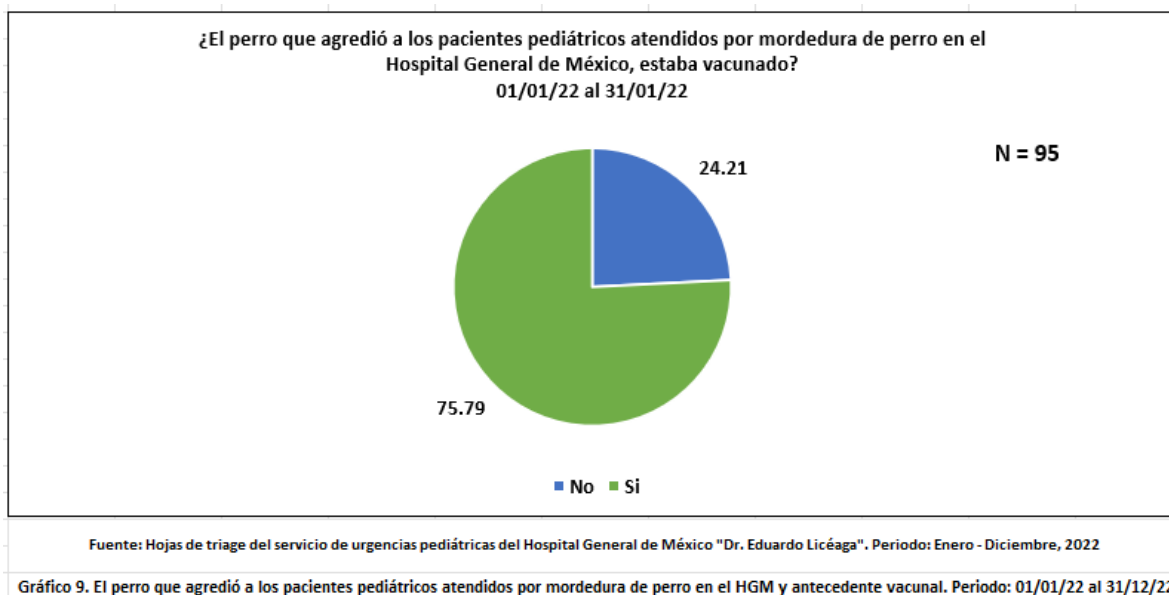
### **Procedencia del perro agresor y su estado vacunal**

Al analizar la procedencia del perro que agredió al paciente, se documentó que 75.79% eran perros propios de los dueños o familias del paciente agredido; 11.58% perros desconocidos; 9.47% perros de algún vecino y 3.16% perros callejeros. Aunque los perros desconocidos no se englobaron como perros callejeros, se podrían considerar en esta categoría debido al contexto de la agresión y que se

desconoce antecedente vacunal del animal; por lo cual, esta categoría podría subir al 14.74%.



De acuerdo con lo referido durante la atención de los pacientes, se documentó que 75.79% de los perros agresores estaban vacunados contra la rabia, mientras que el resto fue un dato desconocido o no documentado.



Procedencia del perro	¿Perro vacunado?		Total
	No	Si	
Propio	3 4.17	69 95.83	72 100.00
Vecino	6 66.67	3 33.33	9 100.00
Callejero	3 100.00	0 0.00	3 100.00
Desconocido	11 100.00	0 0.00	11 100.00
Total	23 24.21	72 75.79	95 100.00

Pearson chi2 (3) = 68.4318 Pr = 0.000

Imagen 1. Análisis entre la procedencia del perro y su estado vacunal.

Al realizar un cruce de información entre procedencia del perro agresor y estado vacunal, se evidencia que la mayor proporción de perros vacunados estuvo dentro de aquellos propios de la familia del paciente agredido en comparación con la de perros vecinos, siendo esto significativo.

### **Aspectos clínicos de los casos.**

Sobre las características clínicas y de atención de los casos atendidos en el servicio de urgencias pediátricas del Hospital General de México, se obtuvieron los siguientes resultados.

#### ***Tipo de lesión***

De los 95 pacientes atendidos, 76.84% se presentaron con una lesión por

dilaceración y el resto con perforación. La lesión por dilaceración se presentó en el 87.5% de los lactantes, 79.41% en preescolares, 85.71% de los escolares y en el 65.63% de los adolescentes; en este último grupo se presentó más frecuente la lesión por perforación en comparación con el resto de los grupos etarios.



Fuente: Hojas de triage del servicio de urgencias pediátricas del Hospital General de México "Dr. Eduardo Licéaga". Periodo: Enero - Diciembre, 2022

Gráfico 10. Tipo de lesión atendida en pacientes pediátricos por mordedura de perro. Periodo: 01/01/22 al 31/12/22

grupo al que pertenece el paciente	Tipo de lesión		Total
	Perforaci	Dilacerac	
Lactante	1 12.50	7 87.50	8 100.00
Preescolar	7 20.59	27 79.41	34 100.00
Escolar	3 14.29	18 85.71	21 100.00
Adolescente	11 34.38	21 65.63	32 100.00
Total	22 23.16	73 76.84	95 100.00

De acuerdo con el grupo de edad y tipo de lesión; la perforación fue más frecuente en adolescentes (50%); mientras que la dilaceración fue más frecuente en preescolares (37%), sin embargo, esto no fue significativo.

De los pacientes con dilaceración, 79.45% fue por una agresión de perro vacunado; mientras que esto solo sucedió en el 63.64% de los que acudieron por perforación.

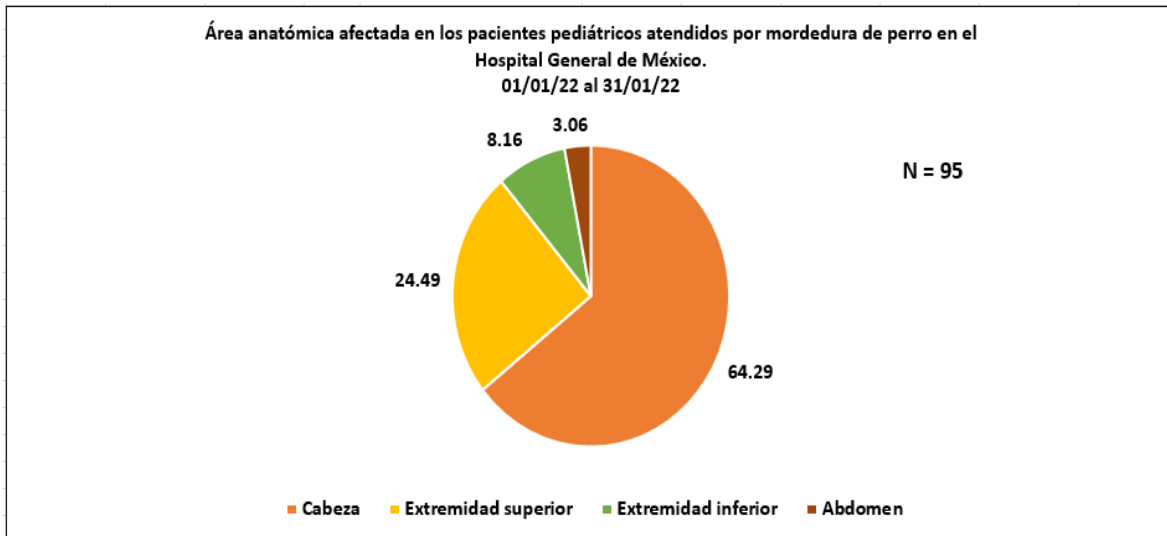
Tipo de lesión	¿Perro vacunado?		Total
	No	Si	
Perforación	8 36.36	14 63.64	22 100.00
Dilaceración	15 20.55	58 79.45	73 100.00
Total	23 24.21	72 75.79	95 100.00

**Área  
afectada**

**anat6mica**



El área anatómica más afectada por lesiones derivadas de la mordedura de perro en los pacientes atendidos fue la cabeza en el 64.29% de los casos, seguido de la extremidad superior (24.49%), extremidad inferior (8.16%) y abdomen (3.06%). Cinco casos se vieron afectados en más de un área anatómica entre cabeza,



Fuente: Hojas de triage del servicio de urgencias pediátricas del Hospital General de México "Dr. Eduardo Licéaga". Periodo: Enero - Diciembre, 2022

Gráfico 11. Área anatómica en los pacientes pediátricos atendidos por mordedura de perro en el HGM. Periodo: 01/01/22 al 31/12/22

extremidad superior o inferior y abdomen.

Al analizar el área anatómica afectada por grupo etario, se evidenció que, en el grupo de lactantes, preescolares y escolares predominaron las lesiones en cabeza en comparación con el grupo adolescente (85.7%, 87.88%, 71.43% versus 37.93%).

Area afectada	grupo al que pertenece el paciente				Total
	Lactante	Preescola	Escolar	Adolescen	
Cabeza	6 85.71	29 87.88	15 71.43	11 37.93	61 67.78
Extremidad superior	1 14.29	2 6.06	3 14.29	15 51.72	21 23.33
Extremidad inferior	0 0.00	2 6.06	3 14.29	2 6.90	7 7.78
Abdomen	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1 3.45	1 1.11
<b>Total</b>	<b>7</b> 100.00	<b>33</b> 100.00	<b>21</b> 100.00	<b>29</b> 100.00	<b>90</b> 100.00
Fisher's exact =		0.001			

En el grupo de escolares predominó el tener lesiones en extremidad inferior, mientras que, en el caso de los adolescentes, predominaron las lesiones en extremidad superior en comparación con el resto de los grupos. Lo anterior resultando ser significativamente estadístico.

La lesión por perforación fue más frecuente en extremidad superior, seguido de cabeza y extremidad inferior (50%, 30% y 15%); y la dilaceración fue más frecuente en cabeza, extremidad superior y extremidad inferior (78.6%, 15.7% y 5.7%), siendo una relación significativa en los casos reportados.

Area afectada	Tipo de lesión		Total
	Perforaci	Dilacerac	
Cabeza	6 30.00	55 78.57	61 67.78
Extremidad superior	10 50.00	11 15.71	21 23.33
Extremidad inferior	3 15.00	4 5.71	7 7.78
Abdomen	1 5.00	0 0.00	1 1.11
Total	20 100.00	70 100.00	90 100.00

Fisher's exact = 0.000

### ***Lesiones en cabeza***

Las lesiones en cabeza se presentaron en 61 pacientes, de los cuales, 47.6% fueron preescolares, 24.6% escolares, 18% adolescentes y 9.8% lactantes. En esta área anatómica, las lesiones simultáneas en cabeza y cara alcanzaron el 91.8% de los casos, seguido de la cabeza únicamente (4.9%) y el cuello (3.3%).

Al desglosar las lesiones que ocurrieron solo en cara, la mejilla fue la parte más frecuentemente afectada (48.2%), seguido de labio (26.8%), párpado (16%), nariz (7.1%), mandíbula (3,6%), y oreja (1.8%).

### ***Lesiones en extremidad superior***

Las lesiones en extremidad superior se presentaron en 21 pacientes, de los cuales,

71.43% fueron adolescentes, seguidos de los escolares (14.29%), preescolares y lactantes (9.52% y 4.76%, respectivamente). En esta área anatómica, las lesiones en mano fueron las más frecuentes (80.9%), seguido de aquellas en antebrazo (19%) y muñeca (0.1%).

### ***Lesiones en extremidad inferior***

Las lesiones en extremidad inferior se documentaron en 7 pacientes, la mayoría escolares (42.86%), el resto preescolares y adolescentes; no hubo casos en lactantes. En esta área anatómica y en todos los casos, la pierna fue el área afectada, solo en un caso se afectó también el glúteo (en un paciente preescolar).

### **Tratamiento de los casos**

De los 95 pacientes incluidos en este análisis de atención y tratamiento, se excluyeron tres casos ya que se documentó que se fueron del área de urgencias pediátricas sin recibir atención, quedando registro en la hoja de triage como fuga del servicio.

De los casos restantes, 91.2% recibieron antibióticos, 72.82% tuvieron que ser suturados, 10.86% tuvieron que ser vacunados y 3.3% fueron referidos a otro centro hospitalario. Un total de 76.84% tuvieron un tratamiento combinado al menos con sutura y antibióticos.

Los antibióticos más indicados en los casos atendidos y en orden de frecuencia fueron: Amoxicilina con ácido clavulánico en 88.9% de los casos, clindamicina 11.1%, ceftriaxona 2.7%, tobramicina 2.7% y dicloxacilina en un caso. La combinación de amoxicilina con ácido clavulánico con algún otro antibiótico de los mencionados se usó en el 4% de los casos. En el 22% de los casos no se especificó el antibiótico indicado en la hoja de triage o expediente.

En 87 casos se documentó si fue usado algún tipo de analgésico o no. De los 87 casos, al 50.57% se le indicó algún tipo de analgesia, la cual consistió en ibuprofeno, paracetamol o su combinación.

En dos de los 92 casos se indicó dexametasona y en otros dos casos hialuronato de sodio, pues las lesiones fueron oftálmicas,

### **Internamiento**

Del total de casos, el 10.53% ameritó internamiento en el hospital, de estos fueron tres preescolares, tres escolares y cuatro adolescentes. De los casos que ameritaron internamiento nueve fueron del sexo masculino, cinco casos con lesiones en cabeza (sobre todo en mejilla y párpado), cuatro con lesiones en mano y un caso con lesiones en pierna.

Nueve de los diez casos hospitalizados tenían lesiones por dilaceración, 80% por perros vacunados y conocidos.

## **14. DISCUSIÓN**

Las mordeduras son, como se encuentra evidenciado por diversos estudios un problema de salud pública en todo el mundo por las consecuencias físicas y mentales que ocasionan. De acuerdo a lo que encontramos según la población atendida en el Hospital General de México y en comparación con lo registrado por la OMS <sup>5</sup> es en menores de 6 años el mayor número de agresiones registradas, en contraste con un estudio realizado en primer mundo <sup>7</sup> en donde su mayor número de agresiones se registra entre los 6 y 17 años de edad, en nuestra población se observa que la edad más frecuente es entre los 2 y 3 años con un total de 24.17%, esta es un área de estudio para valorar el porque es en esta población el mayor número de agresiones, siendo una edad muy temprana en la que tal vez se este dejando de lado la supervisión durante la convivencia entre el niño y la mascota.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), menciona que los niños y niñas durante la primera infancia son el grupo con mayor afectación, siendo mayor el riesgo de sufrir lesiones en la cabeza <sup>5</sup> y en nuestra población el área anatómica más afectada es la cabeza en el 64.29% con un predominio del género masculino. Según estudios el perro involucrado en el ataque generalmente es conocido del 75% al 96% de los casos, nosotros al analizar la procedencia del perro que agredió al paciente, documentamos que 75.79% eran perros propios de los dueños o familias del paciente agredido.

Los labios, las mejillas y la nariz representaron los sitios más comunes de lesiones faciales <sup>8</sup>según lo reportado en la literatura universal de la misma forma en el servicio de urgencias pediátrica al desglosar las lesiones que ocurrieron solo en

cara, la mejilla fue la parte más frecuentemente afectada (48.2%), seguido de labio (26.8%), párpado (16%), nariz (7.1%), mandíbula (3,6%), y oreja (1.8%).

Existe gran controversia durante el manejo de herida en la literatura con respecto a si realizar o no un cierre primario quirúrgico; las heridas que se presentan 24 horas o más después de la lesión, las que están clínicamente infectadas o las heridas punzantes sin lesión estructural, deben curarse por segunda intención. Siempre debemos prestar especial atención al cierre primario de heridas en áreas cosméticamente y tratar siempre de brindar el mejor resultado estético. <sup>15,16 y 17</sup>

En el área de estudio 72.82% tuvieron que ser suturados por presentar lesiones en cara para brindar un mejor resultado cosmético, con excelente evolución y sin presentar complicaciones, otorgamos tratamiento combinado con antibiótico de primera elección y sutura primaria.

## **15. CONCLUSIONES**

En un periodo de un año se observó que la etapa de mayor afectación por heridas por mordedura de perro es en la edad preescolar, con un 35.7 %, sin existir diferencias significativas de acuerdo con el sexo. En más del 70% el perro era propio y vacunado contra la rabia. La mayor parte de las lesiones fueron por dilaceración necesitando cierre primario de las mismas y el área de mayor afección fue la cara. Tal como se presenta en la literatura mundial el perro involucrado en el ataque generalmente es conocido por la víctima; los labios, las mejillas y la nariz representan los sitios más comunes de lesiones. Se comprueba la hipótesis de ser el grupo de mayor afección aquel entre los 2 - 5 años y el área anatómica la cara.

## 16. REFERENCIAS

1. Diario Oficial de la Federación. Norma Oficial Mexicana NOM-011-SSA2-2011, Para la prevención y control de la rabia humana y en los perros y gatos [internet]. Ciudad de México: Secretaria de Salud (México); 2011 [citado 08 de marzo del 2023]. Recuperado a partir de: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5223519&fecha=08/12/2011#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5223519&fecha=08/12/2011#gsc.tab=0)
2. Gobierno de México. Guía para la atención médica y antirrábica de la persona expuesta al virus de la rabia. [Internet]. Ciudad de México: Secretaria de Salud (México); 2018 [citado 08 de marzo del 2023]. Recuperado a partir de: <https://www.gob.mx/salud/cenaprece/documentos/guia-para-la-atencion-medica-y-antirrabica-de-la-persona-expuesta-al-virus-de-la-rabia-182293>
3. Real Academia Española. Diccionario de la lengua española [Internet]. Madrid: Asociación de Academias de la Lengua Española (España); 2022 [citado 08 de marzo del 2023]. Recuperado a partir de: <https://dle.rae.es/mordedura>.
4. Oxford University. Diccionario Oxford Languages en Español [Internet]. Londres: Oxford University Press (Reino Unido); 2022 [citado 08 de marzo del 2023]. Recuperado a partir de: <https://languages.oup.com/google-dictionary-es>.
5. Organización Mundial de la Salud. World Health Organization [Internet]. Ginebra: Mordeduras de animales. (Suiza); 2018 [citado 08 de marzo del 2023]. Recuperado a partir de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/animal-bites>.
6. Gobierno de México. Anuarios de morbilidad 1984 a 2021 [Internet]. Ciudad de México: Secretaria de Salud (México); 2021 [citado 08 de marzo del 2023]. Recuperado a partir de: <https://epidemiologia.salud.gob.mx/anuario/2021/casos/fuente/126.pdf>

7. Rothe K, Tsokos M, Handrick W. Animal and Human Bite Wounds. *Dtsch Arztebl Int.* 2015; 112(25):433-42.
8. Reisner IR, Shofer FS, Nance ML. Behavioral assessment of child-directed canine aggression. *Inj Prev.* 2007; 13(5):348-351.
9. Lohiya GS, Tan-Figueroa L, Lohiya S, Lohiya S. Human bites: bloodborne pathogen risk and postexposure follow-up algorithm. *J Natl Med Assoc.* 2013; 105(1):92-5.
10. Fernández A, Ares M, García S, Garcia S, Martínez L, Mintegi S et al. The validity of the Pediatric Assessment Triangle as the first step in the triage process in a Pediatric Emergency Department. *Pediatr Emerg Care.* 2017; 33(4):234-238.
11. Pérez CC. Mordeduras y picaduras de animales. *Protoc diagn ter pediatr.* 2020; 1:307-319.
12. Paschos NK, Makris EA, Gantsos A, Georgoulis AD. Primary closure versus non-closure of dog bite wounds. A randomised controlled trial. *Injury.* 2014;45(1):237-40.
13. Landa MJ, Muñoz BJA. Picaduras y mordeduras. En: Benito J, Luaces C, Mintegi S, Pou J (eds.). *Tratado de Urgencias en Pediatría.* 2.<sup>a</sup> edición. Madrid: Ergon; 2011. p. 979-91.
14. Murphy E. Microbiology of Animal Bites. [Internet] *Clinical Microbiology Newsletter.* 2008; 30 (7):47-50.
15. Jakeman M, Oxley J, Owczarczak-Garstecka S, Westgarth C. Pet dog bites in children: management and prevention. *BMJ Paediatr Open.* 2020. 11;4 (1): 1-8
16. Ellis R, Ellis C. Dog and cat bites. *Am Fam Physician.* 2014 Aug 15;90(4):239-43.
17. Ali SS, Ali SS. Dog bite injuries to the face: A narrative review of the literature. *World J Otorhinolaryngol Head Neck Surg.* 2022 May 4;8(3):239-244.
18. Chhabra S, Chhabra N, Gaba S. Maxillofacial injuries due to animal bites. *J Maxillofac Oral Surg.* 2015 Jun;14(2):142-53.

19. Thompson PG. The public health impact of dog attacks in a major Australian city. Med J Aust. 1997 Aug 4;167(3):129-32.
20. Greenhalgh C, Cockington RA, Raftos J. An epidemiological survey of dog bites presenting to the emergency department of a children's hospital. J Paediatr Child Health. 1991 Jun;27(3):171-4.

## 17. ANEXOS

### Anexo 1. Hoja de recolección de datos.

#### CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE MORDEDURAS DE PERRO EN URGENCIAS PEDIÁTRICAS.

EDAD	GRUPO DE EDAD 0= neonato 1=lactante 2=prescolar 3=escolar 4=adolescente	SEXO 0=Masculino 1=Femenino	AREA ANATÓMICA 0 =Cabeza 1=Tórax 2=Extremidad superior 3=Extremidad inferior	TIPO DE LESIÓN 0= perforación 1=dilaceración 2=aplastamiento	LUGAR DE RESIDENCIA 0=Ciudad de México 1=Estado de México	PROCEDENCIA DEL PERRO 0=propio 1=vecino 2=callejero 3=desconocido	VACUNACIÓN DEL PERRO 0=No 1=Si	TIPO DE TRATAMIENTO 0=cierre (sutura) 1=tratamiento antibiótico 2=vacunación 3=hospitalización	INTERNAMIENTO 0=no 1=si



