Consenso: niños y mascotas

Consensus: children and pets

Comité Nacional de Prevención de Lesiones

Coordinadores:

Dr. Rubén Zabala, méd. ped., CNPL.^{e,4} Dra. Clotilde Úbeda, méd. ped., Mg., CNPL.º Dra. Ingrid Waisman, méd. ped., CNPL.

Albanese, Víctor, méd. ped., CNPA.3, Aletti, Alicia M., méd. inf.h,4, Armando, Adela, méd. ped., Mg., CNPL.3, Aymo, Osvaldo, méd. ped., CNPL (secretario del Comité)., Aznar, Carolina, méd. ped., CNPA.^{j,3}, Bonifacio, Diana R., méd. vet.^{d,3}, Calvari, Miriam T., CNI, méd. inf.^{f,4}, Caruso, Alfredo M., méd. inf.^{8,4}, Casas, Natalia, méd. vet. ^{m,n,4}, Cejas, Luciana, méd.^{c,2}, Cerilli, Elizabeth, méd. ped., CNPA.3, Córdoba, Marcelo, lic. Sic., Mg.^{c,2}, Dávila, Eliana, méd. ped., CNPL.2, Dri, Jimena, méd. ped., CNCD¹, Gatica, Cristina, méd. ped., CNCD.¹, Gerlo, Paula, méd. vet.^{1,3}, Giambastiani, Guillermo, méd. vet.^{b,3}, Guerrero, María S., méd. ped.², Houdek Ana, méd. ped, CNPL⁴, Lavayén, Silvina, lic. Quí.^{c,2}, Manterola, María G., méd. ped., CNPA.¹, Mentzel, Rubén E., méd. vet. et. a., Miranda, Daniel, méd. ped., CNPL. 3, Morello, Nicolás, méd. ped. 2, Navarro, Lucas, méd. ped., CNPL.², Olivieri, María A., méd. ped., CNF y SM.¹, Orellano, Silvana, méd. ped., CNPA.³, Patrucco, Vanesa, méd. ped. tox. psc., CNF y SM.^{m,1}, Pedrouzo, Silvina, méd. ped., CNPA.1, Perinetti, Andrea, méd. ped., Mg., CNPL.6,2, Regnando, Marcela P., méd. ped., CNPL.^{m,2}, Rizzuti, María C., méd. ped., CNPL.², Silva, Andrea, bio. Mg.^{c,2}, Soligo, Viviana Edith, méd. ped., CNPL.², Taborda, Patricia, méd. ped., CNPL.⁴ y Zabala, Rubén, méd. ped., CNPL.e,4

Referencias

SAP: Sociedad Argentina de Pediatría.

CNCD: Comité Nacional de Crecimiento y Desarrollo. CNF v SM: Comité Nacional de Familia v Salud Mental, SAP.

CNI: Comité Nacional de Infectología, SAP.

CNPA: Comité Nacional de Pediatría Ambulatoria, SAP. CNPL: Comité Nacional de Prevención de Lesiones, SAP.

- a. Cátedra de Etología, Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales, Universidad Juan Agustín
- b. Decano, Facultad de Veterinaria y Ciencias Ambientales, Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza.
- c. Departamento de Investigación y Vigilancia Epidemiológica, Instituto Nacional de Epidemiología "Dr. Juan H. Jara"-ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán"
- d. Docente de la Universidad Nacional de Rosario (UNR), Facultad de Ciencias Veterinarias, cátedra de Parasitología, Secretaría de Salud Pública, Municipalidad de Rosario, Clínica de Pequeños Animales.
- Hospital Amaro Sastre, General Cabrera, pcia. de Córdoba.
- Jefe del Servicio de Infectología del Hospital Pediátrico del Niño Jesús de Córdoba.
- Înfectología, Hospital Materno Infantil "Dr. Héctor Quintana", Jujuy. g. Infectología, Hospital de Niños "Víctor J. Vilela", Rosario.
 h. Infectología, Hospital de Niños "Víctor J. Vilela", Rosario.
- Jefe de Guardia del Hospital de Niños Dr. Orlando Alassia de Santa Fe, Comité de Prevención de Lesiones, filial Santa Fe.
- Obra Social de los Empleados de Comercio y Actividades Civiles (OSECAC), consultorios.
- Rector de la UMaza.
- Secretaría Académica, Facultad de Veterinaria y Ciencias Ambientales, Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza.
- m. Tercera cátedra del Toxicología del Hospital de Clinicas de la Universidad de Buenos Aires (UBA), cátedra de Pediatría y Toxicología de la carrera de Medicina de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB).
- n. Zoonosis, Ministerio de Salud de la Nación.
- 1. Autor del cap. 1: "Impacto de las mascotas en el desarrollo del niño".
- 2. Autor del cap. 2: "Lesiones provocadas por mascotas".
- 3. Autor del cap. 3: "Criterios de elección racional de animales de compañía".
- 4. Autor del cap. 4: "Zoonosis".

Correspondencia: Dra. Ingrid Waisman: ingridwaisman14@ gmail.com

Financiamiento: Ninguno.

Conflicto de intereses: Ninguno que declarar.

Recibido: 1-9-2019 Aceptado: 11-9-2019

RESUMEN

La relación de un niño con un animal doméstico, bajo circunstancias debidamente controladas, es beneficiosa para ambos. Las mascotas establecen vínculos de apego con los niños y la relación resulta positiva en aspectos afectivos, en refuerzo de la personalidad y promoción de autoestima, y en desarrollo cognitivo.

Sin embargo, existen riesgos en la convivencia de niños y mascotas: mordeduras, lesiones diversas, transmisión de enfermedades. Los factores de riesgo pueden ser inherentes a los niños (edades, conductas inoportunas, falta de supervisión), al medioambiente (hogares pequeños, espacios inadecuados) o a los perros (razas no recomendables, conductas agresivas). En este consenso, se insiste en pautas para una tenencia responsable y una convivencia segura. Se recomiendan perros y gatos como mascotas, y se desaconsejan especies exóticas y animales no tradicionales. Se brindan pautas de tratamiento de mordeduras y se esbozan las principales zoonosis de las que pueden ser transmisores los animales de compañía.

Palabras clave: mascotas, mordeduras, lesiones, tenencia responsable, zoonosis.

ABSTRACT

The relationship of a child with a pet, under duly controlled circumstances, is beneficial for both. Pets establish emotional attachments to children, and the relationship turns out positive in terms of affective aspects, in reinforcement of the child's personality and promoting self-esteem, and in cognitive development, among many other advantages.

Nevertheless, there are real risks in the coexistence of kids and pets: trauma, bites, several injuries and also disease transmission. Risk factors of injuries can be inherent in children (age, improper behavior, lack of supervision), in the environment (small houses, inadequate spaces), or in dogs (big or not recommended breeds, aggressive behaviors).

This consensus insists on some guidelines for a responsible tenure and safe coexistence. Dogs and cats are recommended as pets, discouraging exotic species and non-traditional animals. Guidelines for bites treatment are provided and the main zoonoses of which pets can be carriers and transmitters are outlined.

Key words: pets, bites, injuries, responsible tenure, zoonoses.

http://dx.doi.org/10.5546/aap.2020.S69

Cómo citar: Comité Nacional de Prevención de Lesiones. Consenso: niños y mascotas. *Arch Argent Pediatr* 2020;118(3):S69-S106.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

1 IMPACTO DE LAS MASCOTAS EN EL DESARROLLO DEL NIÑO

A. Efectos en el desarrollo del niño

Interacción del niño con su mascota.

Efectos sobre la salud humana

Ansiedad

Depresión

Autoestima

Soledad

Efectos antiestrés

Comportamiento

Aspectos cognitivos Resultados educacionales Desarrollo social

Actividad y salud física

- B. Interacción humano-animal.
 - Mecanismos subyacentes
- C. Incorporación de una mascota a la vida familiar
- D. Animales de compañía en niños con trastornos del espectro autista.
 Terapia asistida por mascotas
 Efectos beneficiosos de los animales de compañía en niños con trastornos del espectro autista

Terapia asistida por animales

Perro de terapia

Perro de servicio o asistencia

E. El duelo del niño ante la pérdida de su mascota

Duelo

El niño ante la pérdida de su mascota Claves para padres para contener las emociones y la tristeza de sus hijos

Referencias

2 LESIONES PROVOCADAS POR MASCOTAS

- A. Epidemiología
- B. Factores de riesgo

Factores de riesgo relacionados con el huésped

Factores de riesgo relacionados con el ambiente

Factores de riesgo relacionados con el agente

Raza

Sexo

sexo

Edad del perro

Mecanismos etológicos de la agresión

C. Medidas de prevención

Para padres

Para proveedores de cuidado primario

D. TRATAMIENTO

1. Lesión por agresión animal

Tipo de lesiones

Conducta quirúrgica

Profilaxis antimicrobiana de lesiones por mordedura

Profilaxis posexposición al virus de la rabia Control del animal que generó la lesión

- 2. Vacunación antirrábica como medida de profilaxis posexposición
- 3. Indicaciones de gammaglobulina antirrábica humana
- 4. Estudio de foco Referencias

3 CRITERIOS DE ELECCIÓN RACIONAL DE ANIMALES DE COMPAÑÍA

Tenencia responsable de mascotas

Condiciones requeridas para convertirse en dueño de una mascota Cuidados básicos de la mascota Socialización Conclusiones

Mascotas no tradicionales o exóticas Referencias

4 ZOONOSIS **GENERALIDADES** Referencias

INTRODUCCIÓN

Motiva la realización de este consenso el convencimiento de que la relación de un niño con un animal doméstico, bajo circunstancias debidamente controladas, es beneficiosa para ambos. Se considera que los niños pueden establecer una relación muy positiva y afectuosa con un animal.

En la Argentina, está muy difundida la tenencia de mascotas. Se estima que el 78 % de los argentinos poseen una mascota, en su mayoría, perros. Desde el punto de vista de los niños, las mascotas constituyen compañía y un confidente, soporte en los momentos de angustia. Además, a partir de cierta edad, ayudan a fomentar el sentido de la responsabilidad y obligaciones de cuidado. Varios estudios acuerdan que, en los niños con enfermedades crónicas o con algún tipo de discapacidad, las mascotas ayudan en su recuperación o, al menos, alivian y mejoran su calidad de vida.

Al mismo tiempo, es innegable que existen ciertos riesgos en la convivencia con mascotas, como agresiones, mordeduras o transmisión de enfermedades zoonóticas, y que es necesario que las familias conozcan y respeten pautas del comportamiento y manejo adecuado en la coexistencia de niños y mascotas. Salvo excepciones aisladas, la legislación en nuestro país no contempla reglas ni señala los riesgos inherentes al cuidado de las mascotas, animales exóticos o razas peligrosas.

Desde el Comité Nacional de Prevención de Lesiones (CNPL), se entiende que existe la necesidad de conocer y difundir las ventajas y los riesgos de la convivencia entre familias, niños y mascotas, para lo cual se ha convocado a un espectro amplio de profesionales que tratarán los múltiples aspectos de una realidad compleja. Así, intervienen en la redacción de este consenso más de 30 profesionales. Además de los miembros del CNPL, se convocó a pediatras que se desempeñaban en unidades de terapia intensiva, en servicios de guardia, en los Comités Nacionales de Pediatría Ambulatoria, de Crecimiento y Desarrollo, de Familia y Salud Mental, pediatras infectólogos, especialistas en Epidemiología y la invalorable ayuda de médicos veterinarios y etólogos para ayudar a comprender el comportamiento animal.

El objetivo de este consenso es poner de relieve las indudables ventajas que puede traer a los niños una convivencia saludable con sus mascotas, cómo esta puede ayudar en caso de ciertas patologías, cuáles son los criterios racionales para elegir mascotas adecuadas, señalar los factores de riesgo, cómo evitarlos y cómo detectar y tratar las patologías relacionadas con la convivencia o el contacto entre niños y animales.

Se espera que las conclusiones y recomendaciones sean útiles para brindar asesoramiento a las familias, para que puedan conocer las características y elegir la mascota adecuada y segura para sus niños y para la familia en general. Además, es importante dotar a los pediatras de elementos teórico-prácticos que les permitan difundir conocimientos adecuados en relación con la tenencia, con evitar los factores de riesgo y con saber actuar en caso de lesiones o enfermedades vinculadas con mascotas.

1. IMPACTO DE LAS MASCOTAS EN EL DESARROLLO DEL NIÑO

Las mascotas son animales que una familia elige como compañía y que, a través de la convivencia, son cuidadas y sostenidas por reglas y rutinas propias de cada hogar. El término mascota deriva del idioma francés y significa `animal de compañía´. Se refiere a gran variedad de animales; los prototipos son los perros y los

El término animal de compañía, alude a la principal función que tiene e incluye mascotas con las que sus dueños generan un vínculo especial e interactivo que puede ser de gran intensidad, a la par de valorar la dignidad, igualdad e integridad

del animal. Los humanos son los dueños de estas mascotas, por lo que el término aludido permitiría resaltar la asimetría y jerarquía que existe en la relación entre humanos y animales.^{1,2}

A. Efectos en el desarrollo del niño

En cada niño, niña y adolescente, como ser único e irrepetible, integrado en un grupo familiar, en una sociedad y una cultura, se produce un complejo y dinámico proceso, llamado *desarrollo*, por el cual el niño va adquiriendo habilidades para desempeñarse en forma adecuada en su contexto, para adaptarse cuando este cambia y para resolver situaciones cada vez más complejas.³ En el desarrollo del niño, impactan significativamente las condiciones de los entornos donde ellos crecen y la calidad de las experiencias tempranas, entre otros. Los entornos seguros que permiten una exploración activa y segura favorecen el desarrollo.⁴⁸

Muchas familias comparten la intimidad de su hogar con las mascotas y las consideran un miembro de ellas. Los efectos que ejercen sobre la salud de las personas se estudian bajo la denominación de *interacción humano-animal*. La tenencia de mascotas se asocia a beneficios para la salud, el bienestar físico, social y psicológico de las personas vinculadas a ellas (*efecto mascota*). Más importante que tener una mascota es la relación afectiva que se genera con ella. Entre una mascota y su propietario puede existir un vínculo de intimidad perdurable en el tiempo y tan intenso como en muchas relaciones humanas, por lo que se puede decir que puede existir un verdadero *vínculo de apego*. 11-14

Los niños tienen la capacidad innata de formar vínculos emocionales con sus cuidadores. Los primeros apegos de los niños les permiten tener a sus principales cuidadores como una base segura desde la cual pueden obtener confort y nutrición, y también explorar su ambiente. Estas experiencias tempranas de las relaciones de cuidado humano crean modelos internos de trabajo (*internal working model; IWM*, por sus siglas en inglés) y de apego emocional que guían las relaciones humanas posteriores.

Existe creciente evidencia de que los animales son capaces de ofrecer características de una relación de vínculo seguro para los niños y que estos pueden formar fuerte conexión emocional con las mascotas, lo que es consistente, en algunos aspectos, con la teoría del apego humano. Las mascotas pueden ofrecer a los niños un vínculo afectivo, una amistad especial, y pueden

cumplir los requisitos para una relación de vínculo emocional en términos de búsqueda/ mantenimiento de proximidad a la figura de apego, sobre todo, ante situaciones de estrés; refugio y seguridad, usando la figura de relación afectiva como una base segura desde la cual explorar un ambiente o situación desconocida; y resistencia y angustia ante la separación, que se observan en apegos entre humanos. ^{13,15}

El vínculo de apego con una mascota puede iniciarse a los 18 meses de vida. Su efecto es muy importante en el desarrollo emocional, cognitivo y social del niño. Este lazo entre el niño y su mascota, su reciprocidad, favorece que el niño sea más seguro e independiente. Los niños pueden desarrollar diferentes tipos de vínculo emocional con sus mascotas, dependiendo del tipo de apego parental y el tipo de comportamiento del perro. Los perros han mostrado habilidad especial para comprender señales verbales y no verbales de los humanos. Un perro que puede responder mejor al comportamiento social humano puede aumentar los sentimientos de apego. 16,18

En situaciones en las que los niños no pudieron tener apego parental seguro, el vínculo del niño a una mascota puede funcionar como sustituto y, así, desarrollar modelos internos seguros. 12-19 El vínculo entre el niño y una mascota favorece el desarrollo del niño y sus efectos persisten hasta la adultez. Algunos de estos efectos dependen de la edad en que el niño estableció el vínculo con su mascota.19 Los beneficios psicológicos y psicofisiológicos de la relación niño-mascota/humano-animal (humananimal interaction; HAI, por sus siglas en inglés) y el contacto físico entre ambos tienen una correlación biológica en el sistema oxitoninérgico, tanto en los humanos como en los perros.²⁰ La oxitocina es la responsable de crear vínculos y se demostró que esta hormona se encontraba elevada en los niños que besaban y tenían contacto físico con su mascota.17

Interacción del niño con su mascota. Efectos sobre la salud humana

Ansiedad: La mayoría de los estudios apunta a un efecto positivo de la interacción niño-mascota, mayormente, en situaciones de estrés. Los perros domésticos tienen el potencial de prevenir la ansiedad social y de separación en los niños y los adolescentes, aunque se requiere mayor cantidad de estudios para ser concluyente en este aspecto. También las hormonas ejercen un rol; la compañía y la interacción con el perro pueden aumentar los niveles de oxitocina y disminuir los niveles de

cortisol y atenuar, así, la respuesta fisiológica al estrés y la ansiedad.17,20

Depresión: Las mascotas promueven un estado de ánimo positivo. Los niños las buscan cuando sienten angustia, por lo que es posible que el apego hacia ellas fomente su salud emocional y reduzca la ansiedad y la depresión. A su vez, las mascotas mejoran otros parámetros, como la autoestima, la soledad y el aislamiento social, por lo que podrían llegar a tener un efecto indirecto en los síntomas de la depresión. Aunque no hay estudios que brinden información sólida, el contacto con las mascotas mejora el estado de ánimo en los niños y los adultos con trastornos mentales.15-21

Autoestima: Tener una mascota tiene un efecto positivo en la autoestima, sobre todo, en los niños que tuvieron la primera antes de los 6 años y los preadolescentes o adolescentes mayores de 10 años. Algunos estudios indican que la tenencia de una mascota por sí sola tiene efectos positivos en el autoconcepto de los niños, independiente de su apego. El efecto sobre la autoestima puede estar presente a largo plazo. Los adultos que han crecido con mascotas se desarrollaron más competentemente en el aspecto social. El aumento de la autoestima puede generar beneficios adicionales para las personas con ansiedad, depresión, problemas de conducta y logros educativos. 17,21

Soledad: Tener mascotas puede proteger a los jóvenes de la soledad y el aislamiento social y, por lo tanto, puede ayudar a prevenir la depresión. Mejora la interacción entre personas (mascota como catalizador social); provee un efecto indirecto de bienestar; alivia los sentimientos de soledad y aislamiento social al ofrecer afecto recíproco y una relación que no juzga. Jóvenes vulnerables sin hogar de 15 a 23 años reconocieron que tener una mascota era una estrategia de afrontamiento para la soledad y les proporcionaba apoyo emocional. La interacción niño-mascota perro puede prevenir la evolución de problemas emocionales hacia desorden o trastorno mental, emocional o de comportamiento, probablemente, debido a un mayor apoyo emocional, en particular, en jóvenes vulnerables sin hogar. El apego a la mascota se ha relacionado de modo positivo con el número de humanos de la red de apoyo social de estudiantes y tiene un efecto predictor de dicha red y de la capacidad para establecer vínculos en los adolescentes.11,17

Efectos antiestrés: Tanto los adultos como los niños y los adolescentes pueden reducir las respuestas a eventos estresantes o amenazantes si perciben que reciben apoyo emocional de las relaciones sociales (hipótesis de amortiguamiento social). La investigación sobre los efectos de amortiguación del estrés de la HAI se ha centrado en el componente autonómico del sistema de estrés biológico (frecuencia cardíaca, presión arterial o conductancia de la piel). Así, la presencia de animales, familiares o desconocidos, puede reducir efectivamente el ritmo cardíaco, la presión arterial, el cortisol y/o ejercer el efecto de amortiguador social ante un factor estresante. También la presencia de la mascota amortigua significativamente la respuesta al estrés percibido actuando como figura de apoyo social en los niños.

En los niños que experimentaron un factor estresante con su mascota presente, se encontró que la menor respuesta del cortisol al estrés se había asociado con más caricias iniciadas por el niño y menos comportamiento de búsqueda de proximidad del perro. 10,19,20,22,23 Los niños con sobrepeso/obesidad que percibían menor apoyo social presentaron mayor apego al perro, lo que apoyó el concepto de que los perros mascotas se consideraban parte de las redes de apoyo social, especialmente, en este grupo de niños.²³

Comportamiento: Los perros promueven un comportamiento positivo y reducen los problemas de conducta en los niños con desarrollo típico y en aquellos con trastornos mentales. Tener una mascota fomenta el desarrollo de la autonomía, responsabilidad y autosuficiencia, mayormente, en los niños de 8 a 13 años. En los jóvenes sin hogar, les brinda la oportunidad de cuidar a otro ser, lo que promueve la toma de decisiones y el cuidado personal más saludable.

Es importante para los niños desarrollar la capacidad de predecir o explicar las acciones de otros y hacer atribuciones a sus intenciones. Al interactuar con los animales y cuidarlos, los niños aprenden a interpretar señales no verbales basadas en las conductas observadas y el contexto. Guiar a los niños a tener en cuenta las necesidades de los animales y tratarlos con simpatía afecta el comportamiento futuro de los niños hacia otros seres humanos. Se espera que aumente su comprensión de las conductas no verbales y su empatía futura (habilidades de toma de perspectiva) hacia los humanos de tal manera que puedan tomar decisiones morales que respeten las necesidades y los derechos de los demás. 12,15,20,22 Alentar a los niños a participar en el cuidado de las mascotas puede promover

el apego entre ellos, que, a su vez, puede tener resultados positivos para los niños (reducción de la agresión, mejor bienestar y calidad de vida) y las mascotas (como trato humano).¹⁴

Aspectos cognitivos: Tener un animal de compañía puede facilitar la adquisición del lenguaje y mejorar las habilidades verbales en los niños. Podría ser receptor del balbuceo del niño pequeño y un estímulo atractivo, que provoca la comunicación verbal de los niños pequeños. Además, la mascota también puede servir como tema de conversaciones que estimulan la construcción del vocabulario.

La interacción de los niños en la etapa preoperacional con las mascotas promueve el desarrollo cognitivo. Además, el juego libre e imaginativo con ellas provee una fuente de creatividad y habilidades para resolver problemas. Los estudiantes de 10 a 14 años que recibieron una guía más efectiva del cuidado de las mascotas por parte de sus padres desarrollaron mayor apego hacia ellas, lo que, a su vez, les permitió obtener mayor desarrollo cognitivo-social con más habilidades de cognición y resolución flexible de problemas. Se ha especulado con que la interacción animal puede brindar oportunidades para mejorar las funciones ejecutivas cognitivas (procesos mentales que forman la base para la planificación, la atención, la memoria y el autocontrol) a través de la reducción del estrés y el apoyo social, que, a su vez, puede afectar el comportamiento y mejorar los resultados académicos. 17,18

Resultados educacionales: Los niños de 2 a 6 años con mascotas han mostrado más probabilidad de atribuir propiedades/conceptos biológicos a los animales que los niños sin mascotas. De forma similar, los niños de 6 a 15 años de edad con mascotas obtuvieron mejores resultados en el conocimiento de la anatomía animal en relación con los que no tenían. Los niños aprenden y retienen más acerca de sujetos con los que están involucrados emocionalmente. El aprendizaje se optimiza cuando ocurre dentro de relaciones significativas. La presencia de animales produce efectos positivos en la memoria, cognición, atención, categorización, lenguaje, alfabetización y lectura. 15,20,21,24

Se ha postulado que, en estudiantes que tienen dificultades para leer, leer a los perros ayuda a motivar a los niños a la lectura, aumenta la relajación y la confianza, reduce la presión arterial y ofrece un entorno seguro y sin juicios para practicarla.²¹

Desarrollo social: Tener una mascota en la niñez ayuda al saludable desarrollo social en términos de competencia, redes sociales, interacción, comunicación social, empatía y comportamiento de juego social, lo que lleva a puntuaciones de desarrollo más altas ajustadas por edad. Sin embargo, el vínculo de apego niñomascota parece ser un determinante más fuerte de estos beneficios que la propiedad o tenencia de estas. Una mascota puede facilitar al dueño el acercamiento a otras personas y mejorar la relación con estas, aunque, posteriormente, ya no esté presente la mascota. Esto se denomina efecto lubricante o catalizador social de la mascota.

Debido a la creciente evidencia del aislamiento social como un factor de riesgo para la salud mental y, a la inversa, las amistades y el apoyo social como factores de protección para el bienestar individual y comunitario, las mascotas pueden ser un factor importante en el desarrollo de vecindarios saludables. Tomados en conjunto, los niños que se relacionaban bien con las mascotas y los niños con mejores ambientes en el hogar evidenciaron puntajes de desarrollo infantil más altos ajustados por edad. En algunos niños que establecen un vínculo muy fuerte y que pasan mucho tiempo con su mascota, puede ser negativo para la interacción social con la familia y los amigos, probablemente, por la sustitución del contacto humano por la interacción con la mascota. 12,15,20,25,26

Actividad y salud física: Los cambios en el comportamiento asociados con la interacción con una mascota, como el incremento en la actividad física o hablar con ella, pueden mejorar varios indicadores de salud. Se ha encontrado que los propietarios de mascotas realizaban más ejercicio físico, mostraban mejor presión sanguínea, colesterol y triglicéridos más bajos que los no propietarios. También se ha argumentado que los beneficios fisiológicos pueden ser derivados del estado de relajación frecuentemente observado en presencia de una mascota o de los efectos de acariciarla sobre la disminución del estrés. 11,15,19,20,22 Los niños con perros mascotas en su hogar muestran un aumento en su actividad física. El apego al perro se asoció con un aumento del tiempo de actividad física, como caminatas con él.27,28

B. Interacción humano-animal. Mecanismos subyacentes

El sistema de oxitocina explica muchos de los efectos positivos de la *HAI*. Estos mecanismos

también se han vinculado a otros constructos, como la teoría del apego, la biofilia, las teorías de apoyo social, la teoría polivagal y el modelo de línea de base social mediante un gran conjunto de estudios que se centran en la regulación del estrés vía apoyo social y vía vínculo con otros de la misma especie.

La activación del sistema oxitocina es el mecanismo central que explica la mayoría de los efectos de la interacción y permite una visión integradora de muchos hallazgos de investigaciones humanas y animales, aunque no explica todo. Por ejemplo, el amor incondicional y la aceptación de los animales a sus dueños y el efecto de catalizador social pueden estar basados, inicialmente, en la biofilia, descrita como un interés en la naturaleza y los animales, la búsqueda de conexión y la tendencia a interactuar con ellos y formar un vínculo emocional estrecho con otras formas de vida. Se postula que la biofilia tiene una razón evolutiva y emerge durante el desarrollo. 12,19,20,22,23

C. Incorporación de una mascota a la vida familiar

Para incorporar una mascota, es necesario tener en cuenta la edad y la etapa de desarrollo del niño. La interacción de mascotas con niños debe producirse siempre bajo supervisión de los adultos.

Muchas familias consideran muy bueno que los niños tengan una mascota para jugar y cuidar, que puede ayudarlos a volverse más responsables y sociales, y a forjar su carácter.²⁵ Algunas familias con niños eligen tener una mascota por el valor de la compañía. Se considera que proporciona satisfacción, como el placer compartido en la recreación, la relajación y la espontaneidad sin censura. El compañerismo puede ser importante para fomentar la salud mental positiva en el día a día y el bienestar frente a estresores reales o percibidos.¹² Las experiencias tempranas en la infancia con mascotas predicen su tenencia en la adultez.17,18

Las mascotas son seres vivos con necesidades y requieren cuidado responsable. Los padres pueden ejercer su influencia en la conducta de sus hijos en forma directa o como modelos de comportamiento. Los niños aprenden a prever la consecuencia de sus actos a través de la observación del comportamiento de otros y de las consecuencias que tienen dichos comportamientos.²⁹

Los niños pequeños en edad preescolar

pueden comenzar a aprender y desarrollar conceptos de relaciones sociales. Introducir la mascota en esta etapa puede promover habilidades, estimular el juego físico, imaginativo y libre. Pero hay que tener en cuenta que, a esta edad, tienen dificultades para diferenciar un animal de un juguete, por lo que pueden provocar, involuntariamente, una agresión del animal al fastidiarlo o molestarlo.

Los niños en edad escolar, a partir de los 6 años, pueden establecer fuerte relación emocional con sus mascotas y son capaces de asumir su cuidado. Además, estas pueden facilitar aprendizajes relacionados con la biología y la adquisición de responsabilidades.

Se ha postulado que los niños que cuidan a sus mascotas en forma responsable también aprenden a cuidarse a sí mismos. Se puede alentar a la familia a tener una responsabilidad compartida de la mascota con el niño. Se piensa que asociar el cuidado de la mascota de la familia al propio cuidado personal del niño (hipótesis de intercambiabilidad de cuidar de uno mismo y cuidar de una mascota) puede generar cambios positivos que pueden mejorar la vida de los padres, el niño y la mascota. Se ha descrito, en niños con diabetes *mellitus* de tipo 1, una relación positiva entre el cuidado activo de una mascota doméstica y el logro del control glucémico.²⁸

D. Animales de compañía en niños con trastornos del espectro autista. Terapia asistida por mascotas

Efectos beneficiosos de los animales de compañía en niños con trastornos del espectro autista

Según un informe del Centro de Control de Enfermedades de los Estados Unidos (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) publicado en 2018,29 el trastorno del espectro autista (TEA)30 tiene una prevalencia del 1,7 % de la población, cifras en aumento en los últimos años (no existen datos estadísticos en la Argentina). En el abordaje de niños con esta afección, es importante destacar el rol de la mascota en sus hogares y también en su uso con fines terapéuticos.

En un estudio que evaluó el estrés en los cuidadores primarios de niños con TEA, antes, durante y después de la adquisición de un perro entrenado y reclutado de PAWS (programa que entrena también a los padres sobre la conducta del perro para su integración a la familia del niño), se encontró un descenso del estrés a niveles considerados como normales en el niño, en sus padres y en los demás miembros del grupo familiar al estar en contacto con la mascota en sus hogares, y estos niveles se mantuvieron bajos en el tiempo. La reducción del estrés podría justificarse por el cambio de las rutinas, el aumento de paseos y salidas al aire libre, además de la puesta del foco de atención en el nuevo integrante de la familia. Este hallazgo es muy significativo, ya que los niveles altos de estrés parental pueden interferir en las distintas intervenciones para el niño con TEA y sus resultados.³¹

En las terapias asistidas por distintos animales, en los niños con TEA, se desencadenan y estimulan múltiples funciones sensoriales y aumentan las interacciones sociales. 32,33 Al evaluar el rol del perro en dichas familias, se encontró que un alto porcentaje de estos niños (el 94 %) tenían vínculo de apego con sus perros. Los niños con TEA que conviven e interactúan con mascotas mejoran sus respuestas sensoriales dentro y fuera del hogar. La convivencia con una mascota se asocia al bienestar del niño y su grupo familiar, así como a una valiosa oportunidad de aprendizaje.

Se postula que, debido a las características de un niño con TEA, es probable que le resulte más fácil comunicarse e interpretar el lenguaje corporal del perro y este, a su vez, sea capaz de interpretar muy eficazmente las señales humanas. El perro cumple el rol de modelo de estimulación multisensorial y sus interacciones están basadas en los sistemas sensoriales en lugar del lenguaje y sus abstracciones.³⁴

Terapia asistida por animales

También llamada zooterapia, es una intervención dirigida a uno o varios objetivos determinados, que involucra animales entrenados por personal especializado para ser utilizados como parte de la terapia o como de servicio y asistencia. Esta intervención promueve el desarrollo físico, social, emocional y cognitivo en pacientes de todas las edades que padecen múltiples patologías, como enfermedades neurológicas, trastornos del desarrollo, etc.

En los niños con TEA, el animal más frecuentemente utilizado con fines terapéuticos es el perro (razas como labrador o golden, entre otros). En nuestro país, existe la Fundación Bocaláan, in fines de lucro, que cuenta con terapia asistida basada en la técnica conductual aplicada, y también la Asociación Argentina de Terapia Asistida con Perros (TACOP). Ambas entidades poseen personal especializado y un equipo multidisciplinario de trabajo.

El efecto terapéutico de los perros puede explicarse por la posibilidad de ejercitar y recrear un vínculo de apego con el niño. Otra interpretación es que el perro actúa como objeto transicional y, como tal, disminuye el estrés de una terapia o una situación determinada. Con fines terapéuticos, el animal de compañía suele utilizarse de dos formas: perro de terapia o perro de servicio o asistencia.

Perro de terapia: Como parte del proceso terapéutico, presenciando la terapia, se aprovechan los valores intrínsecos del animal (respuesta invariable, fidelidad, incapacidad de juzgar) para potenciar los efectos psicoeducativos, sociales y comunicativos de este. El perro es evaluado previamente (su comportamiento, carácter, temperamento y habilidades físicas) y luego es adiestrado e incorporado a un equipo de trabajo.

Este tipo de intervención, históricamente, se relaciona con el episodio relatado por el psiquiatra Boris Levinson, que, en 1953, descubrió accidentalmente que, cuando su perro estaba presente en las sesiones de un paciente con grave retraimiento, el niño se mostraba más tranquilo y atento. La presencia del perro en una sesión terapéutica la hace menos intimidante y tiene efecto motivacional para la sesión en sí misma y su continuidad.

El perro puede cumplir funciones en ejercicios físicos, como correr o caminar junto con el niño, intervenir en ejercicios de memoria-aprendizaje con respecto a las características del animal y también como estímulo afectivo y motivacional. Su participación, ya sea en forma pasiva o activa, reduce el estrés del niño y cumple el rol de figura de apego. A su vez, actúa como mediador entre el terapeuta y el niño, aumenta sus interacciones, como el contacto ocular, la sonrisa y el contacto físico, y favorece la sociabilización.³⁵

Perro de servicio o asistencia: El perro recibe entrenamiento especializado para ayudar y asistir al niño con TEA en las actividades de la vida diaria y para resguardar la integridad física y controlar situaciones de emergencia (con la evaluación previa de su temperamento, carácter y habilidades físicas). Se integra a la convivencia familiar, comparte paseos junto con el niño y también puede evitar las conductas de fuga, puede interactuar en juegos, permanece en la habitación para dormir (al estimular la secreción de oxitocina hace que el sueño sea más

prolongado) y, además, cumple la función de centinela si el niño tiene algún inconveniente o despertares.

Puede intervenir en caso de crisis o rabietas para limitarlas sin ponerse violento. Disminuye el estrés, los niveles de cortisol en los niños y sus padres, los comportamientos agresivos, las estereotipias, además de promover la interacción social. La terapia asistida por animales de compañía en sus dos formas promueve el bienestar del niño y su familia, y es un valioso complemento de las terapias tradicionales.³⁵

E. El duelo del niño ante la pérdida de su mascota

Duelo³⁸⁻⁴⁰

Para introducir el tema, se define el origen de la palabra duelo, el cual tiene dos etimologías: una que tiene que ver con el enfrentamiento, la lucha, y otra, que viene de dolus, que se relaciona con el dolor, y, si se piensa en el luto que está adherido al duelo, viene de luctus, que es un derivado de lugeo `llorar, lamentar'. Con esto, se puede observar como, desde la antigüedad, el duelo tiene que ver con las emociones y con la lucha interna entre aceptar o no tal situación, con la tristeza y el dolor.

Las pérdidas, en general, son difíciles de afrontar, sobre todo, en los niños en los que todavía su psiquismo está en proceso de aceptar las pérdidas básicas, reconocer que es una persona diferente a su mamá, dejar el lugar del bebé y los objetos amados (pañales, mamadera, chupete, etc.), separarse de los padres cuando empieza a caminar y luego con la escolarización, etc. Para el niño, es muy difícil la idea de la pérdida y la irreversibilidad de la situación, sobre todo, porque su capacidad de abstracción está todavía limitada, por eso, es tan importante ser muy claros, no dar explicaciones que apunten a la metaforización, decir explícitamente "estás triste", "estás enojada/o".

El niño ante la pérdida de su mascota⁴¹⁻⁴⁵

La adopción de una mascota, del tipo que sea (canina, felina, reptil, roedor, etc.), implica, tanto para el niño como para el adulto, la generación de un vínculo emocional con ella, de intensidad variable, en función de las características tanto de las personas como de la propia mascota. En la mayoría de los hogares, es considerada como un miembro más de la familia y muchos niños se refieren a sus mascotas como hermanos o amigos. Entre el niño y su mascota, se establecen lazos de amistad, sin prejuicios, sin críticas; es, muchas veces, con su mascota que el niño aprende sobre la empatía, el cuidado del otro, las responsabilidades, la lealtad, a demostrar afecto sin restricciones y también sobre el ciclo de la

No es de extrañar que su pérdida provoque una gran tristeza, comparable a la que genera la pérdida de cualquier otro ser querido de nuestra familia. Se trata, muchas veces, de la primera experiencia de pérdida definitiva que transitará el niño y, sin dudas, su manera de atravesarla determinará los procesos de duelo futuros. Allí radica la importancia del acompañamiento de los adultos al niño durante la enfermedad y muerte de su mascota.

Restarle importancia al dolor que siente el niño al morir su mascota y rechazar hablar de la muerte es perder una oportunidad para enseñarle y prepararlo para afrontar otras situaciones de pérdida que se presentarán tanto durante su infancia como a lo largo de su vida adulta, con la suficiente resiliencia para soportar muertes de abuelos, amigos, padres, divorcios, etc. Los niños sí son capaces de asimilar conversaciones emocionales profundas y, si se les habla con franqueza de lo que se siente y si se permite la tristeza, ellos van a comprender mejor el mundo, van a saber qué es la empatía, tan escasa en nuestra sociedad, y tendrán una inteligencia emocional más sólida.

Para los niños, la muerte de un animal puede ser incluso más frustrante que para un adulto, primero, en función de la edad (cuanto más baja, más complicado: los niños aún no comprenden bien el concepto de la muerte y su irreversibilidad) y, segundo, por las dificultades que pueden experimentar a la hora de gestionar sus emociones, ya que no pueden hacerlo de la misma forma que un adulto. Necesitan notar que pueden contar con sus padres en un momento difícil, algo que contribuirá, en el futuro, a la construcción de relaciones de apego seguro y a una mayor autoestima infantil y autoestima adulta.

Por todo lo mencionado, cabe destacar la importancia del pediatra de tener conocimiento sobre el tema para poder pesquisar el sufrimiento del niño y las dificultades de los cuidadores para afrontar las crisis y, así, poder ser sostén de las familias y derivar oportunamente a un profesional idóneo. Muchas veces, la necesidad de evitar el sufrimiento en el niño hace que el adulto esconda su propia tristeza y, en ocasiones,

con el afán de ponerle fin al duelo, traiga una nueva mascota a casa. Esto no es recomendable. Se debe dar tiempo al niño para realizar su duelo y vivir los mismos sentimientos que presentan los adultos ante él: negación, enojo, ira, desesperanza y, finalmente, aceptación.

El adulto debe permitirse expresar su propia tristeza y demostrar sus emociones. De esta manera, da el aval al niño para poder expresar lo que siente realmente. Recién al finalizar el duelo, se deberá plantear la posibilidad de adoptar una nueva mascota.

El niño pequeño desconoce que las mascotas suelen tener vidas más cortas, por lo cual es importante explicárselos de la forma más adecuada para su edad. Es importante prepararlo si su mascota ya vivió muchos años o tiene alguna enfermedad y permitirle al niño participar del proceso y la despedida. Si la mascota muere de forma repentina e inesperada, esto también es un aprendizaje para el niño, ya que, a lo largo de la vida, se encontrará con situaciones de pérdida de seres queridos que no eran esperables, por ejemplo, por accidentes.

Según la edad del niño, puede ser difícil comprender el concepto de muerte y su irreversibilidad, y esto dificulta, muchas veces, la aceptación. Se deben evitar eufemismos como "se durmió", "se fue de viaje", "está en el cielo", "en una estrellita", etc., ya que resultan confusos y el niño puede creer que, en algún momento, su mascota despertará, que lo ve desde otro lugar y volverá a jugar con él.

Como adultos, se debe ser honestos y hablar con la verdad y de la forma más sencilla posible. Será el niño quien, con sus preguntas, los irá guiando sobre qué quiere saber y qué entiende de lo que está pasando. Asimismo, debido a que el niño, muchas veces, cumple el rol de cuidador de su mascota, deben evitarse mentiras como "se escapó", "se perdió", "se fue lejos", ya que pueden generar sentimientos de culpa y responsabilidad por lo que le pasó a su mascota.

Los niños suelen pasar de un estado de ánimo a otro en pocos minutos; pueden pasar de llorar por su mascota muerta a jugar. Esto no significa que no estén haciendo el duelo o no sufran de igual manera que un adulto. Pueden procesar sus duelos a través de juegos o dibujando a su mascota, y los adultos deben acompañarlos sin censurar ni criticar y estar alertas ante cambios permanentes del estado de ánimo, alteraciones del sueño, somatizaciones, secundarios a la angustia.

Brindarles ayuda en este tipo de situaciones les dará herramientas para otras situaciones difíciles de la vida. Necesitan aprender de las frustraciones, manejar emociones saludablemente y permitirse salir adelante, a pesar de los pesares. Aunque duela verlos sufrir, es la vida, que, en el otro extremo, tiene como cierre la muerte. Podrán ellos ayudar y cuidar en el futuro si se les dan los elementos en el presente.

Para muchos niños, sería importante y se podría implementar tener un ritual de despedida. Los rituales en torno a la muerte son algunas de las formas más significativas que los adultos tienen de reconocer la vida de alguien, pero estas ceremonias no están definidas socialmente para la muerte de mascotas. Las familias pueden crear sus propios rituales, como tener un pequeño funeral, dispersar las cenizas de la mascota, plantar un árbol para recordarla o crear un álbum de fotos. Esa es una forma de procesar la pérdida y honrar el lugar que tenía la mascota en la familia.

Claves para padres para contener las emociones y la tristeza de sus hijos:

- Acompañarlos en el curso de sus emociones, estando ahí sin invadir, que se sientan libres de expresar sus sentimientos. Si están enojados, que liberen su enojo, sin lastimarse, ni a ellos ni a nadie, sin romper cosas. Si están tristes, hacer lugar a la tristeza sin intentar tapar, por la pena que provoca verlos sufrir, lo que sienten.
- Intentar decodificar qué es lo que necesitan: a veces, la palabra; otras, poner el cuerpo. Si necesitan hablar, escuchar; si necesitan silencio, acompañar. Si tienen lágrimas atoradas o palabras atascadas, facilitar la salida de lo que les angustia.

Muchas veces, a los padres les es más difícil que a los niños atravesar duelos, por lo que no estarían del todo disponibles o atentos a las necesidades de sus hijos. En ese caso, es conveniente buscar ayuda profesional.

REFERENCIAS

- 1. Díaz Videla M. ¿Qué es una mascota? Objetos y miembros de la familia. *RAP*. 2017; 15(1):53-69.
- Díaz Videla M. El miembro no humano de la familia: las mascotas a través del ciclo vital familiar. 2015. Rev Cienc Anim. 2015; (9):83-98.
- Convención sobre los Derechos del Niño. Adoptada y abierta a la firma y ratificación por la Asamblea General en su resolución 44/25, del 20 de noviembre de 1989.
 de septiembre de 1990. [Acceso: 5 de mayo de 2019]. Disponible en: https://www.ohchr.org/Documents/ ProfessionalInterest/crc_SP.pdf.

- 4. Comité Nacional de Crecimiento y Desarrollo. El desarrollo del niño. Una definición para la reflexión y la acción. Arch Argent Pediatr. 2004; 102(4):312-3.
- 5. Irwin L, Siddiqi A, Hertzman C. Desarrollo de la Primera Infancia: Un Potente Ecualizador. Informe Final. OMS; 2007. [Acceso: 5 de mayo de 2019]. Disponible en: https://www. who.int/social_determinants/publications/early_child_ dev ecdkn es.pdf.
- Grantham-McGregor S, Cheung YB, Cueto S, Glewwe P, et al. Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. Lancet. 2007; 369(9555):60-70.
- Black MM, Walker SP, Fernald LC, Andersen CT, et al. Early childhood development coming of age: science through the life course. Lancet. 2016; 389(10064):77-90.
- Building better brains: New frontiers in early childhood development. New York: UNICEF; 2014. [Acceso: 5 de mayo de 2019]. Disponible en: https://www.unicef.org/ earlychildhood/files/Building_better_brains_ pdf.
- Westgarth C, Heron J, Ness AR, Bundred P, et al. Family Pet Ownership during Childhood: Findings from a UK Birth Cohort and Implications for Public Health Research. Int J Environ Res Public Health. 2010; 7(10):3704-29.
- 10. Borgi M, Cirulli F. Pet Face: Mechanisms Underlying Human-Animal Relationships. Front Psychol. 2016; 7:298.
- 11. McNicholas J, Gilbey A, Rennie A, Ahmedzai S, et al. Pet ownership and human health: a brief review of evidence and issues. BMJ. 2005; 331(7527):1252-4.
- 12. Maruyama M. The Effects of Animals on Children's Development of Perspective-Taking Abilities. Dissertations and Theses. 2010; Paper 159.
- 13. White N, Mills D, Hall S. Attachment Style Is Related to Quality of Life for assistance dog owners. Int J Environ Res Public Health. 2017; 14(6):E658.
- 14. Smith B. The 'pet effect'--health related aspects of companion animal ownership. Aust Fam Physician. 2012; 41(6):439-42.
- 15. Gutiérrez G, Granados DR, Piar N. Interacciones humanoanimal: características e implicaciones para el bienestar de los humanos. Rev Colomb Psicol. 2007; 16:163-84.
- 16. Hawkins RD, Williams JM, Scottish Society for the Prevention of Cruelty to Animals. Childhood Attachment to Pets: Associations between Pet Attachments, Attitudes to Animals, Compassion, and Humane Behaviour. Int J Environ Res Public Health. 2017; 14(5):E490.
- 17. Payne E, Bennett PC, McGreevy PD. Current perspectives on attachment and bonding in the dog-human dyad. Psychol Res Behav Manag. 2015; 8:71-9.
- 18. Hall NJ, Liu J, Kertes DA, Wynne C. Behavioral and Self-report Measures Influencing Children's Reported Attachment to Their Dog. Anthrozoos. 2016; 29(1):137-50.
- 19. Purewal R, Christley R, Kordas K, Joinson C, et al. Companion Animals and Child / Adolescent Development: A Systematic Review of the Evidence. Int J Environ Res Public Health. 2017; 14(3):E234.
- 20. Beetz A, Uvnäs-Moberg K, Julius H, Kotrschal K. Psychosocial and psychophysiological effects of human-animal interactions: the possible role of oxytocin. Front Psychol. 2012; 3:234.
- 21. Hall SS, Gee NR, Mills DS. Children Reading to Dogs: A Systematic Review of the Literature. PLoS One. 2016; 11(2):e0149759.
- 22. Kertes DA, Liu J, Hall NJ, Hadad NA, et al. Effect of Pet Dogs on Children's Perceived Stress and Cortisol Stress Response. Soc Dev. 2017; 26(2):382-401.
- 23. Linder DE, Sacheck JM, Noubary F, Nelson ME, et al. Dog attachment and perceived social support in overweight/ obese and healthy weight children Prev Med Rep. 2017; 6:352-4.

- 24. Endenburg N, Van Lith HA. The influence of animals on the development of children. Vet J. 2011; 190(2):208-14.
- 25. Wood L, Martin K, Christian H, Nathan A, et al. The pet factor-companion animals as a conduit for getting to know people, friendship formation and social support. PloS One. 2015; 10(4):e0122085.
- 26. Gadomski AM, Scribani MB, Krupa N, Jenkins P. Pet dogs and child physical activity: the role of child-dog attachment. Pediatr Obes. 2017; 12(5):e37-40.
- 27. Morrison R, Reilly JJ, Penpraze V, Westgarth C, et al. Children, parents and pets exercising together (CPET): exploratory randomized controlled trial. BMC Public Health. 2013; 13:1096.
- 28. Velásquez AM, Barrera F, Bukowski W. Crianza v comportamiento moral: un modelo mediacional. Suma Psicol. 2006; 13(2):141-58.
- 29. Baio J, Wiggins L, Christensen D, Maenner M, et al. Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years - Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2014. MMWR Surveill Summ. 2018; 67(6):1-23.
- 30. Asociación Americana de Psiquiatría. Trastorno del espectro del autismo. En: Guía de consulta de los criterios diagnósticos DSM5. Arlington VA: Asociación Americana de Psiquiatría; 2013.Págs.28-32.
- 31. Wright HF, Hall S, Hames A, Hardiman J, et al. Acquiring a Pet Dog Significantly Reduces Stress of Primary Carers for Children with Autism Spectrum Disorder: A Prospective Case Control Study. J Autism Dev Disord. 2015; 45(8):2531-
- 32. O'Haire M, McKenzie S, Beck A, Slaughter V. Animals May Act as Social Buffers: Skin Conductance Arousal in Children With Autism Spectrum Disorder in a Social Context. Dev Psychobiol. 2015; 57(5):584-95.
- 33. GrandgeorgeM, HausbergerM. Human-animal relationships: from daily life to animal-assisted therapies. Ann Ist Super Sanita. 2011; 47(4):397-408.
- 34. Carlisle GK. Pet Dog Ownership Decisions for Parents of Children With Autism Spectrum Disorder. J Pediatr Nurs. 2014: 29(2):114-23.
- 35. Paredes-Ramos P, Pérez-Pouchoulén M, García-Bañuelos P, Martínez-Conde R, et al. El uso del perro en el tratamiento del trastorno espectro autista. Rev Neurobiol. 2012; 3(6):121112.
- 36. Bocalan Argentina. Terapia Asistida con Animales y perros de asistencia. [Acceso: 5 de mayo de 2019]. Disponible en: www.bocalanargentina.com.
- 37. Asociación Argentina de Terapia Asistida con perros. Método TACOP. Personería Jurídica 00100. [Acceso: 5 de mayo de 2019]. Disponible en: www.terapia-asistida.com.ar.
- 38. Freud S. Duelo y melancolía. 1917. [Acceso: 5 de mayo de 2019]. Disponible en: http://textosdepsicologia.blogspot. com/2009/11/freud-s-duelo-y-melancolia-1917.html.
- 39. Díaz Seoane P. Hablemos de duelo. Manual Práctico para abordar la muerte con niños y adolescentes. Madrid: Fundación Mario Losantos del Campo; 2016. [Acceso: 5 de mayo de 2019]. Disponible en: https://www. fundacionmlc.org/wp-content/uploads/2018/12/guiaduelo-infantil-fmlc.pdf.
- 40. Díaz Seoane P. Hablemos de duelo en Pediatría. En: 16.º Congreso de Actualización Pediatría; 15 de feb. de 2019. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2019. Págs. 439-43.
- 41. Micó I. El duelo por una mascota. Psicoactiva. [Acceso: 21 de febrero de 2019]. Disponible en: https://www.psicoactiva. com/blog/el-duelo-por-una-mascota.
- 42. Fraga J. Cómo ayudar a los niños a superar la muerte de una mascota. New York Time. 12 de junio de 2017. [Acceso: 21 de febrero de 2019]. Disponible en: https://www.nytimes. com/es/2017/06/12/mascota-muerte-ayuda/.
- 43. Parga M. ¿Puede ser el luto por las mascotas tan duro

- como el luto por otras personas? Verne, El País. 15 de julio de 2017. [Acceso: 21 de febrero de 2019]. Disponible en: https://verne.elpais.com/verne/2017/07/04/articulo/1499163248_507694.html.
- 44. Balleza F. El duelo por una mascota. Duelo y Pérdida. 2 de marzo de 2017. [Acceso: 21 de febrero de 2019]. Disponible en: https://clinicadueloyperdida.com/duelo-una-mascota/.
- 45. Robles NIA. Duelo por la muerte de una mascota: el análisis de mi experiencia. [Tesina]. México, DF: Asociación Mexicana de Tanatología; 2013. [Acceso: 21 de febrero de 2019]. Disponible en: http://www.tanatologia-amtac.com/descargas/tesinas/104%20Duelo%20por%20la.pdf.

2. LESIONES PROVOCADAS POR MASCOTAS

Si bien son múltiples los beneficios que trae aparejada la incorporación de una mascota a la vida familiar y la relación que los niños establecen con ella, es innegable que existen ciertos riesgos en la convivencia, como agresiones, mordeduras o transmisión de enfermedades zoonóticas. La tenencia de un animal en presencia de niños debe ser una actividad responsable, controlada e informada, con la adecuada evaluación de riesgos y beneficios.

A. Epidemiología

Según resulta de la encuesta elaborada por Millward Brown Argentina (referida en Wordpress por Daniela Blanco),¹ el 78 % de las familias argentinas tiene mascotas en su casa, en su mayoría, perros (el 63 %). En 1 de cada 3 hogares con perro, hay más de uno. Según la misma encuesta, Mendoza es la provincia que muestra la mayor cantidad de perros por hogar (el 69 %) y, en menor medida, gatos (el 26 %). La Argentina es el país de América Latina con mayor penetración de mascotas en hogares, con 9 millones de perros y 3 millones de gatos, y supera en porcentajes a Chile (el 71 %), México (el 54 %), Brasil (el 44 %) y Colombia (el 35 %).

Coincide con estas cifras el estudio de Pet Ownership² del año 2016 realizado por el grupo Global GFK Survey (Compañía Internacional de Investigación de Mercado), que incluyó a 22 países y encuestó por internet a 27 000 personas mayores de 15 años sobre la propiedad de mascotas en el hogar: la Argentina ocupó el primer puesto al afirmar que el 82 % poseía, al menos, una o varias mascotas. Si bien, en el país, no hay datos oficiales, Tucumán,³ Rosario,⁴ la municipalidad de Chivilcoy⁵ y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires⁶ poseen un Registro Único de Mascotas (RUM) que funciona para la identificación animal, para diferenciar perros con dueños y callejeros, para la esterilización, para el control de la vacunación antirrábica, entre otras tareas, pero carece, hasta el momento, de un censo de la razón mascotas/hogares.

Las mordeduras de animales constituyen un problema endémico de salud pública, de

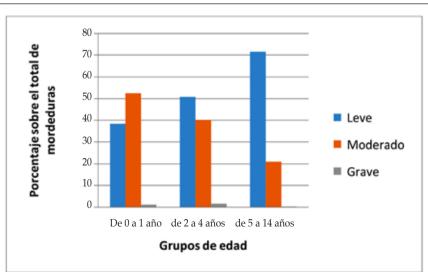


Figura 1. Lesiones por mordeduras según el puntaje de gravedad y edad, Sistema de Vigilancia de Lesiones por Causas Externas 2014-2018 (n = 1420)

Fuente: Elaboración propia, datos SIVILE.13

carácter creciente, que obliga a reflexionar acerca de la práctica diaria, especialmente, en materia preventiva. Es un problema de magnitud universal que afecta tanto a países desarrollados como subdesarrollados, y los estudios indican que son la causa de decenas de millones de lesiones cada año. En los Estados Unidos, anualmente, sufren mordeduras de perro alrededor de 4,5 millones de personas (Organización Mundial de la Salud, OMS).7 El problema en cuanto a la salud es solo la punta del iceberg, va que consultan a los servicios médicos entre el 15,5 % y el 19 % de los lesionados. Representan hasta el 4 % de la consulta de Guardia General, tanto con costos directos por atención médica como indirectos en pérdida de días laborales, inasistencia escolar, seguros y demandas legales contra los dueños de los animales o hacia los médicos.

La mayoría de las mordeduras que ocurren en humanos son caninas, y la población pediátrica es el foco receptor más importante, con predominancia del sexo masculino y una edad promedio de 4 a 7 años de vida. En el Hospital de Niños Dr. Orlando Alassia de la ciudad de Santa Fe, según datos suministrados por la Guardia Central del nosocomio, durante el período 2010-2018, se atendieron más de 400 consultas anuales por mordeduras de canes, y se constataron desde lesiones leves hasta pacientes con lesiones graves ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.

Del total de lesiones por mordeduras (LM) caninas, la población pediátrica se encuentra entre la más afectada, como lo evidencian varios estudios: en el de D. C. Sánchez,8 el 36 % eran menores de 14 años; en el de Zanini,9 el 49,5 % eran menores de 15 años; en el de Shewell, 10 el 54 % eran menores de 15 años.

En la Argentina, para el año 2017, todas las lesiones por causas externas (LCE) fueron la 1ª causa de muerte en niños de 1 a 15 años. De todas las muertes por LCE en niños de 1 a 15 años, las lesiones no intencionales (mal llamadas accidentes) representaron el 78,2 %. El resto correspondió a lesiones intencionales, que eran los suicidios y homicidios (el 10 %) y de intención no determinada (el 12 %).11 Según los últimos datos disponibles, la mayoría de las internaciones y muertes en niños por LCE se debieron a lesiones no intencionales. 11,12

Las mordeduras por animales (que corresponden al grupo de lesiones no intencionales) son una causa infrecuente de mortalidad en nuestro país (en el año 2017, se reportaron 2 casos, que ocurrieron en menores de 5 años). El mejor abordaje para conocer las características de los niños que son mordidos por sus mascotas es a partir de los datos que nos brinda el Sistema de Vigilancia de Lesiones por Causas Externas (SIVILE), que pertenece al Programa Nacional de Prevención y Control de Lesiones. Realiza la vigilancia epidemiológica de las LCE. Está compuesto por Unidades Centinelas de Lesiones (UCL) ubicadas, principalmente, en

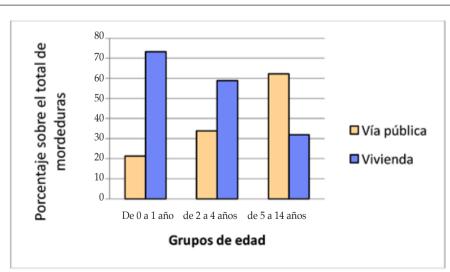


Figura 2. Lesiones por mordeduras según el lugar de ocurrencia y la edad, Sistema de Vigilancia de Lesiones por Causas Externas 2014-2018

Fuente: Elaboración propia, datos SIVILE.13

guardias de hospitales y áreas de internación de diferentes provincias del país.¹³

Las LM representaron el 5,6 % de todas las LCE reportadas en el último quinquenio. Sobre un total de 1420 LM ocurridas en el último quinquenio, el 60,8 % se produjeron en varones. El 11,5 % se produjeron en menores de 1 año; el 28,9 %, en el grupo de 2 a 4 años, y el 59,5 %, en niños de 5 a 14 años.

La clasificación de las lesiones según la gravedad considera leves aquellas que requieren tratamiento ambulatorio y no necesitan estudios complementarios; moderadas si requieren sutura o admisión hospitalaria sin criterios de gravedad o graves si requieren un manejo médico avanzado (cirugía mayor o Unidad de Cuidados Intensivos).¹⁴

Sin considerar aquellos casos en los que no se reportaron datos sobre gravedad (el 7,3 %), casi 2/3 de las LM fueron leves (el 61,8 %); el 30,1 % fueron moderadas, y el 0,8 % fueron graves. Sin embargo, en los niños menores de 1 año, predominaron las lesiones moderadas (el 52,4 %) en relación con las leves. El porcentaje de lesiones graves fue similar en los 3 grupos. Las diferencias observadas en cuanto a la gravedad entre las distintas edades fueron estadísticamente significativas (p < 0,05) (*Figura* 1).

La mayor cantidad de mordeduras (el 49,3 %) ocurrió en la vía pública, mientras que el 44,5 % ocurrió en la vivienda. El 1,1 % ocurrió en una institución y, en el 5,1 % de los casos, no se reportaron datos sobre el lugar de ocurrencia. Al analizar los datos según la edad, se observó que la mayoría de los niños menores de 5 años habían sufrido la lesión dentro de su vivienda (el 73,2 %, los menores de 1 año, y el 58,9 %, los de 2 a 4 años), mientras que los mayores de 5 años fueron mordidos con mayor frecuencia en la vía pública. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas (p < 0,05) (*Figura* 2).

Conclusiones

Más de dos tercios de las familias argentinas convive con alguna mascota, principalmente, con perros. Las mordeduras por mascotas constituyen una causa infrecuente de mortalidad; sin embargo, pueden llegar a producir serias lesiones y secuelas. Comparadas con todas las LCE, las LM tuvieron una frecuencia relativa mayor en los niños de 2 a 15 años que en los menores de 1 año.

Si bien el 61,8 % fueron leves, más de la mitad (el 52,4 %) de las LM que ocurrieron en menores de 1 año y el 40,1 % de las que ocurrieron en el

resto de los niños menores de 5 años fueron de gravedad moderada (es decir, requirieron sutura, observación en la Guardia o internación). Si bien menos de la mitad de todas las LM (el 44,5 %) ocurrieron dentro de la vivienda, la mayoría de los niños menores de 5 años sufrieron el ataque en el interior de su casa (o de un familiar o amigo). Estos datos son consistentes con estudios similares realizados en la Argentina,15 México, ¹⁶ Austria, ¹⁷ así como aquellos publicados por el CDC.¹⁸ Se considera que el SIVILE es el sistema de vigilancia más eficiente para producir información actualizada y con alto nivel de detalle que posibilite la identificación de factores de riesgo asociados a la ocurrencia de LCE para la elaboración de acciones de prevención, atención y rehabilitación acordes con las variaciones socioculturales de cada lugar.

Las mordeduras de perro son un importante problema de salud pública, que afecta, predominantemente, a los niños, y un tema pendiente en la agenda del equipo de salud, en el que la prevención constituye una herramienta de suma importancia, pero que no se aplica con frecuencia. Este tipo de lesiones producen marcas imborrables, tanto en el niño como en su familia. Si bien, muchas veces, son lesiones leves, otras llegan a tener graves secuelas o un desenlace fatal. Por ello, es preciso mejorar los sistemas de declaración y vigilancia de las mordeduras de animales, profundizando en el ámbito legislativo, ya que está demostrado que las acciones preventivas deben acompañarse de leves que aseguren su cumplimiento para que tengan impacto en la comunidad y disminuya el número de lesiones.

B. Factores de riesgo

Factores de riesgo relacionados con el huésped

La mayoría de las mordeduras que ocurren en humanos son caninas, y la población pediátrica es el foco receptor más importante, con predominancia del sexo masculino, como lo evidencian varios estudios. 8-10,19-34 Los varones tienen el doble del riesgo que las mujeres de ser mordidos, particularmente, los de 6 años en adelante, dado su menor temor, conducta exploratoria y mayor confianza, lo que aumenta el riesgo de ser atacados. Estudios de comportamiento sugieren que las niñas buscan el contacto animal como compañía y tienden a formar lazos afectivos más fuertes y duraderos que los varones, de allí el menor riesgo de provocación animal. 9,23,33-36

Existe una relación entre la edad y el sitio de mordida. Todos los estudios coinciden en que los menores de cinco años tienen más riesgo de ser mordidos en la cabeza, el cuello y el rostro, mientras que los mayores de esa edad y los adultos, en las extremidades. 23,25 Los menores de cinco años y, en particular, los menores de tres años son especialmente vulnerables al daño intracraneano, dado su menor tamaño, baja estatura, mayor tamaño cefálico en relación con la superficie corporal, delgados huesos de la calota craneana y pobres habilidades defensivas. 22,37,38 En la serie presentada por Steen y col., 39 sobre lesiones intracraneanas por mordedura de perro, la edad media fue de 34,5 meses, todos atacados por un perro conocido y todos debieron ser internados.

Las lesiones en la cara están relacionadas, principalmente, con el hábito de los niños de acercar su rostro al del animal. En general, dañan tejidos blandos sin ocasionar fracturas y el riesgo más importante es el de las infecciones, la alteración de la función y las deformaciones. 40 En los mayores de seis años, las lesiones afectan, por lo general, a los miembros superiores en el 22,4 % de las veces y los inferiores en el 35 %.41

Los estudios refieren porcentajes variables de provocación al animal, que rondan del 40 % al 50 %, probablemente, relacionados con el poco conocimiento que poseen tanto los padres como los escolares y los adolescentes con respecto a la prevención de lesiones por mascotas y al desconocimiento de las señales caninas de riesgo. 42-46 El comportamiento inadecuado es la causa más común de mordidas en el hogar, generalmente, minutos luego de que el niño entra -aunque el niño ya sea conocido por el animal-, cuando intenta acariciarlo, al tocar la parte superior de la cabeza, al invadir su espacio aéreo, durante el juego o paseo caminando, corriendo o en bicicleta, jugando con él o cerca de él, invadiendo su territorio o molestándolo cuando come. También al acercarse a una perra preñada o durante maniobras dolorosas para el animal (vacunación, arrastre, tironeo, darle medicación o llevarlo a dormir). Es importante destacar que, aunque no haya modificaciones de comportamiento en la persona, los cambios del ambiente también pueden llevar al animal a morder. 10,31

La fatalidad de un incidente entre un perro y un humano, generalmente, se refiere a la muerte provocada por la lesión de su mandíbula y/o dientes. Más de 300 muertes ocurrieron en Estados Unidos entre 1979 y 1996; niños menores de 12 años y adultos mayores de 70 fueron las principales víctimas. En áreas con alta incidencia de rabia animal en perros y animales salvajes, las mordeduras de perro causan decenas de miles de muertes cada año, secundarias a esta fatalidad y a la consulta tardía, como esta descrito en Asia y África.42-44

Existe un grupo reducido de pacientes en los cuales las mordeduras causan alta morbilidad y mortalidad, y son los pacientes inmunocomprometidos primarios o secundarios, asplénicos o con insuficiencia hepática. 45 Con respecto a los enfermos mentales, C. C. Yeh y col., realizaron un estudio en el que compararon a 4660 pacientes con mordeduras de animales y a 18640 controles para evaluar la correlación de este con desórdenes mentales y asociados. El estudio demostró que los pacientes con desórdenes mentales psicóticos y no psicóticos estaban asociados a mayor riesgo de ser mordidos por un perro y desarrollar celulitis en el sitio de mordida.46

Factores de riesgo relacionados con el ambiente

El ambiente donde se producen estas lesiones y los factores de riesgo asociados son los datos más difíciles de documentar y los que menos se registran en las bases de datos. La mayoría de las mordeduras ocurren en los períodos de primavera-verano, en horario vespertino y durante los fines de semana. Esto podría deberse al contacto más asiduo entre los niños y las mascotas durante ese período. El dato que más se repite en distintas series de casos es el lugar donde mayormente se presentan: en el mismo hogar y son perros de la familia o un perro conocido de un vecino. En este ámbito, predominan los ataques provocados o estimulados por los niños, sobre todo, en los menores de 5 años, grupo etario en el que preponderan la mayor cantidad de mordeduras en la cabeza y el cuello. Esto se relaciona con que los menores de esa edad no poseen conciencia plena de los peligros que pueden conllevar ciertas acciones hacia los perros. En tanto fuera del domicilio, predominan los ataques espontáneos con razas denominadas cruzas y en los niños de mayor edad. 19,31,34,47-50

En encuestas realizadas a padres y niños, se percibe la falta de conocimiento sobre la prevención de mordeduras. Los niños, en su gran mayoría, no reciben educación al respecto, y los padres refieren necesitar educación sobre el tema. En una revisión de Cochrane, se informa

que, aunque no hay evidencia directa que vincula la educación sobre mordeduras de perros a la disminución de las tasas de mordeduras, "educando a niños menores de 10 años... podría mejorar su conocimiento, actitud y comportamiento hacia los perros". Si bien existe un importante subregistro, ya que no todas las personas mordidas por perros consultan a un efector de salud, distintos estudios relacionan la falta de supervisión directa del niño con el ataque y la lesión posterior. Además, no se informan diferencias significativas en la frecuencia, relacionadas con el nivel socioeconómico de la víctima. 51-53

Westgarth⁵⁴ realizó una encuesta a 694 personas, en la que el 24,7 % reportó haber sido mordido por un perro, en algún momento de su vida. El factor de riesgo más importante, que aumentó 3,3 veces las posibilidades de ser mordidos, fue ser dueño de un perro. Todo esto coincide con el resto de la bibliografía, que demuestra que la mayoría de los hechos ocurren en el hogar, son causados por un animal conocido (propio, de un vecino o familiar), son más frecuentes cuando la casa no posee jardín y si en el hogar hay más de una mascota. En el horario entre las 16 y las 20 y en los meses de verano, cuando se produce mayor contacto con los animales en situaciones de juego, se encuentra la mayor incidencia de lesiones.8,9,17,24,30,31,55

Casi el 60 % de los ataques fueron presenciados por un adulto, aunque es bien sabido que los niños deben estar supervisados en todo momento durante la interacción perro-niño. El estudio de Wright sobre mordeduras graves detecta que el 67 % de los ataques presenciados no pudieron ser detenidos por el observador.32,33 El hogar, un perro de la familia o conocido de un vecino son los factores de riesgo que más se repiten, por lo que la falta de supervisión, los controles más laxos y la falta de percepción del riesgo son los puntos por enfatizar para diseñar una estrategia de prevención eficaz. Es claramente el hogar donde se deben fomentar las medidas preventivas, con cualquier raza canina, porque, muchas veces, no son las razas denominadas peligrosas las que producen los ataques, sino las cruzas. La educación hacia los niños y padres debe impartirse desde el equipo de salud, veterinarios y todos aquellos que estén en relación con la salud infantil.

Factores de riesgo relacionados con el agente El 78 % de los habitantes de la Argentina tiene animales en su casa, y el 63 % son perros (9 millones según el último Censo Nacional). En 1 de cada 3 hogares con perro, hay más de uno. Mendoza es la provincia que muestra la mayor cantidad de perros por hogar, el 69 % según Millward Brown Argentina.¹

La conducta agresiva de los perros es el principal problema de comportamiento, que representa del 40 % al 80 % de las consultas veterinarias sobre comportamiento problemático en todo Occidente. En un trabajo realizado en la Unidad de Etología Clínica del Hospital Escuela de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Buenos Aires (UBA), el 46,96 % de los problemas diagnosticados fue la agresión canina.56 En otro trabajo realizado en el Servicio de Zoonosis de 3 de Febrero, Pcia. de Buenos Aires, los perros mordedores fueron mayormente mestizos (el 77 %), machos (el 64,17 %), mordieron en la vía pública (el 67 %), tenían dueños (el 95 %) y, cuando la agresión fue dentro de la casa, se dirigió tanto a residentes (el 41 %) como a visitas (el 59 %).57

Los mecanismos más frecuentes por los cuales los perros muerden a los niños son por miedo, ansiedad, predación o competencia por los recursos. En los animales con trastornos de comportamiento diagnosticados que mordieron a niños, el 77 % tenía ansiedad patológica y/o fobias. En los perros normales que mordieron a niños, el 61 % fue por agresión posesiva (comida u otros recursos). Los estímulos disparadores de las agresiones más comunes en niños pequeños son la comida, tirarse encima, pegarle o pellizcarlo, de mayor a menor frecuencia de presentación. En los niños mayores, son acariciarlo, abrazarlo y besarlo.⁵⁸

La causa por la cual algunos perros muerden y cómo muerden es multifactorial y depende de aspectos morfológicos, fisiológicos, etológicos, ecológicos, sociológicos y fisiopatológicos. Hay que tener en cuenta que la agresión es toda conducta amenazante o peligrosa que lleva, o le parece a un observador que lleva, hacia el daño o destrucción de algún objeto o entidad que le sirve de blanco. Por lo tanto, la sola amenaza de un perro es parte de una reacción agresiva, aunque no cause heridas. También se debe tener en cuenta que cierto tipo y grado de agresión es parte del repertorio específico normal de la especie canina, como los patrones de conducta predatoria, agonística, territorial, jerárquica, sexual, pero, con un desarrollo comportamental y una crianza adecuada, estas conductas se pueden

inhibir casi por completo, considerando, entonces, que la agresividad en perros de compañía debe ser siempre inaceptable, aunque sea esperable.^{59,60}

Razas: Los perros de razas de guardia pueden ser excelentes animales de compañía y los de razas de compañía pueden ser muy agresivos. Sin conocer el número de perros de una raza determinada dentro de la población local de mascotas, es difícil realizar comparaciones específicas de la raza de los que muerden (o matan) y de los que no lo hacen. Los principales factores que hacen que algunas razas sean más peligrosas son el tamaño (masa y altura), la estructura de la mandíbula (tenacidad de agarre) y el físico (distribución de masa muscular y fuerza relativa), que, en el caso de las razas medianas, grandes o gigantes y de guardia o cacería, hacen que las consecuencias de una agresión pueden ser fatales.

La mayoría de los perros que infligen mordeduras fatales son grandes. Las mordeduras fatales, muy raras en perros pequeños, pueden estar asociadas con una tendencia a abrazarlos alrededor de la cara y el cuello. La principal raza involucrada en las mordeduras es la mixta o mestiza, que es probable que sea la raza numéricamente dominante en la población general de perros. Las razas más identificadas en mordeduras fatales fueron pastores alemanes, rottweilers, tipo pitbull, husky siberiano y akita, dóberman pinscher, pastor australiano, terriers y chow chow. Aunque cualquier raza de perros puede morder o tener problemas de conducta, las más recomendadas para las familias con niños, por su buen temperamento e inteligencia, son golden retriever, caniche toy, miniatura o estándar, bichón frisé, beagle, cairn terrier, collie, standard poodles.

Los pediatras deben informar a los padres que los perros de ciertas razas o sus mestizos presentan mayor riesgo de mordeduras, especialmente, donde hay niños, personas mayores o quienes viven solos. Esto se potencia en caso de ser machos y no castrados. Las razas potencialmente peligrosas mencionadas en distintos estudios son pastores alemanes, rottweilers, tipo pitbull, husky siberiano, akita, dóberman pinscher, pastor australiano, bull terrier, mastín napolitano, chow chow, tosa inu, cane corso, dogo de Burdeos, presa canario, dogo argentino y staffordshire terrier. 61,62

Sexo: Si se examinan los incidentes de mordedura para los que se informa el sexo del perro, los machos muerden con más frecuencia que las hembras. La testosterona actúa como un modulador de comportamiento que hace que los perros reaccionen más intensamente. Cuando un perro intacto decide reaccionar, lo hace más rápidamente, con mayor intensidad y por un período más largo. Si ese perro reacciona a una persona u otro perro, será más rápido ladrar, gruñir o morder y continuará ese comportamiento por más tiempo que un perro castrado. Las hembras caninas, en general, son más fáciles de manejar y más recomendadas que los machos y, sobre todo, cuando se tiene perro por primera vez, en hogares con niños pequeños o familias numerosas.

Edad del perro: Hay poca información disponible sobre la edad de los perros que muerden. Sobre la base de su tamaño, la mayoría parecen ser adultos. La edad de adopción ideal de un cachorro es a las 8 semanas de edad, pero también se pueden adoptar animales juveniles o adultos siempre y cuando se conozcan sus antecedentes sanitarios y comportamentales. La crianza es clave para evitar conductas agresivas. El hecho de que cada vez más perros vivan dentro de las casas, y más aún en departamentos pequeños, hace que se presenten, con mayor frecuencia, situaciones de roce y competencia por recursos alimenticios, espacios, objetos y/o atención de los dueños.

Mecanismos etológicos de la agresión

Son válidos para todos los perros sin importar la raza o el sexo. Estos tienen dos componentes: el innato, que predispone a la manifestación de la conducta a través de pautas de acción modal y mecanismos desencadenantes innatos, y el aprendido, que determina cómo se presentará en forma individual ese rasgo por acción de mecanismos asociativos de aprendizaje condicionado, operante, por ensayo y error, de imitación y procesos cognitivos. Fisiológicamente, la agresión también depende de un componente afectivo, de tipo ofensivo, como la conducta competitiva, territorial o protectiva, o de tipo defensivo, como el miedo o dolor. También hay agresión no afectiva en el caso de la conducta predatoria.

En algunos casos, la agresión es un signo de un trastorno de conducta y, por lo tanto, es anormal desde el punto de vista etológico (patológica). Los trastornos más comunes que causan estos problemas son ansiedades, hiperactividad, fobias, demencia y otras, aunque también, a veces, las enfermedades físicas que causan dolor, como la artrosis, otitis, periodontitis, discopatías, neoplasias, etc., pueden hacer que el animal

se vuelva agresivo. Menos frecuentemente, se puede deber a neoplasia cerebral, reticulosis del sistema nervioso central (SNC), degeneraciones cerebrales, encefalitis y meningitis. Y más raro aún, pero posible, una encefalopatía hepática, hidrocefalia, trauma cerebral, hipotiroidismo, hiperestrogenismo, hipertestosteronismo, intoxicaciones, períodos postictales y epilepsia psicomotora. 63,64

Normalmente, la agresión de un perro consta de tres fases: amenaza, ataque y parada. La primera presenta posturas y facies típicas según sea defensiva, ofensiva o predatoria, que se puede acompañar o no de ladridos y/o gruñidos, que dan aviso previo al ataque. A su vez, también depende del lugar donde se encuentre y la distancia entre el perro y el niño, ya que, en un lugar reducido o cerrado (acorralado) y si la distancia disminuye, el riesgo de mordida aumenta. Pero, cuando la agresión es anormal, como en el caso de un trastorno o enfermedad, la fase de amenaza suele desaparecer y el animal directamente ataca sin aviso previo, lo que aumenta su peligrosidad.^{65,66}

Otro factor para considerar es el rol del perro en la familia, si es de compañía, guardia, asistencia, deporte, exhibición, facilitador de terapias, etc., ya que va a tener diferente ambiente materno y crianza. Hay casos en los que, al principio, se niega el problema (perro agresivo), lo que aumenta los riesgos y las consecuencias de la mordida, con base en la falta de control del animal y dificultades en las relaciones humanas familiares o sociales. Por lo tanto, es una problemática no solo pediátrica, sino de salud pública, en la que es fundamental educar a toda la comunidad, comenzando por los agentes de salud en los centros sanitarios, hospitales y clínicas, y por los docentes en todos los niveles educativos. Se deben realizar campañas de formación en los medios de comunicación y redes sociales, y legislar sobre tenencia responsable. 67,68

Hay que resaltar que la conducta del animal es el aspecto más importante del correcto vínculo humano-animal, por lo tanto, es parte de la salud. Como dice la Organización Mundial de Sanidad Animal, "un mundo, una salud". ⁶⁹ Es fundamental que, a la hora de adquirir un perro, se tomen en cuenta, además de las preferencias personales, las características propias de la especie, tanto en animales de raza indefinida como de raza pura, y las características raciales, que solo son una tendencia a presentar ciertos rasgos y no una certeza de cómo reaccionará. Los

perros de razas de guardia pueden ser excelentes animales de compañía y los de razas de compañía pueden ser muy agresivos, y todos estos aspectos deben ser evaluados por un médico veterinario.

El tamaño del animal, el tipo de vivienda y la dinámica familiar también se consideran a la hora de la elección, ya que los ejemplares grandes en viviendas pequeñas aumentan el riesgo de conflictos y reacciones agonísticas indeseables. Lo mismo sucede con la poca disponibilidad de tiempo de los adultos para supervisar los acercamientos y las interacciones entre los niños y los perros. Nunca se deben dejar solos sin supervisión, sin importar los antecedentes conductuales de ambos. También es necesario disponer de tiempo para cubrir las necesidades de interacción, paseos y juegos que requiere el perro, ya que, de lo contrario, el estrés resultante puede desencadenar o agravar la agresión.

El perro debe tener su lugar de descanso y refugio en una zona periférica de la vivienda y no se lo debe molestar cuando duerme. Durante la vigilia, se lo debe exponer a una variedad de estímulos habituales en contextos apropiados. Se deben implementar sesiones diarias de juego interactivo controlado (social) y proveerlo de elementos adecuados para el juego solitario. Se debe asegurar el contacto y la interacción agradable con otros animales de su misma especie y de otras con las pueda encontrarse y con seres humanos adultos y, fundamentalmente, niños para una óptima socialización. Las interacciones con el animal deben ser iniciadas y finalizadas por las personas y se deben ignorar las demandas de atención excesivas. Se debe establecer una rutina diaria de juego y ejercicio, con paseos según la necesidad en relación con el tamaño del animal y el de la vivienda.70

El acceso a los diferentes ambientes debe estar controlado por los dueños y el lugar de alimentación también debe ser periférico. Se le deben dar de 4 a 6 raciones diarias cuando es cachorro y de 2 a 4 de adulto, y no molestarlo mientras come. No se le debe dar comida de ningún tipo mientras los adultos y niños comen o cocinan. No hay que permitirle que se suba encima cada vez que el animal lo quiera y rechazarlo si quiere montar a alguien.

El adiestramiento de un perro no es necesario ni suficiente para lograr un animal controlado, sociable, confiado y obediente. Eso se obtiene con una crianza adecuada, pero un adiestramiento básico de obediencia, sobre todo, en animales de talla mediana, grande o gigante, ayuda a tener un mayor control verbal de este. Cualquier tipo de aprendizaje debe ser sobre la base de la repetición, constancia, paciencia y reforzamiento positivo de la conducta deseada, trabajando desde lo más simple a lo más complejo y adaptando el método a la capacidad de cada animal. Todos los perros deben estar acostumbrados a utilizar collar de cabeza (tipo Halti), pretal, correa y bozal canasta. Están contraindicados los collares de ahorque de todo tipo y los de descarga o ultrasonido.

Ante el primer gruñido de un cachorro (hasta los 3 meses) o juvenil (de los 3 meses a la pubertad), se debe consultar inmediatamente al veterinario, que implementará las medidas adecuadas al caso o derivará a un especialista. Por lo tanto, las LM de perros en los niños se evitan con un desarrollo sensitivo-motor y comportamental completo, la selección adecuada, una adopción responsable, una crianza correcta y el manejo apropiado del animal, según las indicaciones del veterinario.

C. Medidas de prevención⁴⁸

Para padres

- Determinar qué perros viven en el barrio y tomar las precauciones adecuadas.
- Abstenerse de dejar a los niños menores de 5 años sin supervisión con un perro de cualquier raza, familiar o de otra manera.
- Nunca dejar a un niño menor de 1 año solo con ningún perro.
- Tomar precauciones cuando los niños interactúan con un perro familiar.
- Disuadir o prevenir a los niños de comportamientos en los que acercan la cara a los perros.
- Evitar interactuar con el perro cuando está comiendo, durmiendo o amamantando, y permitir que sus hijos aprendan este hábito.

Para proveedores de cuidado primario

- Asesorar a los padres como se indicó anteriormente y respecto de que la forma principal de evitar lesiones accidentales es la supervisión.
- Hacer hincapié en evitar la infección secundaria en lugar de la cosmética en la reparación inicial.
- Los encuentros rutinarios con pacientes son una oportunidad para preguntar sobre cualquier perro con el que los niños puedan entrar en contacto de manera habitual, no solo con el perro de familia.
- Implementar leyes eficaces para el registro y el

control de animales, normas mínimas para la tenencia de animales, la cría y la educación.

D. TRATAMIENTO⁷¹⁻⁸¹

1. Lesión por agresión animal

Heridas causadas por mordeduras o arañazos, cualquiera que sea su número, extensión o profundidad en cualquier parte del cuerpo de una persona, ocasionadas por un animal. No toda lesión o contacto con un animal potencialmente transmisor de rabia implica la exposición a ese virus, pero, aun así, debe considerarse como urgencia médica y el evento debe ser atendido de manera individual e inmediata, analizando los factores para definir si hubo exposición y, de acuerdo con esa circunstancia, determinar la conducta específica que se debe seguir. Se recomienda tomar contacto con el centro de zoonosis del distrito. Existen situaciones de posible exposición a enfermedades de transmisión por animales sin daño de epitelios, como la vía inhalatoria, no totalmente comprobada, pero que es una posibilidad para espeleólogos y trabajadores de laboratorio que manipulan el virus de la rabia.

Tipo de lesiones

Mordedura: Es la penetración de la piel por los dientes de un animal (perro, gato, murciélago, zorros, mapaches, etc.). Cualquier mamífero puede transmitir la rabia. Independientemente del tamaño de la lesión, es una particular forma de exposición que implica riesgo frente a infecciones y se deben iniciar las medidas de prevención pertinentes.

Arañazo: Cualquier exposición no perforante causada por las uñas (menor riesgo).

Lamida: En cualquier parte del cuerpo sin herida (menor riesgo), contacto con la lengua en la mucosa (mayor riesgo).

Por vía inhalatoria: Probable mecanismo aún no totalmente comprobado.

Trasplante de órganos: Dado que la clínica de la rabia puede tener múltiples características, el período de incubación puede llegar hasta 2 años y la exposición, en ocasiones, es inadvertida. Debe sospecharse y descartarse en cualquier persona con síntomas neurológicos potencial donante de órganos.

La exposición a enfermedades de transmisión zoonótica es posible sin agresión por parte del animal

Contacto directo: Disposición de saliva directamente sobre la piel excoriada (menor riesgo).

Contacto indirecto: A través de utensilios y objetos contaminados con secreciones de animales sospechosos (menor riesgo).

Conducta quirúrgica

Medidas generales

Ante un accidente potencialmente rábico (APR), se debe proceder, lo más rápido posible, a la limpieza de la herida con abundante agua corriente y jabón. En el caso de una herida extensa, la limpieza debe ser cuidadosa. Se deben revisar los colgajos y anfractuosidades (sin agravar la herida) y lavar con solución fisiológica. Se desaconseja el cepillado. En el caso de heridas poco extensas, la desinfección con agua oxigenada es una estrategia muy conveniente. El agua ejerce una acción mecánica de lavado y el jabón altera la capa lipídica que cubre el virus, lo que favorece su inactivación. De este modo, se disminuye notoriamente el riesgo de infección.

La decisión de cerrar una herida con puntos de sutura, grapas o un adhesivo cutáneo depende de lo siguiente:

- El tipo de animal que causó la mordedura.
- El tamaño y la ubicación de la mordedura.
- El tiempo que haya pasado desde que se produjo la mordedura.
- El estado general de salud de la persona que ha sido mordida.

El riesgo de infección aumenta cuanto más tiempo permanezca abierta la herida. El afrontamiento se puede realizar por medio de sutura (con el menor número de puntos posibles), engrapado, con adhesivos cutáneos (también llamados *suturas líquidas*) dentro de 6 a 8 horas después de la lesión. Algunas heridas que requieren tratamiento pueden cerrarse hasta 24 horas después de la lesión.

No se recomienda usar una pomada antiséptica o antibiótica hasta después de que un profesional de la salud le haya examinado la herida. La mayoría de las mordeduras de perro pueden suturarse, especialmente si la herida es grande. Por lo general, las mordeduras de gato no se suturan; suelen ser heridas por punción. Se consideran accidente grave porque no pueden limpiarse adecuadamente y pueden ser bastante profundas. Por lo antes expuesto, tienen mayor riesgo de infección bacteriana que las mordeduras de perro.

La mayoría de las mordeduras faciales pueden suturarse en forma segura. Si bien el riesgo de infección bacteriana en la cara es menor porque es un área con buen flujo de sangre, respecto de la rabia, se considera un accidente grave. Gracias a la buena circulación sanguínea, una herida en la cara puede sanar más rápido si se sutura tan pronto como sea posible. Las mordeduras en la mano o el pie conllevan un alto riesgo de infección, que aumenta con la sutura. En ocasiones, esta es necesaria para conservar la funcionalidad. Siempre se debe informar del accidente a un profesional de la salud, quien, junto con el Departamento de Zoonosis, decidirá la conducta por seguir.

Se debe asegurar la adecuada cobertura inmunológica contra tétanos:

- 1. El médico considerará si debe aplicarse la vacuna antitetánica. Si el paciente tiene vacunación con toxoide antitetánico adecuada con 3 o más dosis y ≤ 5 años de la última dosis, condición que es aceptada en niños con vacunación completa para la edad, no es necesario indicar dosis adicionales. Si el tiempo trascurrido de la última dosis es mayor de 5 años, se debe aplicar la vacuna antitetánica como vacuna monovalente, toxoide tetánico (TT), o combinada, difteria, pertussis y tétanos (DPT) triple bacteriana, hasta los 6 años, y difteria, tétanos y pertussis acelular (dTpa) triple bacteriana acelular o dT doble bacteriana después de esa edad de acuerdo con el esquema de vacunación vigente del Calendario Nacional de Vacunación.
- 2. Si se desconoce si el herido ha recibido vacunación antitetánica o las dosis son menos de 3, se debe aplicar TT o la combinación que corresponda de acuerdo con la edad, DPT, dT o dTpa más inmunoglobulina antitetánica (IgT) y gammaglobulina antitetánica.

La administración de IgT no interfiere en la respuesta inmune al toxoide adsorbido. La dosis de inmunoglobulina no tiene que ser inferior a 5 UI/kg, ya que resultará menos eficaz. En la práctica, se inyectan 250 o 500 UI según el tipo de herida y el peso o edad del paciente, por vía intramuscular.

Profilaxis antimicrobiana de lesiones por mordedura

Para la profilaxis-tratamiento e infecciones de las heridas (especialmente, *Pasteurella multocida* y, en asplénicos, *Capnocytophaga* spp.), debe usarse amoxicilina-clavulánico. En caso de alergia a dicho antibiótico, se aplicará clindamicina más ciprofloxacina (500 mg cada 12 horas).

Una alternativa puede ser trimetoprima sulfametoxazol (TMS-SMZ) + clindamicina. No deben prescribirse cefalosporinas, ya que las mencionadas bacterias pueden ser resistentes

posible. El agua ejerce una acción mecánica de lavado y el jabón altera la capa lipídica que cubre el virus de la rabia, lo que favorece su inactivación. Herida extensa: limpieza cuidadosa; hay que revisar los colgajos y anfractuosidades (sin agravar la herida), y lavar con solución fisiológica. Se desaconseja el cepillado. Se debe evaluar el tipo de lesión. En heridas profundas, se debe evaluar el compromiso del periostio, articular u óseo. Se debe descartar fractura (o lesión penetrante de cránco en mordeduras en la cara y la cabeza de lactantes). Se debe evaluar la necesidad de sutura. Tiempo Mayor riesgo de infección cuanto más tiempo permanezca abierta la herida. Se puede realizar dentro de 6 a 8 horas. Tamaño y ubicación de la mordedura Mordeduras con gran probabilidad de infección, peridas por punción, mordedura de gato, mordedura en las manos, heridas que recuireren cirugía: Amoxicilinas-clavulánico a razón de 40 mg/kg/día (alternativas: TMS-SMZ + clindamicina o clindamicina más ciprofloxacina) de 5 a 7 días (dependiendo de las condiciones y evolución de la herida). Se deben identificar los cofactores de mayor riesgo para desarrollar una infección bacteriana, como diabetes mellitus, estados de imunocompromiso, alteraciones cutáneas de la zona afectada, hipoesplenia o asplenias funcionales o anatómicas, insuficiencia hepática, etc. Hámsters, ratas, ratones: Aseo e irrigación con solución salina fisiológica estéril y antisépticos. No se recomienda la antibioprofilaxis por la baja incidencia de infección. Riesgo de tétanos, pero no de rabia. Conejos: No se recomienda el uso de antibioprofilaxis en este tipo de mordeduras por la baja frecuencia de infección. Sí un lavado profuso de la herida y revisión de la immunización antitetánica. Los conejos y ardillas tienen baja probabilidad de transmitir la rabia. Cerdos: Los antibacterianos recomendados ante una herida grave son la asociación de amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Las mordeduras en la cara, las manos, los pies y en immunocompr						
Se debe evaluar la necesidad de sutura.	Limpieza y antisepsia.	lipídica que cubre el virus de la rabia, lo que favorece su inactivación. Herida extensa: limpieza cuidadosa; hay que revisar los colgajos y anfractuosidades (sin agravar la herida), y lavar con solución fisiológica. Se desaconseja el cepillado.				
Se debe evaluar la necesidad de sutura. Tiempo	Se debe evaluar el tipo	En heridas profundas, se debe evaluar el compromiso del periostio, articular				
Perro: la mayoría pueden suturarse. Gato: no se suturan en general.	de lesión.					
Tiempo		mordeduras en la cara y	la cabeza de lactantes).			
Profilaxis antibiótica No está indicada en todos los casos; en leridas (las mordeduras e la mordedura e la consiones, esta es necesaria para conservar la funcionalidad.		Animal				
Tamaño y ubicación de la mordedura Composition La mayoría de las mordeduras faciales pueden suturarse en forma segura. En la mano o el pie: mayor riesgo de infección, que aumenta con la sutura. En ocasiones, esta es necesaria para conservar la funcionalidad. Profilaxis antibiótica Mordeduras con gran probabilidad de infección, heridas por punción, mordedura de gato, mordedura en las manos, heridas que recibieron atención módica después de 24 h, heridas profundas y aquellas que requieren cirugía: Amoxicilina-clavulánico a razón de 40 mg/kg/día (alternativas: TMS-SMZ + clindamicina o clindamicina más ciprofloxacina) de 5 a 7 días (dependiendo de las condiciones y evolución de la herida). Se deben identificar los cofactores de mayor riesgo para desarrollar una infección bacteriana, como diabetes mellitus, estados de inmunocompromiso, alteraciones cutáneas de la zona afectada, hipoesplenia o asplenias funcionales o anatómicas, insuficiencia hepática, etc. Hámsters, ratas, ratones: Aseo e irrigación con solución salina fisiológica estéril y antisépticos. No se recomienda la antibioprofilaxis por la baja incidencia de infección. Sí un lavado profuso de la herida y revisión de la inmunización antitetánica. Los conejos y ardillas tienen baja probabilidad de transmitir la rabia. Cerdos: Los antibacterianos recomendados ante una herida grave son la asociación de amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Las mordeduras ocasionadas por iguana no tienen riesgo de transmisión de rabia. Se debe asegurar la adecuada cobertura inmunológica contra tétanos. Se debe asegurar la adicional. Si el paciente tiene vacunación con toxoide a unitietánico a decuada con 3 o más dosis y ≤ 5 años de la última dosis. Si el tiempo trascurrido de la última dosis es mayor de 5 años. Vacunación antitetánica y antitetánica o las dosis son menos de 3.		Tiempo				
de la mordedura suturarse en forma segura. En la mano o el pie: mayor riesgo de infección, que aumenta con la sutura. En ocasiones, esta es econservar la funcionalidad. No está indicada en todos los casos; en heridas limpias y superficiales, solo se recomienda controlar su evolución. Mordeduras con gran probabilidad de infección, heridas por punción, módica después de 24 h, heridas profundas y aquellas que requieren cirugía: Amoxicilina-clavulánico a razón de 40 mg/kg/dia (alternativas: TMS-SMZ + clindamicina o clindamicina más ciprofloxacina) de 5 a 7 días (dependiendo de las condiciones y evolución de la herida). Se deben identificar los cofactores de mayor riesgo para desarrollar una infección bacteriana, como diabetes mellitus, estados de immunocompromiso, alteraciones cutáneas de la zona afectada, hipoesplenia o asplenias funcionales o anatómicas, insuficiencia hepática, etc. Hámsters, ratas, ratones: Aseo e irrigación con solución salina fisiológica estéril y antisépticos. No se recomienda la antibioprofilaxis por la baja incidencia de infección. Riesgo de tétanos, pero no de rabia. Conejos: No se recomienda el uso de antibioprofilaxis en este tipo de mordeduras por la baja frecuencia de infección. Sí un lavado profuso de la herida y revisión de la immunización antitetánica. Los conejos y ardillas tienen baja probabilidad de transmitir la rabia. Cerdos: Los antibacterianos recomendados ante una herida grave son la asociación de amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Iguanas: En caso de mordedura en la cara, las manos, los pies y en immunocomprometidos, amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Las mordeduras de la última dosis. Se debe asegurar la adecuada cobertura intundo de la última dosis. Se debe asegurar la adicional. Si el paciente tiene vacunación con toxoide antitetánico a decuada con 3 o más dosis y ≤ 5 años de la última dosis. Se debe aplicar vacuna antitetánica. Si el tiempo trascurrido de la última dosis es mayor de 5 años. Vacunación antitetánica o las dosis son meno			dentro de 6 a 8 horas.			
de la mordedura suturarse en forma segura. En la mano o el pie: mayor riesgo de infección, que aumenta con la sutura. En ocasiones, esta es econservar la funcionalidad. No está indicada en todos los casos; en heridas limpias y superficiales, solo se recomienda controlar su evolución. Mordeduras con gran probabilidad de infección, heridas por punción, módica después de 24 h, heridas profundas y aquellas que requieren cirugía: Amoxicilina-clavulánico a razón de 40 mg/kg/dia (alternativas: TMS-SMZ + clindamicina o clindamicina más ciprofloxacina) de 5 a 7 días (dependiendo de las condiciones y evolución de la herida). Se deben identificar los cofactores de mayor riesgo para desarrollar una infección bacteriana, como diabetes mellitus, estados de immunocompromiso, alteraciones cutáneas de la zona afectada, hipoesplenia o asplenias funcionales o anatómicas, insuficiencia hepática, etc. Hámsters, ratas, ratones: Aseo e irrigación con solución salina fisiológica estéril y antisépticos. No se recomienda la antibioprofilaxis por la baja incidencia de infección. Riesgo de tétanos, pero no de rabia. Conejos: No se recomienda el uso de antibioprofilaxis en este tipo de mordeduras por la baja frecuencia de infección. Sí un lavado profuso de la herida y revisión de la immunización antitetánica. Los conejos y ardillas tienen baja probabilidad de transmitir la rabia. Cerdos: Los antibacterianos recomendados ante una herida grave son la asociación de amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Iguanas: En caso de mordedura en la cara, las manos, los pies y en immunocomprometidos, amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Las mordeduras de la última dosis. Se debe asegurar la adecuada cobertura intundo de la última dosis. Se debe asegurar la adicional. Si el paciente tiene vacunación con toxoide antitetánico a decuada con 3 o más dosis y ≤ 5 años de la última dosis. Se debe aplicar vacuna antitetánica. Si el tiempo trascurrido de la última dosis es mayor de 5 años. Vacunación antitetánica o las dosis son meno		Tamaño y ubicación	La mayoría de las mordeduras faciales pueden			
mayor riesgo de infección, que aumenta con la sutura. En ocasiones, esta es necesaria para conservar la funcionalidad. Mordeduras con gran probabilidad de infección, heridas por punción, mordedura de gato, mordedura en las manos, heridas que recibieron atención médica después de 24 h, heridas profundas y aquellas que requieren cirugía: Amoxicilina-clavulánico a razón de 40 mg/kg/dia (alternativas: TMS-SMZ + clindamicina o clindamicina más ciprofloxacina) de 5 a 7 días (dependiendo de las condiciones y evolución de la herida). Se deben identificar los cofactores de mayor riesgo para desarrollar una infección bacteriana, como diabetes mellitus, estados de inmunocompromiso, alteraciones cutáneas de la zona afectada, hipoesplenia o asplenias funcionales o anatómicas, insuficiencia hepática, etc. Hámsters, ratas, ratones: Aseo e irrigación con solución salina fisiológica estéril y antisépticos. No se recomienda la antibioprofilaxis por la baja frecuencia de infección. Riesgo de tétanos, pero no de rabia. Conejos: No se recomienda el uso de antibioprofilaxis en este tipo de mordeduras por la baja frecuencia de infección. Sí un lavado profuso de la herida y revisión de la inmunización antitetánica. Los conejos y ardillas tienen baja probabilidad de transmitir la rabia. Cerdos: Los antibacterianos recomendados ante una herida grave son la asociación de amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Iguanas: En caso de mordedura en la cara, las manos, los pies y en inmunocomprometidos, amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Las mordeduras ocasionadas por iguana no tienen riesgo de transmisión de rabia. Se debe asegurar la adecuada cobertura inmunológica contra tétanos. Se debe aplicar vacuna adicional. Si el tiempo trascurrido de la última dosis es mayor de 5 años. Vacunación antitetánica o las dosis son menos de 3.						
Se debe asegurar la adecuada cobertura inmunológica contrat étanos. Mordeduras con gran probabilidad de infección, heridas por punción, mordedura de gato, mordedura en las manos, heridas que recibieron atención médica después de 24 h, heridas profundas y aquellas que requieren cirugía: Amoxicilina-clavulánico a razón de 40 mg/kg/día (alternativas: TMS-SMZ + clindamicina o clindamicina más ciprofloxacina) de 5 a 7 días (dependiendo de las condiciones y evolución de la herida). Se deben identificar los cofactores de mayor riesgo para desarrollar una infección bacteriana, como diabetes mellitus, estados de inmunocompromiso, alteraciones cutáneas de la zona afectada, hipoesplenia o asplenias funcionales o anatómicas, insuficiencia hepática, etc. Hámsters, ratas, ratones: Aseo e irrigación con solución salina fisiológica estéril y antisépticos. No se recomienda la antibioprofilaxis por la baja frecuencia de infección. Si un lavado profuso de la herida y revisión de la immunización antitetánica. Los conejos y ardillas tienen baja probabilidad de transmitir la rabia. Cerdos: Los antibacterianos recomendados ante una herida grave son la asociación de amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Iguanas: En caso de mordedura en la cara, las manos, los pies y en immunocomprometidos, amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Las mordeduras ocasionadas por iguana no tienen riesgo de transmisión de rabia. Se debe asegurar la adecuada cobertura inmunológica contra tétanos. Se debe aplicar vacuna adicional. Se debe aplicar vacuna antitetánica. Vacunación antitetánica o las dosis son menos de 3.						
Conservar la funcionalidad.						
Mordeduras con gran probabilidad de infección, heridas por punción, mordedura de gato, mordedura en las manos, heridas que recubieron atención médica después de 24 h, heridas profundas y aquellas que requieren cirugía: Amoxicilina-clavulánico a razón de 40 mg/kg/día (alternativas: TMS-SMZ + clindamicina o clindamicina más ciprofloxacina) de 5 a 7 días (dependiendo de las condiciones y evolución. Se deben identificar los cofactores de mayor riesgo para desarrollar una infección bacteriana, como diabetes mellitus, estados de inmunocompromiso, alteraciones cutáneas de la zona afectada, hipoesplenia o asplenias funcionales o anatómicas, insuficiencia hepática, etc. Hámsters, ratas, ratones: Aseo e irrigación con solución salina fisiológica estéril y antisépticos. No se recomienda la antibioprofilaxis por la baja frecuencia de infección. Sí un lavado profuso de la herida y revisión de la inmunización antitetánica. Los conejos y ardillas tienen baja probabilidad de transmitir la rabia. Cerdos: Los antibacterianos recomendados ante una herida grave son la asociación de amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Iguanas: En caso de mordedura en la cara, las manos, los pies y en inmunocomprometidos, amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Las mordeduras ocasionadas por iguana no tienen riesgo de transmisión de rabia. Se debe asegurar la adecuada cobertura inmunológica contra tétanos. Se debe aplicar vacuna antitetánica. Se debe aplicar vacuna antitetánica. Se debe aplicar vacuna antitetánica. Si el paciente tiene vacunación con toxoide antitetánico adecuada con 3 o más dosis y ≤ 5 años de la última dosis. Si el tiempo trascurrido de la última dosis es mayor de 5 años. Vacunación antitetánica o las dosis son menos de 3.						
mordedura de gato, mordedura en las manos, heridas que recibieron atención médica después de 24 h, heridas profundas y aquellas que requieren cirugía: Amoxicilina-clavulánico a razón de 40 mg/kg/día (alternativas: TMS-SMZ + clindamicina o clindamicina más ciprofloxacina) de 5 a 7 días (dependiendo de las condiciones y evolución de la herida). Se deben identificar los cofactores de mayor riesgo para desarrollar una infección bacteriana, como diabetes mellitus, estados de inmunocompromiso, alteraciones cutáneas de la zona afectada, hipoesplenia o asplenias funcionales o anatómicas, insuficiencia hepática, etc. Hámsters, ratas, ratones: Aseo e irrigación con solución salina fisiológica estéril y antisépticos. No se recomienda la antibioprofilaxis por la baja incidencia de infección. Riesgo de tétanos, pero no de rabia. Conejos: No se recomienda el uso de antibioprofilaxis en este tipo de mordeduras por la baja frecuencia de infección. Sí un lavado profuso de la herida y revisión de la immunización antitetánica. Los conejos y ardillas tienen baja probabilidad de transmitir la rabia. Cerdos: Los antibacterianos recomendados ante una herida grave son la asociación de amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Iguanas: En caso de mordedura en la cara, las manos, los pies y en immunocomprometidos, amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Las mordeduras ocasionadas por iguana no tienen riesgo de transmisión de rabia. Se debe asegurar la adecuada cobertura inmunológica contra tétanos. Se debe aplicar vacuna antitetánica. Se debe aplicar vacuna antitetánica. Vacunación Si se desconoce si el herido ha recibido vacunación antitetánica o las dosis son menos de 3.	Profilaxis antibiótica	Mordeduras con gran				
médica después de 24 h, heridas profundas y aquellas que requieren cirugía: Amoxicilina-clavulánico a razón de 40 mg/kg/día (alternativas: TMS-SMZ + clindamicina o clindamicina más ciprofloxacina) de 5 a 7 días (dependiendo de las condiciones y evolución de la herida). Se deben identificar los cofactores de mayor riesgo para desarrollar una infección bacteriana, como diabetes mellitus, estados de inmunocompromiso, alteraciones cutáneas de la zona afectada, hipoesplenia o asplenias funcionales o anatómicas, insuficiencia hepática, etc. Hámsters, ratas, ratones: Aseo e irrigación con solución salina fisiológica estéril y antisépticos. No se recomienda la antibioprofilaxis por la baja incidencia de infección. Riesgo de tétanos, pero no de rabia. Conejos: No se recomienda el uso de antibioprofilaxis en este tipo de mordeduras por la baja frecuencia de infección. Sí un lavado profuso de la herida y revisión de la immunización antitetánica. Los conejos y ardillas tienen baja probabilidad de transmitir la rabia. Cerdos: Los antibacterianos recomendados ante una herida grave son la asociación de amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Iguanas: En caso de mordedura en la cara, las manos, los pies y en immunocomprometidos, amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Las mordeduras ocasionadas por iguana no tienen riesgo de transmisión de rabia. Se debe asegurar la adecuada cobertura inmunológica contra tétanos. Se debe aplicar vacuna antitetánica. Se debe aplicar vacuna antitetánica. Vacunación Si el desconoce si el herido ha recibido vacunación antitetánica o las dosis son menos de 3.	No está indicada en					
clindamicina o clindamicina más ciprofloxacina) de 5 a 7 días (dependiendo de las condiciones y evolución de la herida). Se deben identificar los cofactores de mayor riesgo para desarrollar una infección bacteriana, como diabetes mellitus, estados de inmunocompromiso, alteraciones cutáneas de la zona afectada, hipoesplenia o asplenias funcionales o anatómicas, insuficiencia hepática, etc. Hámsters, ratas, ratones: Aseo e irrigación con solución salina fisiológica estéril y antisépticos. No se recomienda la antibioprofilaxis por la baja incidencia de infección. Riesgo de tétanos, pero no de rabia. Conejos: No se recomienda el uso de antibioprofilaxis en este tipo de mordeduras por la baja frecuencia de infección. Sí un lavado profuso de la herida y revisión de la immunización antitetánica. Los conejos y ardillas tienen baja probabilidad de transmitir la rabia. Cerdos: Los antibacterianos recomendados ante una herida grave son la asociación de amoxicilina/ácido elavulánico y ciprofloxacina. Iguanas: En caso de mordedura en la cara, las manos, los pies y en inmunocomprometidos, amoxicilina/ácido elavulánico y ciprofloxacina. Las mordeduras ocasionadas por iguana no tienen riesgo de transmisión de rabia. Se debe asegurar la adecuada cobertura inmunológica contra tétanos. No necesita vacuna adicional. Si el paciente tiene vacunación con toxoide antitetánico adecuada con 3 o más dosis y ≤ 5 años de la última dosis. Se debe aplicar Vacuna antitetánica. Si el tiempo trascurrido de la última dosis es mayor vacuna antitetánica y Si se desconoce si el herido ha recibido vacunación antitetánica o las dosis son menos de 3.	todos los casos; en					
las condiciones y evolución de la herida). Se deben identificar los cofactores de mayor riesgo para desarrollar una infección bacteriana, como diabetes mellitus, estados de inmunocompromiso, alteraciones cutáneas de la zona afectada, hipoesplenia o asplenias funcionales o anatómicas, insuficiencia hepática, etc. Hámsters, ratas, ratones: Aseo e irrigación con solución salina fisiológica estéril y antisépticos. No se recomienda la antibioprofilaxis por la baja incidencia de infección. Riesgo de tétanos, pero no de rabia. Conejos: No se recomienda el uso de antibioprofilaxis en este tipo de mordeduras por la baja frecuencia de infección. Sí un lavado profuso de la herida y revisión de la inmunización antitetánica. Los conejos y ardillas tienen baja probabilidad de transmitir la rabia. Cerdos: Los antibacterianos recomendados ante una herida grave son la asociación de amoxicilina/ácido elavulánico y ciprofloxacina. Iguanas: En caso de mordedura en la cara, las manos, los pies y en inmunocomprometidos, amoxicilina/ácido elavulánico y ciprofloxacina. Las mordeduras ocasionadas por iguana no tienen riesgo de transmisión de rabia. Se debe asegurar la adecuada cobertura inmunológica contra tétanos. Se debe aplicar vacuna antitetánica. Se debe aplicar vacuna antitetánica. Se debe aplicar vacuna antitetánica. Si el tiempo trascurrido de la última dosis es mayor de 5 años. Vacunación Si se desconoce si el herido ha recibido vacunación antitetánica o las dosis son menos de 3.	heridas limpias y	Amoxicilina-clavulánico	a razón de 40 mg/kg/día (alternativas: TMS-SMZ +			
Se deben identificar los cofactores de mayor riesgo para desarrollar una infección bacteriana, como diabetes mellitus, estados de inmunocompromiso, alteraciones cutáneas de la zona afectada, hipoesplenia o asplenias funcionales o anatómicas, insuficiencia hepática, etc. Hámsters, ratas, ratones: Aseo e irrigación con solución salina fisiológica estéril y antisépticos. No se recomienda la antibioprofilaxis por la baja incidencia de infección. Riesgo de tétanos, pero no de rabia. Conejos: No se recomienda el uso de antibioprofilaxis en este tipo de mordeduras por la baja frecuencia de infección. Sí un lavado profuso de la herida y revisión de la inmunización antitetánica. Los conejos y ardillas tienen baja probabilidad de transmitir la rabia. Cerdos: Los antibacterianos recomendados ante una herida grave son la asociación de amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Iguanas: En caso de mordedura en la cara, las manos, los pies y en inmunocomprometidos, amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Las mordeduras ocasionadas por iguana no tienen riesgo de transmisión de rabia. Se debe asegurar la adecuada cobertura adicional. No necesita vacuna adicional. Si el paciente tiene vacunación con toxoide antitetánico adecuada con 3 o más dosis y ≤ 5 años de la última dosis. Se debe aplicar vacuna antitetánica. Vacunación Si se desconoce si el herido ha recibido vacunación antitetánica o las dosis son menos de 3.	superficiales, solo se	clindamicina o clindamic	cina más ciprofloxacina) de 5 a 7 días (dependiendo de			
infección bacteriana, como diabetes <i>mellitus</i> , estados de inmunocompromiso, alteraciones cutáneas de la zona afectada, hipoesplenia o asplenias funcionales o anatómicas, insuficiencia hepática, etc. Hámsters, ratas, ratones: Aseo e irrigación con solución salina fisiológica estéril y antisépticos. No se recomienda la antibioprofilaxis por la baja incidencia de infección. Riesgo de tétanos, pero no de rabia. Conejos: No se recomienda el uso de antibioprofilaxis en este tipo de mordeduras por la baja frecuencia de infección. Sí un lavado profuso de la herida y revisión de la inmunización antitetánica. Los conejos y ardillas tienen baja probabilidad de transmitir la rabia. Cerdos: Los antibacterianos recomendados ante una herida grave son la asociación de amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Iguanas: En caso de mordedura en la cara, las manos, los pies y en inmunocomprometidos, amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Las mordeduras ocasionadas por iguana no tienen riesgo de transmisión de rabia. Se debe asegurar la adecuada cobertura inmunológica contra tétanos. Se debe aplicar vacuna antitetánica. Si el paciente tiene vacunación con toxoide antitetánico adecuada con 3 o más dosis y ≤ 5 años de la última dosis. Se debe aplicar vacuna antitetánica. Si el tiempo trascurrido de la última dosis es mayor de 5 años. Vacunación Si se desconoce si el herido ha recibido vacunación antitetánica o las dosis son menos de 3.	recomienda controlar su	las condiciones y evoluc	ión de la herida).			
alteraciones cutáneas de la zona afectada, hipoesplenia o asplenias funcionales o anatómicas, insuficiencia hepática, etc. Hámsters, ratas, ratones: Aseo e irrigación con solución salina fisiológica estéril y antisépticos. No se recomienda la antibioprofilaxis por la baja incidencia de infección. Riesgo de tétanos, pero no de rabia. Conejos: No se recomienda el uso de antibioprofilaxis en este tipo de mordeduras por la baja frecuencia de infección. Sí un lavado profuso de la herida y revisión de la inmunización antitetánica. Los conejos y ardillas tienen baja probabilidad de transmitir la rabia. Cerdos: Los antibacterianos recomendados ante una herida grave son la asociación de amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Iguanas: En caso de mordedura en la cara, las manos, los pies y en inmunocomprometidos, amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Las mordeduras ocasionadas por iguana no tienen riesgo de transmisión de rabia. Se debe asegurar la adecuada cobertura inmunológica contra tétanos. Se debe aplicar se debe aplicar se debe aplicar vacuna antitetánica. Si el tiempo trascurrido de la última dosis es mayor de 5 años. Vacunación se irrigación con solución salina fisiológica estéril y antisépticos. No se recomienda la antibioprofilaxis por la baja incidencia de la última dosis. Se debe asegurar la adicional. Si el paciente tiene vacunación con toxoide antitetánico adecuada con 3 o más dosis y ≤ 5 años de la última dosis. Si el tiempo trascurrido de la última dosis es mayor de 5 años. Vacunación solución antitetánica o las dosis son menos de 3.	evolución.					
o anatómicas, insuficiencia hepática, etc. Hámsters, ratas, ratones: Aseo e irrigación con solución salina fisiológica estéril y antisépticos. No se recomienda la antibioprofilaxis por la baja incidencia de infección. Riesgo de tétanos, pero no de rabia. Conejos: No se recomienda el uso de antibioprofilaxis en este tipo de mordeduras por la baja frecuencia de infección. Sí un lavado profuso de la herida y revisión de la inmunización antitetánica. Los conejos y ardillas tienen baja probabilidad de transmitir la rabia. Cerdos: Los antibacterianos recomendados ante una herida grave son la asociación de amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Iguanas: En caso de mordedura en la cara, las manos, los pies y en inmunocomprometidos, amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Las mordeduras ocasionadas por iguana no tienen riesgo de transmisión de rabia. Se debe asegurar la adecuada cobertura inmunológica contra tétanos. No necesita vacuna adicional. Si el paciente tiene vacunación con toxoide antitetánico adecuada con 3 o más dosis y ≤ 5 años de la última dosis. Se debe aplicar vacuna antitetánica. Si el tiempo trascurrido de la última dosis es mayor de 5 años. Vacunación Si se desconoce si el herido ha recibido vacunación antitetánica o las dosis son menos de 3.						
Hámsters, ratas, ratones: Aseo e irrigación con solución salina fisiológica estéril y antisépticos. No se recomienda la antibioprofilaxis por la baja incidencia de infección. Riesgo de tétanos, pero no de rabia. Conejos: No se recomienda el uso de antibioprofilaxis en este tipo de mordeduras por la baja frecuencia de infección. Sí un lavado profuso de la herida y revisión de la inmunización antitetánica. Los conejos y ardillas tienen baja probabilidad de transmitir la rabia. Cerdos: Los antibacterianos recomendados ante una herida grave son la asociación de amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Iguanas: En caso de mordedura en la cara, las manos, los pies y en inmunocomprometidos, amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Las mordeduras ocasionadas por iguana no tienen riesgo de transmisión de rabia. Se debe asegurar la adecuada cobertura inmunológica contra tétanos. Se debe aplicar Si el paciente tiene vacunación con toxoide antitetánico adecuada con 3 o más dosis y ≤ 5 años de la última dosis. Se debe aplicar Si el tiempo trascurrido de la última dosis es mayor vacuna antitetánica. Vacunación Si se desconoce si el herido ha recibido vacunación antitetánica o las dosis son menos de 3.						
estéril y antisépticos. No se recomienda la antibioprofilaxis por la baja incidencia de infección. Riesgo de tétanos, pero no de rabia. Conejos: No se recomienda el uso de antibioprofilaxis en este tipo de mordeduras por la baja frecuencia de infección. Sí un lavado profuso de la herida y revisión de la inmunización antitetánica. Los conejos y ardillas tienen baja probabilidad de transmitir la rabia. Cerdos: Los antibacterianos recomendados ante una herida grave son la asociación de amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Iguanas: En caso de mordedura en la cara, las manos, los pies y en inmunocomprometidos, amoxicilina/ácido elavulánico y ciprofloxacina. Las mordeduras ocasionadas por iguana no tienen riesgo de transmisión de rabia. Se debe asegurar la adecuada cobertura inmunológica contra tétanos. Se debe aplicar Si el tiempo trascurrido de la última dosis es mayor de 5 años. Vacunación Si se desconoce si el herido ha recibido vacunación antitetánica o las dosis son menos de 3.						
incidencia de infección. Riesgo de tétanos, pero no de rabia. Conejos: No se recomienda el uso de antibioprofilaxis en este tipo de mordeduras por la baja frecuencia de infección. Sí un lavado profuso de la herida y revisión de la inmunización antitetánica. Los conejos y ardillas tienen baja probabilidad de transmitir la rabia. Cerdos: Los antibacterianos recomendados ante una herida grave son la asociación de amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Iguanas: En caso de mordedura en la cara, las manos, los pies y en inmunocomprometidos, amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Las mordeduras ocasionadas por iguana no tienen riesgo de transmisión de rabia. Se debe asegurar la adecuada cobertura inmunológica contra tétanos. Se debe aplicar yacuna antitetánica. Si el paciente tiene vacunación con toxoide antitetánico adecuada con 3 o más dosis y ≤ 5 años de la última dosis. Se debe aplicar yacuna antitetánica. Vacunación Si se desconoce si el herido ha recibido vacunación antitetánica o las dosis son menos de 3.						
recomienda el uso de antibioprofilaxis en este tipo de mordeduras por la baja frecuencia de infección. Sí un lavado profuso de la herida y revisión de la inmunización antitetánica. Los conejos y ardillas tienen baja probabilidad de transmitir la rabia. Cerdos: Los antibacterianos recomendados ante una herida grave son la asociación de amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Iguanas: En caso de mordedura en la cara, las manos, los pies y en inmunocomprometidos, amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Las mordeduras ocasionadas por iguana no tienen riesgo de transmisión de rabia. Se debe asegurar la adecuada cobertura inmunológica contra tétanos. Se debe aplicar Si el paciente tiene vacunación con toxoide antitetánico adecuada con 3 o más dosis y ≤ 5 años de la última dosis. Se debe aplicar Si el tiempo trascurrido de la última dosis es mayor de 5 años. Vacunación Si se desconoce si el herido ha recibido vacunación antitetánica y antitetánica o las dosis son menos de 3.						
frecuencia de infección. Sí un lavado profuso de la herida y revisión de la inmunización antitetánica. Los conejos y ardillas tienen baja probabilidad de transmitir la rabia. Cerdos: Los antibacterianos recomendados ante una herida grave son la asociación de amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Iguanas: En caso de mordedura en la cara, las manos, los pies y en inmunocomprometidos, amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Las mordeduras ocasionadas por iguana no tienen riesgo de transmisión de rabia. Se debe asegurar la adecuada cobertura adicional. Si el paciente tiene vacunación con toxoide antitetánico adecuada con 3 o más dosis y ≤ 5 años de la última dosis. Se debe aplicar Si el tiempo trascurrido de la última dosis es mayor de 5 años. Vacunación Si se desconoce si el herido ha recibido vacunación antitetánica y antitetánica o las dosis son menos de 3.		incidencia de infección. Riesgo de tétanos, pero no de rabia. Conejos: No se				
inmunización antitetánica. Los conejos y ardillas tienen baja probabilidad de transmitir la rabia. Cerdos: Los antibacterianos recomendados ante una herida grave son la asociación de amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Iguanas: En caso de mordedura en la cara, las manos, los pies y en inmunocomprometidos, amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Las mordeduras ocasionadas por iguana no tienen riesgo de transmisión de rabia. Se debe asegurar la adecuada cobertura adicional. Si el paciente tiene vacunación con toxoide antitetánico adecuada con 3 o más dosis y ≤ 5 años de la última dosis. Se debe aplicar yacuna antitetánica. Vacunación Si el tiempo trascurrido de la última dosis es mayor de 5 años. Vacunación antitetánica y si el herido ha recibido vacunación antitetánica o las dosis son menos de 3.		recomienda el uso de antibioprofilaxis en este tipo de mordeduras por la baja				
transmitir la rabia. Cerdos: Los antibacterianos recomendados ante una herida grave son la asociación de amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Iguanas: En caso de mordedura en la cara, las manos, los pies y en inmunocomprometidos, amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Las mordeduras ocasionadas por iguana no tienen riesgo de transmisión de rabia. Se debe asegurar la adecuada cobertura adicional. No necesita vacuna Si el paciente tiene vacunación con toxoide antitetánico adecuada con 3 o más dosis y ≤ 5 años de la última dosis. Se debe aplicar vacuna antitetánica. Si el tiempo trascurrido de la última dosis es mayor de 5 años. Vacunación Si se desconoce si el herido ha recibido vacunación antitetánica y antitetánica o las dosis son menos de 3.						
grave son la asociación de amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Iguanas: En caso de mordedura en la cara, las manos, los pies y en inmunocomprometidos, amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Las mordeduras ocasionadas por iguana no tienen riesgo de transmisión de rabia. Se debe asegurar la adecuada cobertura adicional. No necesita vacuna adicional. Si el paciente tiene vacunación con toxoide antitetánico adecuada con 3 o más dosis y ≤ 5 años de la última dosis. Se debe aplicar y se debe aplicar de 5 años. Vacunación antitetánica y Si se desconoce si el herido ha recibido vacunación antitetánica o las dosis son menos de 3.						
Iguanas: En caso de mordedura en la cara, las manos, los pies y en inmunocomprometidos, amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Las mordeduras ocasionadas por iguana no tienen riesgo de transmisión de rabia. Se debe asegurar la adecuada cobertura inmunológica contra tétanos. No necesita vacuna adicional. Si el paciente tiene vacunación con toxoide antitetánico adecuada con 3 o más dosis y ≤ 5 años de la última dosis. Se debe aplicar vacuna antitetánica. Si el tiempo trascurrido de la última dosis es mayor de 5 años. Vacunación antitetánica y Si se desconoce si el herido ha recibido vacunación antitetánica o las dosis son menos de 3.						
inmunocomprometidos, amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Las mordeduras ocasionadas por iguana no tienen riesgo de transmisión de rabia. Se debe asegurar la adecuada cobertura inmunológica contra tétanos. Se debe aplicar vacuna antitetánica. Se debe aplicar vacuna antitetánica. Si el paciente tiene vacunación con toxoide antitetánico adecuada con 3 o más dosis y ≤ 5 años de la última dosis. Se debe aplicar vacuna antitetánica. Si el tiempo trascurrido de la última dosis es mayor de 5 años. Vacunación antitetánica y Si se desconoce si el herido ha recibido vacunación antitetánica o las dosis son menos de 3.		, ,				
mordeduras ocasionadas por iguana no tienen riesgo de transmisión de rabia. Se debe asegurar la adecuada cobertura inmunológica contra tétanos. Si el paciente tiene vacunación con toxoide antitetánico adecuada con 3 o más dosis y ≤ 5 años de la última dosis. Se debe aplicar vacuna antitetánica. Si el tiempo trascurrido de la última dosis es mayor de 5 años. Vacunación antitetánica y Si se desconoce si el herido ha recibido vacunación antitetánica o las dosis son menos de 3.		inmunocomprometidos, amoxicilina/ácido clavulánico y ciprofloxacina. Las				
Se debe asegurar la adecuada cobertura inmunológica contra tétanos. No necesita vacuna adicional. Si el paciente tiene vacunación con toxoide antitetánico adecuada con 3 o más dosis y ≤ 5 años de la última dosis. Se debe aplicar vacuna antitetánica. Si el tiempo trascurrido de la última dosis es mayor de 5 años. Vacunación antitetánica y Si se desconoce si el herido ha recibido vacunación antitetánica o las dosis son menos de 3.						
adecuada cobertura inmunológica contra tétanos. adicional. antitetánico adecuada con 3 o más dosis y ≤ 5 años de la última dosis. Se debe aplicar vacuna antitetánica. Si el tiempo trascurrido de la última dosis es mayor de 5 años. Vacunación antitetánica y Si se desconoce si el herido ha recibido vacunación antitetánica o las dosis son menos de 3.	Se debe asegurar la					
inmunológica contra tétanos. Se debe aplicar vacuna antitetánica. Vacunación antitetánica y de la última dosis. Si el tiempo trascurrido de la última dosis es mayor de 5 años. Si se desconoce si el herido ha recibido vacunación antitetánica y antitetánica o las dosis son menos de 3.						
Vacunación antitetánica y Si el tiempo trascurrido de la última dosis es mayor de 5 años. Vacunación antitetánica y Si se desconoce si el herido ha recibido vacunación antitetánica o las dosis son menos de 3.						
vacuna antitetánica. de 5 años. Vacunación antitetánica y Si se desconoce si el herido ha recibido vacunación antitetánica o las dosis son menos de 3.						
antitetánica y antitetánica o las dosis son menos de 3.						
		Vacunación	Si se desconoce si el herido ha recibido vacunación			
gammaglobulina		antitetánica y	antitetánica o las dosis son menos de 3.			
U U		gammaglobulina				
antitetánica.						
Se debe evaluar el Véase la tabla 2 y la figura 3.		Véase la tabla 2 y la figu	иа 3.			
riesgo de rabia.	riesgo de rabia.					

a estos antibióticos. En la *Tabla 1*, se expone un esquema práctico para el tratamiento de mordeduras.

Profilaxis posexposición al virus de la rabia

La protección es de tipo humoral, anticuerpos antirrábicos neutralizantes, dirigidos contra la proteína G viral. La magnitud de la respuesta inmune vacunal y su período de latencia dependen de muchas variables, del estado inmune del paciente, de la vía de administración, de la cantidad de dosis, de la latencia, etc.

A los efectos de la descripción de los procedimientos por seguir, se definen los siguientes términos:

Caso índice (CI) o animal agresor: Animal que genera la mordedura/rasguño/lamedura a personas y/u otros animales.

Contacto: Personas o animales que fueron mordidos, rasguñados o lamidos por el CI.

El esquema de la profilaxis posexposición (PPE) depende de dos variables:

- a) La clasificación del accidente
 - Accidentes no significativos:
 - Contactos con la boca o saliva del animal en piel intacta.

Accidentes leves:

- Lameduras de piel con heridas superficiales (no hay sangrado ni es puntiforme).
- Heridas superficiales poco extensas, generalmente, únicas, en cualquier zona del cuerpo, excepto la cabeza, la cara, el cuello, las manos, los pies y los genitales.

Accidentes graves:

- Heridas en la cabeza, la cara, el cuello (regiones próximas al SNC), en las manos, los pies y/o los genitales (sitios anatómicos con importante inervación), heridas profundas, múltiples o extensas en cualquier región del cuerpo. Se considera herida profunda aquella en la que hay sangrado (se atravesó la dermis) y aquella puntiforme, aunque no presente sangrado. Las heridas profundas, además de aumentar la exposición al virus rábico, ofrecen dificultades de asepsia.
- Lamedura de mucosas o de piel donde ya existe herida grave.
- Cualquier tipo de herida producida por mamíferos silvestres. Incluye cualquier contacto con un murciélago, a menos que la persona expuesta pueda descartar una

mordedura, un arañazo o una exposición de mucosas.

b) La clasificación del animal que genera el accidente potencialmente rábico

Se debe tener en cuenta lo siguiente:

Categoría de la especie animal a la que pertenece: Doméstico de compañía, animales de importancia económica (ADIE), silvestre, terrestre o murciélago.

Disponibilidad: Posibilidad de contar con el animal, ya sea para su observación si corresponde y/o su análisis por laboratorio.

Resultado de la observación y/o resultado de laboratorio, si los hubiera.

Antecedentes epidemiológicos: Referidos, fundamentalmente, a animales domésticos de compañía. Se clasifican en los siguientes:

Sin antecedentes epidemiológicos de riesgo: Vacunado (con certificado de vacunación en vigencia), residente en una zona sin circulación de rabia terrestre o procedente de ella, de hábito de vida domiciliario (vive exclusivamente dentro de su domicilio, no tiene contacto con otros animales desconocidos y sale a la calle con correa acompañado por su dueño), que agredió por provocación.

Con antecedentes epidemiológicos de riesgo: No vacunado (sin certificado de vacunación en vigencia), residente, procedente o con antecedente de haber viajado a una zona con circulación de rabia terrestre, de hábito de vida callejero (pasa largos períodos fuera de su domicilio, sin control), que agredió sin causa aparente.

Control del animal que generó la lesión

Ante la ocurrencia de un APR, es obligatoria la observación clínica antirrábica del caso índice, de ser posible, efectuada por un profesional veterinario, durante un período no menor de los 10 días a partir de la fecha de la agresión, cualquiera sea el estado de vacunación del animal. El virus en saliva aparece de 2 a 5 días antes del comienzo de los síntomas clínicos y persiste hasta la muerte del animal. La observación por 10 días también puede ser realizada en el hurón doméstico.

La observación antirrábica puede ser efectuada en el centro de zoonosis (implica la internación del CI) o en el domicilio (en caso de animales no agresivos), a pedido del dueño del CI, con intervención de un profesional veterinario. En este último caso, el centro de zoonosis se reserva la facultad de controlar y verificar el correcto

cumplimiento de la observación antirrábica. En función de la evaluación del estado clínico del CI v de sus antecedentes (vacunado o no), el centro de zoonosis puede obligar a que la observación se efectúe en sus instalaciones.

Si el animal agresor (CI) es de bajo riesgo (roedores: rata, ratón, cuis, jerbo, carpincho, cobayo, castor, chinchilla, vizcacha, ardilla; o lagomorfos: conejo, liebre), ya que estos animales no son ni hospedadores primarios ni tienen un papel en la epidemiología y la transmisión de la enfermedad, no es necesario ejercer sobre ellos ninguna acción. No obstante, si surgieran dudas (signos compatibles con rabia, información sobre infección natural en estas especies en algún área puntual, etc.), el centro de zoonosis definirá los pasos por seguir.

Si el CI tiene tenedor o propietario responsable, el centro de zoonosis del municipio es el encargado de entregarle el documento que le informa la obligatoriedad de realizar la observación antirrábica. Si la mencionada vía de comunicación no ofrece resultados, el centro de zoonosis libra la documentación mencionada a la seccional policial correspondiente para su inmediata resolución. Si el CI no tiene tenedor responsable, el personal del centro de zoonosis lo tendría que capturar para efectuar la observación antirrábica en sus instalaciones.

2. Vacunación antirrábica como medida de profilaxis posexposición

Debe efectuarse lo más precozmente posible. No es una emergencia, pero sí una urgencia médica. Si bien no hay un lapso límite para efectuarla, no debe olvidarse que el período de incubación puede ser de hasta dos años. Debe tenerse en cuenta que su postergación, por cualquier motivo, puede tener como consecuencia el fracaso de la PPE y, por ende, la aparición de síntomas y la muerte de la persona afectada, en caso de que el animal tuviera rabia. La PPE se basa en la vacunación acompañada o no, según el caso, de la administración de gammaglobulinas antirrábicas.

Vacunación: Se realizará con vacuna producida en línea de cultivos celulares.

- Esquema de Zagreb (4 dosis en 3 visitas): 2 dosis el día 0 (cada dosis se aplica en un brazo diferente) y 1 dosis los días 7 y 21.
- Esquema de Essen modificado (4 dosis en 4 visitas): los días 0, 3, 7 y 14-28.

Debe preferirse el esquema de Zagreb, porque su uso posibilita el ahorro de una visita al centro de salud para la prosecución del esquema de vacunación, con el consiguiente menor riesgo de abandono de tratamientos. Las dosis de vacuna en pediatría son las mismas que en la población adulta. No se deben reducir por ningún motivo. El embarazo no constituye una contraindicación para la PPE. Se debe recordar que se trata de vacunas inactivadas y, de tal manera, el beneficio supera con creces cualquier riesgo sobre el feto, por tratarse de una enfermedad mortal.

Las vacunas antirrábicas se pueden administrar de manera simultánea con cualquiera de las otras vacunas actualmente en uso en el Calendario Nacional de Vacunación. Solo debe tenerse la precaución de aplicarlas en sitios anatómicos diferentes. Téngase en cuenta que el esquema de Essen modificado, que comprende 4 dosis, no debe ser indicado a huéspedes inmunocomprometidos.

Sin importar la gravedad de la posible exposición (dependiendo de la localización, la facilidad de higiene de la herida y el tipo de animal que lo causó), si sucedió con un animal doméstico disponible y sin antecedentes epidemiológicos de riesgo, no se debe iniciar la PPE hasta el resultado de la observación. Si es positiva la aparición de síntomas o los datos de laboratorio, se debe iniciar y completar la vacuna y gammaglobulina.

Si el accidente, grave o leve, se produce con un animal doméstico con antecedentes epidemiológicos de riesgo o se trata de un animal muerto, se debe iniciar la PPE hasta el resultado de la observación.

Si el resultado es positivo, se debe completar la PPE, aplicar gammaglobulina (si no se aplicó antes y si transcurrieron menos de 7 días). Si es negativa la aparición de síntomas o los datos de laboratorio, se debe suspender la PPE.

Animales silvestres disponibles para estudio: Se debe iniciar la PPE hasta el resultado de laboratorio. Positivo: se debe completar la PPE, aplicar gammaglobulina (si no se aplicó antes y si transcurrieron menos de 7 días). Negativo: se debe suspender la PPE.

Animales domésticos o mamíferos silvestres no disponibles para observación: Se debe aplicar la PPE según el contexto epidemiológico (vacuna y gammaglobulina).

Cualquier animal positivo para rabia: Se debe aplicar la PPE, vacuna y gammaglobulina.

En pacientes inmunocomprometidas, se recomienda la vacunación con vacunas de cultivo en líneas celulares. En ellas, debe realizarse la titulación de anticuerpos, así como aquellas en cuyo accidente se identificó el virus rábico.

Exposición sin protección de las vías respiratorias o conjuntivas en altas concentraciones de virus rábico en aerosol en ambientes de laboratorio o, eventualmente, en cavernas con altas poblaciones de murciélagos en los que esté circulando rabia: Estas exposiciones requieren tratamiento específico antirrábico con suero y vacuna.

Características de las vacunas antirrábicas

VACUNAS ANTIRRÁBICAS DE USO HUMANO: Se elaboran con el virus inactivado. Existen vacunas de cultivo celular y vacunas producidas en tejido nervioso de animales. El Ministerio de Salud recomienda el uso de vacunas de cultivo celular: vacuna purificada en células Vero (Verorab) o vacuna purificada en fibroblasto de embrión de pollo (Rabipur).

Efectos adversos:

Reacciones sistémicas: Fiebre moderada, escalofríos, malestar general, astenia, cefalea, mareos, artralgias, mialgias, alteraciones gastrointestinales, náuseas, dolor abdominal. Excepcionalmente, se han descrito casos de reacciones anafilácticas, urticaria y erupción, como eritema polimorfo.

Reacciones locales: Pueden aparecer dolor, eritema, prurito e induración en el sitio de la invección.

No tienen contraindicaciones. Es una vacuna inactivada, por lo que las partículas virales que la componen no conservan la capacidad para multiplicarse. Si se presentan reacciones alérgicas graves a alguna de estas vacunas, debe completarse el tratamiento con una vacuna producida en otro sustrato. La vacuna que se utiliza en las profilaxis pre- y posexposición es la de cultivo celular (células Vero y fibroblasto de embrión de pollo) y es aplicada en forma gratuita en el sistema de salud pública del país.

Aplicación: Se administran por vía intramuscular, en el músculo deltoides en los adultos y en la cara lateral del muslo en los niños que todavía no deambulan.

3. Indicaciones de GAMMAGLOBULINA ANTIRRÁBICA HUMANA

La aplicación de la gammaglobulina depende del animal agresor, de la región geográfica y de la persona afectada.

1. Accidente de categoría leve o grave con un

- animal con diagnóstico confirmado de rabia.
- 2. Accidente de categoría leve o grave con un animal doméstico (perro, gato o hurón) o animal silvestre (incluido el murciélago y el hurón silvestre -Galictis cuja-) NO DISPONIBLES para su diagnóstico por laboratorio: sujeto a la situación epidemiológica del lugar y la decisión de las autoridades sanitarias locales. En lugares en los cuales la rabia es una problemática frecuente, debe considerarse como indispensable el uso de gammaglobulina. En áreas de baja probabilidad, puede considerarse individualmente la pertinencia de iniciar o no la PPE. En caso de decidir aplicarla, el uso de gammaglobulina puede ser facultativo dependiendo de la clase del animal agresor y del contexto de agresión.
- 3. Accidente leve o grave con animales silvestres (incluido el murciélago y el hurón silvestre *Galictis cuja*–) que pudo ser capturado para su diagnóstico de rabia por laboratorio, pero cuyo resultado no se obtiene antes de las 72 horas de sucedido el accidente: la aplicación de la gammaglobulina se efectuará a las 72 horas cuando ya se reconozca que no se cuenta con el resultado del laboratorio.
- 4. Pacientes inmunocomprometidos:

Paciente bajo tratamiento oncológico o con tratamiento oncológico recientemente finalizado. Paciente trasplantado.

Paciente bajo tratamiento con corticoides en altas dosis (20 mg/kg/día) diariamente por más de 14 días y otros tratamientos inmunosupresores.

Paciente con infección por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)/sida.

Instrucciones para la utilización

La gammaglobulina antirrábica humana es una solución concentrada y purificada de anticuerpos preparada a partir de hemoderivados de individuos sanos inmunizados contra la rabia. Es un biológico de producción limitada y alto costo.

La gammaglobulina se administra simultáneamente con la primera dosis de vacuna (día cero). Si no hubiese podido aplicarse en ocasión de la primera dosis de la vacuna, puede administrarse hasta el séptimo día de haberse iniciado el esquema de vacunación (desde luego, en el caso en que estuviera indicado su uso). No debe administrase después del séptimo día de la primera dosis de vacuna para no interferir en la

respuesta inmunológica que esta debe inducir.

En caso de que corresponda administrarla, debe efectuarse lo antes posible y nunca después del séptimo día de haberse iniciado la vacunación. La inmunoglobulina debe infiltrarse dentro y alrededor de la herida (20 UI/kg de inmunoglobulina derivada humana). La inmunoglobulina remanente puede administrarse a otro paciente, ya que la administración a distancia por vía intramuscular no parece aportar beneficios adicionales.

Cuando las heridas son extensas, la fracción de gammaglobulina para aplicar en la herida puede diluirse al medio con solución fisiológica estéril. En caso de no disponer de gammaglobulina, se debe efectuar el inicio temprano de la vacunación que asegure el esquema completo de PPE.

Efectos secundarios de la gammaglobulina

Manifestaciones locales: Puede provocar reacciones de carácter benigno, como dolor, edema, eritema e induración y, más raramente, abscesos.

Tabla 2. Profilaxis posexposición en humano. Argentina, 2018

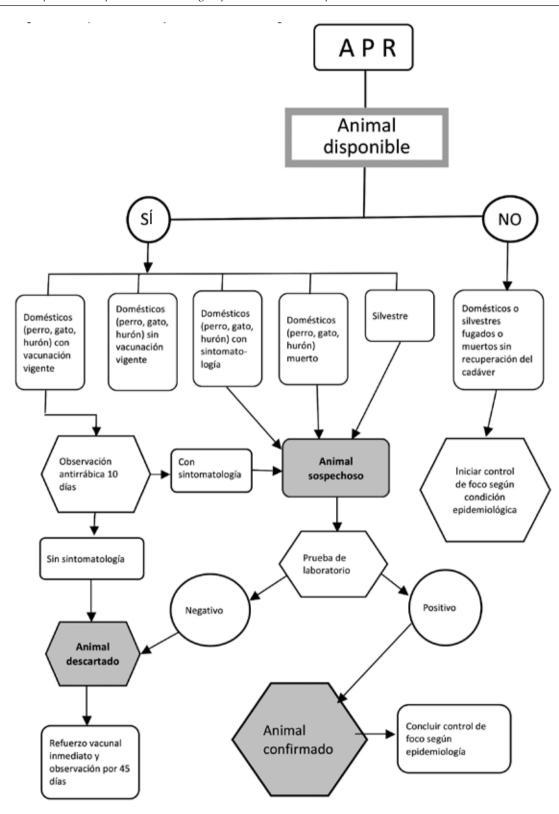
	CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE			
CARACTERÍSTICAS DEL ANIMAL AGRESOR	Grave	Leve	No significativa	
Animales domésticos (perro, gato, hurón doméstico) DISPONIBLES sin antecedentes epidemiológicos de riesgo	No se debe iniciar la PPE hasta el Positivo: Se debe iniciar y comple gammaglobulina). Negativo: No se debe aplicar la Pl	No corresponde la PPE.		
Animales domésticos (perro, gato, hurón doméstico) DISPONIBLES con antecedentes epidemiológicos de riesgo	Se debe iniciar la PPE hasta el res Positivo: Se debe completar la PP si no se aplicó antes y si se está de iniciado la PPE. Negativo: Se debe suspender la Pl Si el animal está muerto, se debe resultado de laboratorio. Positivo: Se debe ecompletar la Pl gammaglobulina si no se aplicó ar 7 días de haberse iniciado la PPE. Negativo: Se debe suspender la Pl.			
CARACTERÍSTICAS DEL ANIMAL AGRESOR	Grave	Leve	No significativa	
Mamíferos silvestres DISPONIBLES para estudio	Se debe iniciar la PPE hasta el res Positivo: Se debe completar la PP si no se aplicó antes y si se está de iniciado la PPE. Negativo: Se debe suspender la Pl			
Animales domésticos (perro, gato, hurón doméstico) NO DISPONIBLES para estudio	Se debe aplicar la PPE según el co (vacuna y gammaglobulina).**	ontexto epidemiológico		
Cualquier animal positivo a rabia	Se debe aplicar la PPE (vacuna y			

^{*} Si, a las 72 horas de sucedida la exposición, no se cuenta con el resultado de laboratorio, se debe aplicar la gammaglobulina.2

Modificado de Guía para la prevención, vigilancia y control de la rabia en Argentina 2018. Ministerio de Salud, tabla 8.75 PPE: profilaxis posexposición.

^{**} Sujeto a la situación epidemiológica del lugar y la decisión de las autoridades sanitarias locales. En lugares donde la rabia es una problemática frecuente, debe considerarse como indispensable el uso de gammaglobulina. En áreas de baja probabilidad, puede considerarse individualmente la pertinencia de iniciar o no la PPE. En caso de decidir aplicarla, el uso de gammaglobulina puede ser facultativo dependiendo de la clase de animal agresor y del contexto de agresión.

FIGURA 3. Esquema de los procedimientos a seguir frente a un accidente potencialmente rábico



APR: Accidente potencialmente rábico.

Adaptado de: Guía para la prevención, vigilancia y control de la rabia en Argentina 2016. Ministerio de Salud.75

Manifestaciones sistémicas: Cefalea y fiebre son los eventos adversos más comúnmente reportados con el uso de gammaglobulina humana. No se observa con ella enfermedad del suero.

Las indicaciones de PPE que se describen en la Tabla 2 son una guía general. El médico actuante puede modificarlas de acuerdo con su evaluación del riesgo.

4. Estudio de foco

Para el estudio de foco, se deben seguir las normativas nacionales que se pueden consultar en la Guía para la prevención, vigilancia y control de la rabia en Argentina 2018, Ministerio de Salud,⁷⁵ según el algoritmo de la Figura 3.

REFERENCIAS

- 1. Blanco D. Indice Big Cat: los gatos como medidores de riqueza. Millward Brown Argentina. 2013. [Acceso: 5 de mayo de 2019]. Disponible en: https://marcosmd. wordpress.com/tag/millward-brown-argentina/
- PetSecure. A Guide to Worldwide Pet Ownership. [Acceso: 5 de mayo de 2019]. Disponible en: https://www.petsecure. com.au/pet-care/a-guide-to-worldwide-pet-ownership/.
- Gobierno de Tucumán, Registro Único de Mascotas Tucumán. [Acceso: 5 de mayo de 2019]. Disponible en: http://mascotas.tucuman.gov.ar/tuc/queesregistrounico.
- Municipalidad de Rosario. Registro Único de Mascotas Rosario. [Acceso: 5 de mayo de 2019]. Disponible en: https://www.rosario.gob.ar/web/servicios/saludanimal/registro-unico-de-animales.
- Buenos Aires Ciudad. Mascotas. [Acceso: 5 de mayo de 2019]. Disponible en: https://www.buenosaires.gob.ar/ agenciaambiental/mascotas.
- Municipalidad de Chivilcoy. Registro Único de mascotas. [Acceso: 5 de mayo de 2019]. Disponible en: http:// chivilcoy.gov.ar/mascotas/.
- Organización Mundial de la Salud. Rabia. 13 de septiembre de 2018. [Acceso: 5 de mayo de 2019]. Disponible en: https:// www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/rabies.
- Sánchez DC, Sánchez AP, Tolaba M, Herrera Verduguez M, et al. Consultas por mordedura de perro y seguimiento del animal en el sur de la ciudad de Salta, Argentina. Rev Salud Pública. 2015; (19):34-41.
- Zanini F, Padinger P, Elissondo MC, Pérez H. Epidemiología de las lesiones por mordedura de perro en Tierra del Fuego, Argentina. Medicina (B Aires). 2008; 68(1):1-5.
- 10. Shewell PC, Nancarrow JD. Dogs that bite. BMJ. 1991; 383(6816):1512-3.
- 11. Dirección de Estadísticas e Información en Salud, Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Datos de defunciones por provincia, sexo, grupos de edad y causa de muerte. [Acceso: 28 de marzo de 2019]. Disponible en: http://www.deis. msal.gov.ar/index.php/base-de-datos/.
- 12. Perinetti A. Epidemiología de las lesiones intencionales y no intencionales. Argentina 2015. 38º Congreso Argentino de Pediatría. Del 26 al 29 de septiembre de 2017. Córdoba, Argentina. [Acceso: 22 de marzo de 2019]. Disponible en: https://www.sap.org.ar/docs/Congresos2017/ CONARPE/Mi%C3%A9rcoles%2027-9/dra_Perinetti_ epidemiologia.pdf.

- 13. Sistema Integrado de Información en Salud de Argentina, Ministerio de Salud y Desarrollo Social. SIVILE Registro del Sistema de Vigilancia de Lesiones. [Acceso: 26 de marzo de 2019]. Disponible en: https://sisa.msal.gov.ar/sisadoc/ docs/050106/sivile_home.jsp.
- 14. Programa Nacional de Control y Prevención de Lesiones. Instructivo para el registro de datos en las Unidades Centinela del Sistema de Vigilancia de Lesiones (SIVILE). Ministerio de Salud y Desarrollo Social, 2016. [Acceso: 26 de marzo de 2019]. Disponible en: http://www.msal.gob. ar/ent/images/stories/programas/pdf/2016-06_sivile.
- 15. Schvartzman SD, Pacín MB. Lesiones por mordedura de perro en niños. Arch Argent Pediatr. 2005; 103(5):389-95.
- 16. Leal García LR, De la O Cavazos ME, Torres Vega MA, Elizondo Omaña RE, et al. Lesiones por mordedura de perro en pacientes pediátricos. Salud Pública Mex. 2009; 51(6):449.
- 17. Schalamon J, Ainoedhofer H, Singer G, Petnehazy T, et al. Analysis of dog bites in children who are younger than 17 years. Pediatrics. 2006; 117(3):e374-9.
- 18. Centers for Diseases Control and Prevention. Preventing dog bites. [Acceso: 2 de abril de 2019]. Disponible en: https://www.cdc.gov/features/dog-bite-prevention/.
- 19. Mendez Gallart R, Gómez Tellado M, Somoza Argibay I, Liras Muñoz J, et al. Mordedura de perro: análisis de 654 casos en 10 años. An Esp Pediatr. 2002; 56(5):425-9.
- 20. Feldman KA, Trent R, Jay MT. Epidemiology of Hospitalizations Resulting From Dog Bites in California, 1991-1998. Am J Public Health. 2004; 94(11):1940-1.
- 21. Ogundare EO, Olatunya OS, Oluwayemi IO, Inubile AJ, et al. Pattern and outcome of dog bite injuries among children in Ado-Ekiti, Southwest Nigeria. Pan Afr Med J. 2017; 27:81.
- 22. Alizadeh K, Shayesteh A, Xu ML. An algorithmic approach to operative management of complex pediatric dog bites: 3-year review of a level I regional referral Pediatric Trauma Hospital. Plast Reconstr Surg Glob Open. 2017; 5(10):e1431.
- 23. Daniels DM, Ritzi RB, O Neil J, Scherer LR. Analysis of Nonfatal dog bites in children. J Trauma. 2009; 66(3 Suppl):S17-22.
- 24. McGuire C, Morzycki A, Simpson A, Williams J, et al. Dog Bites in Children: A Descriptive Analysis. Plast Surg (Oakv). 2018; 26(4):256-62.
- 25. Kaye AE, Belz JM, Kirschner RE. Pediatric dog bites injuries: a 5 year review of the experience at the Children's Hospital of Philadelphia. Plast Reconstr Surg. 2009; 124(2):551-8.
- 26. HolfGL, Cat J, Kendrich R, Archer R. Emergency department visits and hospitalizations: resulting from dog bites, Kansas City, Mo 1998-2002. Mo Med. 2005; 102(6):565-8.
- 27. Benson LS, Edwards SL, Schill AP, Williams CS, et al. Dog and cat bites to the hand: treatment and cost assessment. I Hand Surg Am. 2006; 31(3):468-73.
- 28. Westgarth C, Brooke M, Christley RM. How many people have been bitten by dogs? Across-sectional survey of prevalence, incidence and factors associated whit dog bites in a UK community. J Epidemiol Community Health. 2018;
- 29. Lyu C, Jewell MP, Piron J, Ehnert K, et al. Burden of bites by dogs and other animal in Los Angeles county, California, 2009-2011. Public Health Rep. 2016; 131(6):800-8.
- 30. Wright JC. Severe attacks by dogs: characteristics of the dogs, the victims, and the attack settings. Public Health Rep. 1985; 100(1):55-61.
- 31. Navia MJ. Mordedura de perro en cara. Arch Argent Pediatr. 2005; 103(5):396-400.
- 32. Patrick GR, O'Rourke M. Dog and cat bites: epidemiology analyses suggest different prevention strategies. Public Health Rep. 1998; 113(3):252-7.

- 33. Beck AM, Jones BA. Unreported dog bites in children. *Public health Rep.* 1985; 100(3):315-21.
- Davis AL, Schwebel DC, Morrongiello BA, Stewart J, et al. Dog bite risk: an assessment of child temperament and child-dog interactions. *Int J Environ Res Public Health*. 2012; 9(8):3002-13.
- Wedl M, Kotrschal K. Social and individual components of animal contact in preschool children. *Anthrozoos*. 2009; 22(4):383-96.
- Rost DH, Hartman AH. Children and their pets. Anthrozoos. 1994; 7(4):242-54.
- 37. Agrawal A, Kumar P, Singhal R, Singh V, et al. Animal bite injuries in children: review of literature and case series. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2017; 10(1):67-72.
- 38. Iannelli A, Lupi G. Penetrating brain injuries from dog bites in an infant. *Pediatr Neurosurg*. 2005; 41(1):41-5.
- Steen T, Ravin K, Timmons S, Kershenovich A. Intracranial injuries from dogs in children. *Pediatr Neurosurg*. 2015; 50(4):187-95.
- 40. Lin W, Patiil PM. Facial Dog attack injuries. *Indian J Surg*. 2015; 77(1):55-8.
- 41. Ramgopal S, Brungo LB, Bykowski MR, Pitetti RD, et al. Dog bites in U.S. county: age, body part and breed in paediatric dog bites. *Acta Paediatr*. 2018; 107(5):893-99.
- Raghavana M. Fatal dog attacks in Canada, 1990-2007. Can Vet J. 2008; 49(6);577-81.
- 43. Centro para el control y prevención de enfermedades. La Rabia. [Acceso: 13 de septiembre de 2019]. Disponible en: ttps://www.cdc.gov/rabies/es/index.html.
- 44. Borchelt PL, Lockwood R, BeckAM, Voith VL. Attack by packs of dogs involving predation on human being. *Public Health Rep.* 1983; 98(1):57-66.
- 45. Shield LB, Bernstein ML, Hunsaker JC 3rd, Stewart DM. Dog bite-realted fatalities: a 15-year review of Kentucky medical examiner cases. *Am J Forensic Med Pathol*. 2009; 30(3):223-30.
- 46. Yeh CC, Liao CC, Muo CC, Chang SN, et al. Mental disorder as a risk factor for dog bites and post-bite cellulitis. *Inyury*. 2012; 43(11):1903-7.
- 47. Blanco M, Pérez W. Mordeduras de perro en niños. *Arch Pediatr Urug*. 2004; 75(2):120-4.
- Golinko MS, Arslanian B, Williams JK. Characteristics of 1616 Consecutive Dog Bite Injuries at a Single Institution. Clin Pediatr (Phila). 2017; 56(4):316-25.
- 49. Lema F. Mordedura de perro, comportamiento y agresión. *Arch Argent Pediatr*. 2005; 103(5):387-8.
- 50. Palacio J, León M, García-Belenguer S. Aspectos epidemiológicos de las mordeduras caninas. *Gac Sanit*. 2005; 19(1):50-8.
- Dixon CA, Mahabee-Gittens EM, Hart KW, Lindsell CJ. Dog bite prevention: an assessment of child knowledge. J Pediatr. 2012; 160(2):334-41.e2.
- Garvey EM, Twitvhell DK, Ragar R, Egan JC, et al. Morbidity of pediatric dog bites: a case series at a level one pediatric trauma center. J Pediatr Surg. 2014; 50(2):343-6.
- 53. Shields WC, McDonald EM, Stepnitz R, McKenzie LT, et al. Dog bites: an opportunity for parent education in the pediatric emergency department. *Pediatr Emerg Care*. 2012; 28(10):966-70.
- Westgarth C, Herob J, Ness AR, Bundred P, et al. Family pet ownership during childhood: findings from a UK birth cohort and implications for public health research. *Int J Environ Res Public Health*. 2010; 7(10):3704-29.
- Quaglia N, Faini M, Apa M, Terrazino J, et al. Accidentes por mordeduras de perros a niños en la ciudad de Rosario, Santa Fe: Estudio retrospectivo. Rev Argent Salud Pública. 2018; 9(35):12-6.
- 56. Mentzel RE, Argibay TI. Apresentação de doenças

- comportamentais em pequenos animais. Poster presentado en: XXV Congreso Brasilero de Clínicos Veterinarios de Pequeños Animales. ANCLIVEPA-RS. Del 19 al 23 de mayo de 2004. Gramado, Rio Grande do Sul, Brasil.
- 57. Mentzel RE, Reynes E. Datos registrados sobre accidentes por mordedura a personas y su posible relación con el tipo de agresión. II Congreso Nacional de AVEACA. 8 y 9 de julio de 2002. Palais Rouge, Buenos Aires.
- Landsberg GM, Horwitz DF. Veterinary Clinics of North America, Small Animal Practice. Practical applications and new perspectives in veterinary behavior. Philadelphia: Saunders; 2008; 38(5):937-1172.
- 59. Beaver BV. Canine Behavior: Insights and Answers. 2nd ed. St. Louis: Saunders; 2009.
- 60. Dehasse J. El Perro Agresivo. Paris: Publibook; 2002.
- Overall KL, Love M. Dog bites to humans-demography, epidemiology, injury, and risk. J Am Vet Med Assoc. 2001; 218(12):1923-34.
- Gershman KA. Sacks JJ, Wright JC. Which dogs bite? A case-control study of risk factors. *Pediatrics*. 1994; 93(6 Pt 1):913-7.
- 63. Horwitz D, Mills D, Heath S (eds.). Manual de Comportamiento en Pequeños Animales. Madrid: Ediciones S; 2006.
- 64. Landsberg G, Hunthausen W, Ackerman L. Handbook of Behavior Problems of the Dog and Cat. 2nd ed. Philadelphia: Saunders; 2003.
- Houpt KA. Domestic Animal Behavior for Veterinarians and Animal Scientis. 5th ed. Ames: Wiley-Blackwell; 2011.
- 66. Overall KL. Clinical Behavioral Medicine Small Animals. St. Louis: Mosby; 1997.
- 67. Bandow JH. Will breed-specific legislation reduce dog bites? Can Vet J. 1996; 37(8):478-81.
- American Veterinary Medical Association Task Force on Canine Aggression and Human-Canine Interactions. A community approach to dog bite prevention. J Am Vet Med Assoc. 2001; 218(11):1732-49.
- 69. Organización Mundial de Sanidad Animal. Un mundo una salud. [Acceso: 18 de septiembre de 2019]. Disponible en: https://www.oie.int/es/para-los-periodistas/editoriales/detalle/article/one-world-one-health/.
- 70. De Meester RH, Mills DS, De Keuster T, Schöning B, et al. ESVCE position statement on risk assessment. *J Vet Behav*. 2011; 6(4):248-9.
- 71. Grupo de Desarrollo De Contenido de Healthwise. Mordeduras de animales y de humanos: Cuándo se necesitan puntos de sutura. NorthShore University HealthSystem. [Acceso: 5 de mayo de 2019]. Disponible en: https://www.northshore.org/healthresources/encyclopedia/encyclopedia.aspx?DocumentHwid=sig49 735&Lang=es-us.
- 72. Banco de preguntas Preevid. Ante mordedura de perro ¿Se debe suturar la herida? ¿Cuándo? ¿Se recomienda profilaxis antibiótica? Biblioteca Virtual, Murcia Salud. 2015. [Acceso: 5 de mayo de 2019]. Disponible en:http://www.murciasalud.es/preevid.php?op=mostrar_pregunta&id=20819&idsec=453.
- 73. Organización Mundial de la Salud. Mordeduras de animales. 2018. [Acceso: 5 de mayo de 2019]. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/animal-bites.
- 74. Barcones Minguela F. Mordeduras y picaduras de animales. En *Protocolos de Urgencias Pediatricas*. 2^{da} ed. Madrid: Ergón; 2010:173-87. [Acceso: 5 de mayo de 2019]. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/mordeduras_y_picaduras_de_animales.pdf.
- Ministerio de Salud. Guía para la prevención, vigilancia y control de la rabia en Argentina. 2018. [Acceso: 5 de mayo

- de 2019]. Disponible en: http://www.msal.gob.ar/images/ stories/bes/graficos/0000001234cnt-2018-12 guia-rabia.
- 76. Sociedad Argentina de Pediatría. Lesiones por mordeduras de perros. Top, Educasap. [Acceso: 5 de mayo de 2019]. Disponible en: http://educasap.corplms.com.ar/mod/ scorm/player.php?a=160¤torg=Lesiones_por_ mordeduras_de_perro_ORG&scoid=415.
- 77. Ministerio de Salud. Normas Nacionales de Vacunación. Resolución 498/2008. Buenos Aires 20 de mayo de 2008. [Acceso: 5 de mayo de 2019]. Disponible en: http://www. anmat.gov.ar/webanmat/Legislacion/Medicamentos/ Resolucion 498-08.pdf.
- 78. Comité Nacional de Infectología. Bacterias: Generalidades. En: Libro Azul de Infectología Pediátrica. 3. ra ed. Buenos Aires: FUNDASAP; 2007.Págs.623-5.
- 79. Toro G, Martínez M, Saad C, Díaz A, et al. Guía Práctica para la Atención Integral de Personas Agredidas por un Animal Potencialmente Transmisor de Rabia. Serie de Notas e Informes Técnicos No. 4. Bogotá DC: Instituto Nacional de Salud; 2009. [Acceso: 5 de mayo de 2019]. Disponible en:https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20 Publicaciones/Manejo%20integral%20de%20personas%20 agredidas%20por%20animales%20transmisores%20de%20
- 80. Calvari M. De perros y escorpiones: Picaduras y ataques de bichos más grandes que un mosquito. 5º Congreso Argentino de Pediatría Ambulatoria. Del 17 al 20 de noviembre de 2010. Buenos Aires, 2010. [Acceso: 5 de mayo de 2019]. Disponible en: https://www.sap.org.ar/docs/ congresos/2010/ambulatoria/calvari_picaduras.pdf.
- 81. Vacunas antirrábicas de uso humano. En Manual de normas y procedimientos para la vigilancia, prevención y control de la rabia. Buenos Aires: Ministerio de Salud; 2007:32-5. [Acceso: 5 de mayo de 2019]. Disponible en: http://www.msal.gob. ar/images/stories/epidemiologia/pdf/manual-rabia.pdf.

3. CRITERIOS DE ELECCIÓN RACIONAL DE ANIMALES DE COMPAÑÍA^{1,2}

La realidad muestra cada vez más la estrecha convivencia de las familias con los animales de compañía: perros y gatos. La decisión de incorporar un animal de compañía a la familia puede tener distintas causas y motivaciones que inciden en el éxito de esa larga convivencia humano-animal. Desde darse un gusto por la satisfacción de tenerlos hasta el extremo que solo sea el guardián de la casa. En el medio, existen decenas de situaciones: ser un proyecto familiar, disfrutar de los beneficios que aportan a la convivencia con niños, a partir de una sugerencia médica, pedagógica o psicológica, tal vez, por moda o para imitar a otros, o, simplemente, por pedido reiterado de las niñas y niños.

En la elección, lo primero y más básico es definir la especie: perro o gato u otros. La respuesta contundente es perro o gato dejando a las demás especies que se intenta adaptar como animal de compañía para situaciones muy especiales, en las que perros y gatos no podrían tener cabida.

Dentro de la elección de los caninos, hay muchas variantes: si es de raza, es fundamental tener a mano la información genética y más predictiva porque, en general, los estándares se repiten, tanto en lo corporal (tamaño, largo, cantidad y tipo de pelo, peso, tamaños de cabeza, potencia de la mandíbula) como en el comportamiento (docilidad, obediencia, actividad intensa, media o baja, guardián, territorial, preparado ancestralmente para actividades deportivas, de servicio, de compañía, nivel de agresividad, estabilidad emocional).

También tiene un rol fundamental la edad. Si es cachorro, lo ideal es elegir el de carácter intermedio, ni tan activo ni el que no sale del rincón. Se debe averiguar la edad lo más exactamente posible y recabar todos los registros sanitarios: vacunas, antiparasitarios y tratamientos recibidos para evitar enfermedades en los niños. La elección de un perro joven o adulto merece una observación prolongada, una convivencia inicial cuidadosa, una consulta profesional que guíe claramente la incorporación de la mascota al hogar. La adopción de un perro o gato adulto debe ir acompañada de la posibilidad de restituirla responsablemente a su lugar de origen, por una convivencia fallida, y debe interrumpirse a tiempo, respetando el bienestar del animal.

Siempre deben tenerse en cuenta cuatro factores para dicha elección/adopción, ya sea perro o gato, adulto o cachorro, mestizo o de raza: a) tiempo disponible para cuidarlos; b) que tenga el espacio adecuado; c) posibilidades económicas básicas para su incorporación; d) considerar que la interacción entre los niños y el animal sea la adecuada. Las hembras caninas, en general, son más fáciles de manejar y más recomendadas que los machos y, sobre todo, cuando se tiene perro por primera vez, en hogares con niños pequeños o familias numerosas.

Se debe tener presente que una mala elección deriva, a menudo, en maltrato. Se desalienta, de manera categórica, la compra o adopción de perros de razas consideradas de gran porte o potencialmente peligrosas o sus mestizos, que, por características físicas o de comportamiento, puedan representar un peligro para la convivencia con menores de edad. Ejemplos: rottweilers, pitbull, husky siberiano, akita, dóberman pinscher, pastor australiano, bull terrier, mastín napolitano, chow chow, dogo argentino y staffordshire terrier.

Otra situación muy distinta es aquella en la que no se produce una elección cuidadosa, sino que la incorporación proviene de un rescate con el ánimo de salvar la vida de un gato o un perro de la calle. Tras este acto de amor y sensibilidad, no se debe poner en peligro la integridad física ni crear problemas de convivencia, ya que no necesariamente se habla de ataques y mordeduras, sino de dominancia, en la que ciertos espacios quedan tomados por el animal sin acceso para los niños. Se puede rescatar y atender en la emergencia dichos animales, con la idea de adopción o reubicación adecuada posterior. Hay que recordar que los gatos viven entre 15 y 20 años, y los perros, entre 7 y 10 años.

Aunque cualquier raza de perros puede morder o tener problemas de conducta, las más recomendadas para familias con niños, por su buen temperamento e inteligencia son golden retriever, caniche en sus 3 tamaños toy, miniatura o estándar, bichón frisé, beagle, cairn terrier, collie.

El gato, en general, es más independiente y se adapta mejor a las costumbres de vida de sus dueños. También requiere cuidados medioambientales y una interacción positiva con sus dueños para su bienestar; de lo contrario, se generan conductas agresivas que, muchas veces, hacen que los dueños tengan que renunciar a tenerlos, regalarlos a otra familia o devolverlos. En ocasiones, los dueños desconocen que la conducta natural de un gato incluye saltar, rasguñar (muchas veces, arruinan muebles de la casa e incluso generan lesiones en los dueños) y morder como forma de juego, por lo que debe proveerse de espacios y facilidades para que pueda desarrollar sus actividades propias. Las razas de gatos más sugeridas para niños son persa, ragdoll, british shorthair, azul ruso, abisinio.

Tenencia responsable de mascotas³⁻¹⁰

La llegada de un animal al hogar es un acontecimiento que requiere de la adaptación tanto del animal a la nueva casa como del grupo familiar a la mascota. La tenencia responsable de mascotas es el conjunto de condiciones, obligaciones y compromisos que el dueño de una mascota debe asumir para asegurar el bienestar de esta para toda la vida. No solo satisfaciendo las necesidades básicas del animal, sino siendo responsables de los actos que realice y previniendo el riesgo potencial que pueda generar a la comunidad (agresión, transmisión

de enfermedades o daños a terceros) o al medioambiente.

La tenencia responsable incluye el bienestar animal (sumatoria de los cuidados básicos que necesitan los animales y el respeto por sus derechos) y la salud animal. En 1993, el Consejo Británico para el Bienestar de Animales de Granja (Farm Animal Welfare Committee, FAWC) establecieron que las necesidades de los animales quedarían cubiertas si se cumplía lo siguiente: 1) que no tuvieran sed, hambre y malnutrición; 2) que no tuvieran incomodidad; 3) que no tuvieran dolor, heridas y enfermedad; 4) que fueran libres para expresar su comportamiento normal; 5) que no sufrieran miedo ni angustia.

Los niños aprenden sobre la tenencia responsable de mascotas mediante la observación de sus padres. Son ellos los que deben ir delegando responsabilidades a sus hijos de acuerdo con el nivel de maduración que vayan logrando. La figura de tenedor responsable, en vez de dueño, es fundamental.

La Comisión de Tenencia Responsable y Bienestar Animal de la Provincia de Buenos Aires, en 1994, la define como la condición por la cual una persona tenedora de un animal asume la obligación de procurarle una adecuada provisión de alimento, vivienda, contención, atención de la salud y buen trato durante toda su vida, y evita, asimismo, el riesgo que pudiere generar como potencial agresor o transmisor de enfermedades a la población humana, animal y al medioambiente. El punto de *potencial agresor* es al que se hace referencia, ya que una mordida ocasiona daño físico, psicológico y riesgo de contagios. Está bien claro que el tenedor del animal es el responsable del comportamiento de este.

La consulta veterinaria preventiva es fundamental para evitar problemas y debe realizarse antes de adquirir el animal. De esta forma, el facultativo podrá evaluar si el desarrollo sensitivo motor y comportamental del animal es el adecuado y asesorará en la selección del ejemplar, momento ideal de adopción y crianza adecuada, ya que es el único profesional con formación académica que respalda su accionar. El perro de compañía debe estar bien socializado con su propia especie y los seres humanos de todas las edades; debe ser controlado, estable, obediente y correctamente jerarquizado. Ante el primer signo de amenaza, debe ser evaluado inmediatamente por un profesional veterinario y, junto con una entrevista a la familia, realizar el diagnóstico del tipo de agresión.

En la mayoría de los casos en que no se pudo evitar el problema, detectado precozmente y dependiendo de los factores pronósticos, un tratamiento integral puede evitar futuros ataques. De no ser así, la situación se agrava exponencialmente y se busca eliminar el problema de manera irresponsable con intentos de regalarlo a terceros, abandonarlo en la vía pública o en los centros de zoonosis, entregarlo a refugios o solicitar la eutanasia.¹¹

Respecto a la legislación vigente a nivel nacional, no existe un marco regulatorio sobre la tenencia responsable de mascotas, solo proyectos que se tratan en las diferentes cámaras. Las provincias que actualmente cuentan con una legislación con respecto a la temática son Neuquén, Ordenanza Nº 11036; Salta, Ordenanza Nº 12139; Santa Rosa (La Pampa), Ordenanza Nº 3623; Río Gallegos, Ordenanza Nº 4006; Paraná, Ordenanza Nº 9189; Bahía Blanca, Ordenanza Nº 13948; Córdoba, Ordenanza Nº 11006, entre otras.12

Condiciones requeridas para convertirse en dueño de una mascota

Tiempo: Existen actividades que dependerán exclusivamente del dueño de la mascota, ya que deberá destinar horas a paseos, juegos, baños, consultas al veterinario, limpieza del hábitat interno y externo, alimentación.

Dinero: Habrá un nuevo gasto en el hogar, dado que la mascota tendrá necesidades nutricionales y de bienestar animal.

Espacio físico: La mascota requerirá, acorde a su tamaño y temperamento, de un sitio donde pueda satisfacer sus necesidades básicas, que debe ser seguro, cómodo y limpio.

Motivación: Esta puede ser funcional en algunos casos y afectiva en la gran mayoría.

Adquisición: Siempre es conveniente la adopción de un animal en vez de un proceso de compra. La adopción es un acto de amor que puede cambiar la realidad de un animal abandonado y/o mal cuidado.

Cuidados básicos de la mascota

Respeto: Las mascotas pueden sufrir dolor y tristeza igual que los humanos, por lo tanto, necesitan ser tratados con respeto, cariño y cuidado. Jamás se debe maltratarlos (Ley 14346 que condena los actos de malos tratos y crueldad a los animales, 1954). "Todos los animales nacen iguales ante la vida y tienen los mismos derechos a la existencia" (Declaración Universal de los

Derechos de los Animales, proclamada por la Liga Internacional de los Derechos del Animal, 1978). Aprobado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

Alimentación: El alimento balanceado es lo más recomendable, ya que equilibra todos los nutrientes necesarios. Se debe suministrarle agua limpia y fresca en abundancia.

Higiene: Tanto las mascotas como su entorno deben estar siempre limpios.

Hábitat: Se le debe brindar un buen lugar para que descanse protegido de las inclemencias.

Salud:

- Control periódico con su veterinario.
- Se debe vacunar anualmente. La vacuna antirrábica es obligatoria por ley.
- Se debe desparasitar (parásitos internos y externos, pulgas y garrapatas).
- Ejercicios: Una mascota necesita realizar actividades físicas diariamente, por lo menos, durante 30 minutos. No debe permanecer atado o confinado dentro de su hogar en forma permanente. Los animales deben pasearse por lugares públicos acompañados por sus dueños, sujetos con collar, con la chapa identificatoria y correa. Si sus características lo requieren, deben llevar correa corta y/o bozal. Cada cuidador debe recoger los excrementos de su mascota a fin de evitar la transmisión de enfermedades zoonóticas.
- Ruidos de pirotecnia: No a la pirotecnia y, si no se puede evitar, hay que suministrarle sedantes aconsejados por el veterinario, tapar con algodones los oídos de la mascota, respetar si se esconden, tratar de no dejarlos solos.
- Esterilización: Proceso quirúrgico, seguro, bajo anestesia general, mediante el cual se extraen los órganos reproductivos internos tanto de hembras como de machos. Evita la transmisión de enfermedades venéreas en los perros, aparición de tumores y disminuye la agresividad en canes mordedores, peleas y escapes. Puede realizarse desde los 5 o 6 meses de edad. Es falso que haya que esperar su primer celo. Dada la falta de conciencia de los propietarios de caninos, la sobrepoblación de estos se ha convertido en un fenómeno social y de salud pública en el mundo. Este fenómeno se considera un factor de riesgo para la aparición de enfermedades zoonóticas. La esterilización quirúrgica, gratuita, abarcativa

y extendida en el tiempo a través de campañas permanentes de esterilización por parte, en mayor medida, del Estado es reconocida como principal opción, solución ética y definitiva para evitar la *superpoblación animal*. Pueden tener real impacto si se implementan dentro de *proyectos educativos para estas temáticas*.

Socialización

Vínculos y adaptación social: Los cachorros deben someterse a la manipulación temprana de sus dueños y ser expuestos al contacto del mayor número de personas posibles y a la interacción con otros animales para asegurar experiencias positivas. Los niños, cuando están en contacto con sus mascotas, deben ser controlados por un adulto.

Juegos: La mascota debe ser parte del juego y no objeto de este. Siempre recalcando la supervisión de los adultos en presencia de niños pequeños, se debe observar su interacción para prevenir cualquier gesto, no intencional, que genere una reacción inadecuada en la mascota.

Comportamiento: Los animales pueden aprender conductas mediante condicionamiento operante, asociando buena conducta a refuerzos positivos o premios. Se deberá ignorar o castigar conductas indeseables, dejándolo sin la compañía de sus dueños durante un lapso corto. Nunca se debe castigar con golpes físicos o gritos porque generan miedo o agresividad.

CONCLUSIONES

Las mascotas logran fortalecer un fuerte vínculo con los niños desde temprana edad. Se dedican a ofrecerles su cariño, compañía y protección incondicionalmente si crecen en un hogar donde se promueva el amor y el respeto entre todos los miembros de la familia. La educación es la herramienta fundamental para transformar la realidad sobre la tenencia responsable de mascotas en los niños, los adolescentes y los adultos. Por eso, hay que implementar estrategias educativas a partir de la intervención del Estado para concientizar a la sociedad.

Mascotas no tradicionales o exóticas1,2-14

Últimamente, ha habido una tendencia a tener como mascotas animales no convencionales. Los perros fueros asociados a los humanos por miles de años y, a través de selección artificial, se adaptaron a la vida como sus compañeros. Los gatos mantienen un comportamiento más

natural, pero también, al igual que los perros, su relación beneficiosa con los seres humanos es larga, de miles de años. Además, se cuenta con mucha información sobre su cuidado. No es así con las mascotas exóticas, que, en cautiverio, requieren cuidados que sus dueños, muchas veces, desconocen. ¹⁵ La fauna silvestre y exótica es parte de la naturaleza. La embellece y aporta la biodiversidad necesaria en diferentes ambientes, desde desiertos hasta selvas lluviosas y tupidas.

Por un lado, los términos mascota y exótico son incongruentes y no deberían acompañarse entre sí. El término mascota resulta inapropiado por el significado inicial que le dio origen: `talismán, amuleto u objeto de suerte´ según el francés mascotte (figura o animalito que trae suerte). Por ello, hoy se los menciona como animales de compañía o animales del afecto según los médicos veterinarios cubanos. Por otro lado, exótico es aquello que procede de un país lejano y una cultura desconocida, distinta. Por último, hablar de fauna silvestre plantea otra variante, al referirse a especies autóctonas, regionales y pertenecientes al país.

La tenencia de un animal silvestre o exótico plantea un *problema ético* que afecta, además, a la *salud pública*. Con la intención de satisfacer un capricho, una moda, por ornamentación o para imitar actitudes o hábitos supuestamente elegantes o distinguidos, se producen daños y complicaciones en dos niveles y con dos miradas:

1. El daño a la fauna y su conservación como un recurso natural irremplazable. Dentro de esto, es muy importante pensar en el irremediable sufrimiento, tortura y muerte de los animales, en su mayoría, bebés, que son cazados, hacinados y comercializados.

Por las dificultades, incomodidades y peligros que representa, en ningún caso, será una tenencia responsable, y se podría elaborar un extenso listado de enfermedades nuevas en ambientes urbanos a partir de especies *exóticas* y los agentes infecciosos que pueden transmitir. La situación excepcional que representa rescatar un animal silvestre, que necesita asistencia o refugio, no debe terminar en su *mascotización*. Asesorarse y consultar es el mejor camino para el animal y las personas.

Comprar, aceptar o retener animales exóticos y silvestres, aislándolos de su ambiente, irremediablemente, resultará en un daño al ecosistema y la biodiversidad tanto por la ausencia de reproducción y socialización con sus congéneres y la reducción de poblaciones como

por las pérdidas de recursos naturales. "Desde el momento que los sustraemos de la naturaleza podría pensarse que están muertos sin estarlo, solo respirando y padeciendo, sin relacionarse entre sí ni reproducirse. Tener presente este concepto favorece la conservación de la fauna y el ambiente".

Como conclusión, debería quedar claro que la tenencia de mal llamadas *mascotas exóticas* es sinónimo de venta de fauna y recursos naturales, y su trastienda de contrabandos y tráfico. Tenerlas implica complicidad y un mal ejemplo para la infancia y la juventud.

Según la Ley de Conservación de la Fauna 22421, ¹⁶ no pueden tenerse como mascotas ni ser comercializados todos aquellos animales que no provengan de criaderos, sean silvestres o hayan sido sacados de su hábitat natural (por ej., loros y cotorras, jilgueros, tordos, iguanas, pumas). Durante el año 2016, 7500 animales (vivos y muertos) estuvieron involucrados en el comercio ilegal en nuestro país. El comercio ilegal de especies no solo viola las leyes de fauna y flora, sino que vulnera las poblaciones de especies endémicas amenazadas, raras y otras que, aún estando fuera de peligro, ven disminuidas las posibilidades de ser aprovechadas con racionalidad y sostenibilidad. ¹⁷

La comercialización de la tortuga terrestre y el cardenal amarillo están prohibidas. Ambas especies son autóctonas y están en peligro de extinción. La venta de monos, cualquiera sea su especie, es ilegal. En nuestro país, se comercializan animales no convencionales, como la serpiente pitón, araña tipo tarántula, iguanas verdes. Muchas de estas especies son importadas y son legales siempre y cuando provengan de criaderos y tengan certificación y permiso del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria para ingresar al país (resolución 1354-1994, Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, SENASA). 18 Estos animales no son aconsejables como mascotas, ya que no están adaptados a vivir con humanos y muchas de ellas representan un riesgo.

Las especies no tradicionales que más frecuentemente se adquieren en las tiendas especializadas o *pet shops* son las siguientes:

- Aves
- Pequeños mamíferos: hámsters, jerbos, conejos, ratas de laboratorio, cobayos, erizos.
- Reptiles.
- Tortugas, serpientes, iguanas, ranas.
- Peces.

• Artrópodos (arañas, escorpiones, etc.).

A las enumeradas se pueden sumar otras no tan comunes (como los titíes), que pueden adquirirse tanto en el mercado legal como el ilegal. Cuando se piensa en un animal de compañía, se busca bienestar para él y su entorno, una interacción sana, enriquecedora, sin complicaciones y éticamente correcta. Vale esta pregunta: ¿cuál de las mal llamadas mascotas exóticas podría cumplir con lo antedicho? Para muchos autores, la respuesta es ninguna. Otros autores sugieren como posibilidad, siempre y cuando un adulto responsable sea consciente y cumpla con los requerimientos para el bienestar del animal, los conejos, los jerbos, cobayos, hámsters, loros pequeños y hurones.

Como se mencionó anteriormente, lo primero que se debe establecer es el riesgo potencial que posee el animal. Cada especie tiene características que la diferencian, tanto en su anatomía y fisiología como en su comportamiento. A su vez, muchas de ellas son portadoras de enfermedades infecciosas, parasitarias y micóticas que pueden afectar a las personas y a otras especies domésticas y no domésticas.

Lo primero que se debe entender es que muchos de estos animales, al entrar a un hogar, van a cambiar radicalmente su hábitat, lo que podría acarrear problemas ligados al estrés, como son las alteraciones de comportamiento y la aparición de enfermedades que, en su hábitat natural, no se habrían presentado. Por ello es que se deben extremar los medios para que estos animales vivan en un ambiente lo más parecido al natural posible respetando su biología.

En el caso de los niños, hay que tener sumo cuidado con el manejo que ellos hacen de las mascotas y la incapacidad de medir el peligro que una incorrecta manipulación puede acarrear, pues se arriesgan a mordeduras, picotazos, arañazos, etc., sin menospreciar el daño que se le puede causar al animal mismo. Sumado a esto, los niños no siempre tienen arraigados los hábitos de lavado de manos después de tener contacto con estos animales, lo que podría ser causal de contagio de enfermedades.

Las aves se pueden presentar como transmisoras de la psitacosis, entre otras enfermedades zoonóticas, además de causar daño por picotazos e incluso transmitir ectoparásitos.

Loros: Tener loros salvajes que fueron atrapados en su medio natural es antiético e ilegal. La primera o segunda generación de un loro criado en cautiverio se considera igual a

un loro salvaje; no pueden ser considerados como domésticos. En cautiverio, viven menos años y con una menor calidad de vida, con problemas en su conducta (agresividad, conductas estereotipadas). Las especies de loros grandes no son adecuadas como mascotas. Sí podrían ser adecuadas las especies pequeñas, como loris, loritos, caicos, cacatúas, provenientes de criaderos, siempre y cuando sus dueños se informen y cumplan sus necesidades de espacio, vuelo, alimentación e interacción social. Nunca se deben recortar las plumas de sus alas para evitar que vuelen. Esto afecta su bienestar y, además, es innecesario, ya que se puede entrenar al animal para que obedezca las indicaciones de su dueño. ¹⁵

Roedores

Cobayos: Fáciles de manejar, de temperamento dócil, raramente muerden, activos durante el día y la noche. Al igual que los conejos, requieren una dieta con alta cantidad de fibra. Es frecuente que sufran enfermedad dentaria; en ese caso, está recomendado que los dueños consulten a un veterinario especialista en mascotas exóticas.

Hámsters: No necesitan mucho espacio. Se deben tener separados; no conviene juntarlos. Suelen estar despiertos a la noche, por lo que no se adaptan mucho a los horarios de la familia. Pueden estar dormidos cuando los niños intenten agarrarlos y, lamentablemente, pueden morder.¹⁹

Jerbos: Son sociables; deben tenerse de a parejas o grupos. Les gusta jugar e interactuar; son activos durante el día y la noche. Se debe tener cuidado que los niños no los agarren de la cola.

Ratones: Son muy rápidos y asustadizos, por lo que son de difícil manejo. Son mascotas más para mirar que para agarrar.

Conejos: Requieren de más espacio que los anteriores, jaulas de, por lo menos, 1,83 m por 0,6 m por 0,6 m (recomendación de la Asociación para el Bienestar del Conejo del Reino Unido). Requieren vacunas anualmente contra mixomatosis y enfermedad hemorrágica del conejo, dato que la mayoría de los dueños desconocen. Son sociables, por lo que se recomienda tener varios en una misma jaula.¹⁵

Hurones:Los hurones son animales importados legalmente de criaderos en EE. UU. Son inteligentes y crean fuertes vínculos con sus dueños, por eso, necesitan interactuar socialmente con ellos todos los días. Suelen ser muy dóciles y se adaptan con facilidad a la manipulación (siempre hablando de los hurones domésticos, no

salvajes). Se acostumbran a hacer sus necesidades en literas con piedritas sanitarias (igual que los gatos), principalmente, en las que son de tipo esquinero. Son carnívoros; su dieta debe ser baja en carbohidratos. Requieren controles veterinarios regulares. Se debe evitar la luz artificial, ya que esta aumenta el riesgo de padecer alopecia.20 Pueden tenerse fuera o dentro del hogar; en el caso de tenerlos en jaula, esta debe tener un mínimo de 9,5 por 9,5 por 7 cm de altura. Los acuarios no son adecuados porque no permiten suficiente ventilación. Deben ser alimentados, preferentemente, con comida fresca y evitar el alimento comercial, ya que aumenta el riesgo de letargia, insulinoma, diarrea y problemas en los dientes.21

Los pequeños mamíferos causan mordeduras con consecuentes infecciones locales y generalizadas, transmisión de ectoparásitos y de enfermedades zoonóticas de diversa gravedad, como las micosis, o enfermedades infecciosas, como leptospirosis, salmonelosis, rabia, etc.

Reptiles y anfibios: Según su especie, tienen requerimientos hidrológicos, de temperatura, dieta y comportamiento. Pueden tener enfermedades zoonóticas, como la salmonelosis, que es una preocupación, sobre todo, donde hay niños o embarazadas. También son reservorios de ectoparásitos. Existe riesgo grave de mordeduras. No son animales adecuados para tener como mascotas. Como en el caso anterior, los artrópodos no deberían ser considerados mascotas y solo deberían ser manejados por personal especializado.

REFERENCIAS

- Dodman N, Shuster L. Psicofarmacología de los trastornos del comportamiento animal. Buenos Aires: Intermedica; 2000.
- 2. Consejo Municipal de Rosario. Ordenanza Municipal: 8468/10. Tenencia de perros potencialmente peligrosos. [Acceso: 5 de mayo de 2019]. Disponible en: https://www.rosario.gob.ar/normativa/verArchivo?tipo=pdf&id=63926.
- 3. Instituto Municipal de Salud Animal. Guía de Tenencia responsable. Rosario. OAWEB; 26 de enero de 2018. [Acceso: 14 de mayo de 2019]. Disponible en: http://oaweb.com.ar/despachos.asp?cod_des=44730&ID_Seccion=123&Titular=%A0La%20Municipalidad%20present%F3%20una%20gu%EDa%20para%20la%20tenencia%20responsable%20de%20perros%20y%20gatos. html.
- Gobierno Regional Metropolitano de Santiago de Chile. Manual de Tenencia responsable de Mascotas: cuidado con el perro. 2015. [Acceso: 14 de mayo de 2019]. Disponible en: http://www.cuidadoconelperro.cl/wp-content/ uploads/2015/08/Manual-TRM-WEB.pdf.
- 5. Infobae. Mascotas. [Acceso: 7 de febrero de 2019]. Disponible en: https://www.infobae.com/tendencias/mascotas/.

- SFC Mi Mascota. Tenencia responsable de mascotas. Gobierno de la Ciudad de Santa Fe. [Acceso: 14 mayo de 2019]. Disponible en: http://santafeciudad.gov.ar/blogs/ mascotas/tenencia-responsable-de-mascotas/.
- Soulsby EJ. Parastología y enfermedades parasitarias en los animales domésticos. 7.^{ma} ed. México, DF: Interamericana; 1987.
- 8. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. Guía para una Tenencia Responsable de Animales de Compañía. Madrid: Gobierno de España; 2018. [Acceso: 5 de mayo de 2019]. Disponible en: http://eresresponsable.es/wp-content/uploads/2018/04/Gu%C3%ADa-Tenencia-Responsable.pdf.
- Secretaría de Gobierno de la Salud. Programa Nacional de Tenencia Responsable de Mascotas realizó mil castraciones gratis. Río Gallegos: Ministerio de Desarrollo Social; 2015. [Acceso: 19 de septiembre de 2019]. Disponible en: http://www.msal.gob.ar/prensa/index.php?option=com_content&view=article&id=2973:programa-nacional-de-tenencia-responsable-de-mascotas-realizo-mil-castraciones-gratis-&catid=1:noticias2973.
- Negro PS, Ardusso GL, Pagano FG, Bonifacio DR, et al. Coproparasitología en caninos de Casilda, Santa Fe, Argentina. 1989-1997. Rev Med Vet. 1999; 80(1):10-4.
- 11. Voith VL, Borchelt PL. Readings in Companion Animal Behavior. Trenton: Veterinary Learning Sistems; 1996.
- Tessio G. Proyecto de ley: Propietarios, criadores y adiestradores de perros de razas potencialmente peligrosas. Provincia de Santa Fe, 2011. [Acceso: 19 de septiembre de 2019]. Disponible en: http://www.griseldatessio.com/ proyectos/razas_de_perros.pdf.
- 13. Schuppli CA, Fraser D, Bacon HJ. Welfare of non-traditionalpets. *Rev Sci Tech.* 2014; 33(1):221-31.
- 14. Torres M, López J, Solari V, Jofré L, et al. Recomendaciones para el cuidado y manejo responsable de mascotas y su impacto en salud humana. Sociedad Chilena de Infectología. [Acceso: 29 de marzo de 2019]. Disponible en: http://www.sochinf.cl/documentos/consensos/recomendaciones%20 mascotas%20julio%202055.pdf.
- Grant RA, Montrose VT, Wills AP. ExNOTic: Should We Be Keeping Exotic Pets? *Animals (Basel)*. 2017; 7(6):E47.
- Ley 22421, Conservacion de la Fauna. InfoLeg. Buenos Aires, 5 de marzo de 1981. [Acceso: 20 de agosto de 2019]. Disponible en: http://servicios.infoleg.gob.ar/ infolegInternet/anexos/35000-39999/38116/texact.htm.
- 17. Bertonatti C. Un muestreo del tráfico de especies en la Argentina durante el año 2016. Buenos Aires: AZARA Fundación de Historia Natural, 2017. [Acceso: 5 de mayo de 2019]. Disponible en: http://fundacionazara.org.ar/img/otras-publicaciones/Bertonatti-2017-Un-muestreo-del-trafico-de-especies-en-la-Argentina-durante-el-2016. pdf.
- 18. Resolución 1353/1994. Fiscalización animal. SENASA Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria. Buenos Aires, 27 de octubre de 1994. [Acceso: 20 de agosto de 2019]. Disponible en: http://www.senasa.gob.ar/normativas/resolucion-1353-1994-senasa-servicionacional-de-sanidad-y-calidad-agroalimentaria.
- McLeod L. Choosing a good exotic pet for Kids. The Spruce Pets; Nov 2018. [Acceso: 5 de mayo de 2019]. Disponible en: https://www.thesprucepets.com/top-pets-forkids-1238592.
- Blanchard G, Marsot M, Bourassin R, Paragon B, et al. Characterisation of the French Ferret population, husbandry, reported medical care and feeding habits. J Nutr Sci. 2018; 7:e4.
- 21. Bixler H, Ellis C. Ferret care and husbandry. *Vet Clin North Am Exot Anim Pract*. 2004; 7(2):227-55.

4. ZOONOSIS

Generalidades¹⁻¹¹

El término *zoonosis* se relaciona con las raíces griegas *zoos* `animal´ y *gnosis* `enfermedad´. Las enfermedades zoonóticas, o zoonosis, son enfermedades compartidas entre los animales y las personas. Se propagan comúnmente en la interfaz humano-animal-ambiente, en la que las personas y los animales interactúan entre sí en un entorno compartido.

Se transmiten a los humanos por vía directa o indirecta. La relación directa se da cuando se convive circunstancial o sistemáticamente con los animales, caso que se aplica, sobre todo, a las mascotas o animales de compañía, como perros y gatos, pero también puede tratarse de otras especies, como aves, cerdos, bovinos, equinos y, eventualmente, otras menos típicas, como primates, roedores, reptiles y otros mamíferos silvestres. La transmisión indirecta se aplica a aquellas zoonosis cuyo ciclo de transmisión debe integrarse a través de la intervención de diferentes elementos del ambiente, como agua, suelo, alimentos, secreciones y deposiciones provenientes de los animales y los vectores que intermedian el contacto (garrapatas, pulgas, ácaros).

Las zoonosis representan un serio problema de salud pública; registran altas tasas de incidencia en los países y causan significativa morbilidad y mortalidad. El 75 % de las enfermedades emergentes y reemergentes, que preocupan a todas las autoridades sanitarias del mundo, son zoonosis. Aproximadamente, un 70 % de los eventos notificados en el mundo son zoonosis o enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales.

Las zoonosis se pueden ordenar según los agentes infecciosos involucrados. Así, tenemos las bacterianas (leptospirosis, brucelosis, entre otras muchas), las parasitarias (hidatidosis, triquinosis, toxocariasis, por ejemplo), las víricas (rabia, hantavirus) y las micóticas (dermatofitosis, criptococosis). También se pueden clasificar según el ámbito de desarrollo: pueden ser divididas en urbanas (rabia urbana) y rurales (ántrax). Debido a que la mayoría de las zoonosis relacionadas con los animales de compañía son adquiridas por la vía fecal-oral o por contacto directo, la naturaleza curiosa de los niños los pone en mayor riesgo de infección que a los adolescentes y adultos. También son más susceptibles a adquirir estas enfermedades los ancianos, las personas inmunocomprometidas y los propietarios de

Tabla 1. Principales zoonosis por tipo de mascota

	ipales zoonosis por tipo de n Agente*	Mecanismos de	Manifestación	Frecuencia	Gravedad
MASCOLA	Agente	transmisión	Mullication	(pacientes de alto riesgo)*	(pacientes de alto riesgo)**
	Brucella canis (B) 1.	Contacto con secreciones genitales, orina.	Fiebre prolongada, compromiso cardíaco, óseo y meníngeo.	Rara.	Moderada
	Leptospira sp. (B) 2.	Contacto con orina o agua contaminada.	Leptospirosis con falla renal, hepática.	Baja.	Moderada
	Malassezia pachydermatis (H).	Contacto directo.	Sepsis del RN.	Rara.	
	Echinococcus granulosus (P).	Agua o de alimentos contaminados con los huevos del parásito, directo (dejarse lamer, darle besos).	Quistes hidatídicos hígado, pulmón, otros órganos.		
	Sarcoptes scabeivar canis (P).	Contacto directo.	Sarna sarcóptica.		
	Toxocara canis (P).	Ingestión de huevos larvados o contacto con el pelaje.	Eosinofilia, compromiso hepático, compromiso pulmonar, del SNC y ocular.	Baja o moderada.	Baja o alta
	Giardia sp. (P).	Ingestión de quistes, por alimentos y agua contaminada.	Asintomático, diarrea.	Moderada.	Baja.
FEMA	Cryptosporidium sp. (P) 3.	Ingestión de quistes por alimentos y agua contaminados.	Diarrea.	Moderada.	Moderada
_	Bartonella henselae (B).	Mordedura o arañazo.	Enfermedad del arañazo de gato. Manifestaciones atípicas.	Baja o subdiag.	Baja o alta
CATOS	Toxocara cati (P).	Ingestión de huevos larvados.	Eosinofilia, compromiso pulmonar. Compromiso hepático. Compromiso del SNC u ocular.	Baja o moderada.	Baja o alta
	Toxoplasma gondii (P).	Ingestión de quistes.	Síndrome mononucleósico, compromiso del SNC y ocular.	Moderada.	Alta.
	Rabia (V) 4.	Saliva (mordeduras, rasguños, lameduras s/mucosa o piel lesionada).	Rabia.	Rara.	Alta.
	Campylobacter sp. (B) 5.	Alimentos o agua contaminada.	Diarrea.	Alta.	Baja.
3	Salmonella sp. (B) 6. Pasteurella multocida (B).	Contacto directo. Mordedura.	Diarrea. Celulitis, compromiso	Moderada.	Moderad
PERROS Y GATOS	Dipylidium caninum (P).	Ingestión de pulga.	óseo. Irritabilidad, prurito, dolor abdominal.	Rara.	
	Dermatofitos (Microsporum canis, Trichophyton mentagrophytes) (H).	Contacto directo.	Piel, cuero cabelludo.	Alta.	Baja.
	Chlamydiophila psittaci (B).	Secreciones respiratorias y oculares.	Neumonía.	Rara.	Moderad
	Mycobacterium complex avium (B). Histoplasma capsulatum	Secreciones respiratorias. Secreciones respiratorias.	Compromiso sistémico. Neumonía.		
	(H). Salmonella (B) 6.	Contacto directo. Alimentos y aguas contaminadas. Pollitos	Diarrea.	Moderada.	Moderad
	Aspergillus, Cryptococcus,	bebé. Inhalación de deyecciones	Neumonía, infecciones		
	histoplasma (H). Aeromonas (B).	de aves, palomas. Agua o alimentos contaminados. Contacto	en la piel o en el SNC. Piel, gastroenteritis.	Rara.	Grave.

Tabla 1. Principales zoonosis por tipo de mascota (continuación)

	Mycobacterium marinum (B).	Contacto directo o aguas contaminadas.	Piel.	Rara.	Baja.
REPTILES Y ANFIBIOS	Salmonella (B) 6.	Contacto directo o indirecto por contaminación ambiental.	Diarrea.		
	Virus de coriomeningitis linfocitaria (V).	Saliva, orina, deposiciones, posiblemente, mordeduras.	Meningoencefalitis, compromiso hepatorrenal, compromiso del RN: SNC y ocular.	Rara.	Moderada o alta.
ES	Helicobacter cinaedi (B).	Contacto con deposiciones.	Sepsis y meningitis en el RN.		
ROEDOR	Streptobacillus moniliformis (B).	Mordedura.	Compromiso sistémico endocárdico, articular y rash.		
PRIMATES NO ROEDORES HUMANOS	Herpes virus B (V).	Mordeduras, arañazos salpicadura de mucosas o contacto con tejidos infectados.	Síntomas locales, síndrome gripal, SNC o periférico y meningoencefalitis.		

*Agente: (B) bacteria; (V) virus; (P) parásito; (H) hongo.

Otros animales: 1. Animales de granja, perros, animales silvestres. 2. Perros, animales de granja, animales silvestres. 3. Perros, gatos, animales de granja. 4. Perros, gatos, murciélagos, animales silvestres. 5. Animales de granja, gatos, perros. 6. Animales de granja, aves, iguanas, tortugas, perros, gatos.

Modificado de Torres M. Recomendaciones para el cuidado y manejo responsable de mascotas y su impacto en salud humana. Comité de Infecciones Emergentes, Sociedad Chilena de Infectología. Jason W. Reducing the risk of pet-associated zoonotic infections CMAJ. 2015;187(10). Galindo Valdés EF. Zoonosis por mascotas. Universidad Nacional Autónoma de México, 2010.

mascotas que no acostumbran a vacunarlas, desparasitarlas y controlarlas con el veterinario regularmente.

En la Argentina, se registran notificaciones de enfermedades zoonóticas, tanto en personas como en animales. Estas forman parte de los eventos de notificación obligatoria, según la Lev Nacional 15465/60, para los médicos, veterinarios y laboratoristas. Existe un Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud, en el cual, dentro de una plataforma de internet, se pueden registrar los eventos zoonóticos. Esto permite contar con información sistemática, continua y oportuna, necesaria para tomar decisiones y evaluar los resultados de las acciones dirigidas a mejorar la situación de salud de la población. Las principales enfermedades zoonóticas en la Argentina, que producen mayores tasas de morbilidad y mortalidad, son hidatidosis, hantavirus, leptospirosis, rabia, brucelosis, triquinosis, síndrome urémico hemolítico, psitacosis y envenenamiento por animales ponzoñosos.

Se presentan diversos factores que están generando reemergencia de viejas enfermedades y emergencias de nuevos eventos zoonóticos en el mundo, como cambios climáticos, globalización, concentración demográfica urbana, incremento del comercio internacional (que incluye el tráfico de animales), aumento de la tenencia de animales de compañía, cambios en los sistemas de producción animal, contacto con animales silvestres y modificaciones, resistencia y mutaciones en los agentes infecciosos (que incluyen saltos interespecies).

Su distribución, forma de transmisión y difusión hacen que las medidas para tomar contra estos eventos sean, en muchos casos, de naturaleza compleja. El manejo de estas enfermedades requiere un trabajo bajo el concepto de *una salud*, en el cual la salud humana y la sanidad animal son interdependientes y están vinculadas a los ecosistemas en los cuales coexisten. Es fundamental la comunicación y coordinación entre veterinarios y profesionales

^{**} Gravedad y frecuencia en los pacientes de alto riesgo (edad < 5 o ≥ 65 años, inmunocomprometida o embarazada).</p>
RN: recién nacido; SNC: sistema nervioso central.

de la salud humana, puesto que la mayoría de los pacientes consultará con un médico, que tendrá que establecer la asociación entre la enfermedad y el contacto con una mascota. El rol del veterinario es importante dentro del área de la salud pública, ya que orienta y norma en cuanto al cuidado y protección de los animales.

En relación con los animales de compañía, el vínculo que se establece entre humanos y mascotas es reconocido. A su vez, se acepta que un animal de compañía brinda sentido único de estabilidad, amor y continuidad en la vida de las personas y algunos estudios demuestran que las mascotas tienen un impacto positivo en la calidad de vida. Hay una estrecha relación con las mascotas y los niños: estas son ideales para enseñar responsabilidad y respeto, dan seguridad, compañía y afecto.

Aun cuando se reconocen muchos beneficios en la tenencia de mascotas, también hay que considerar que existen riesgos. Esta convivencia trae aparejados, en algunos casos, importantes problemas de salud, que afectan la salud individual y colectiva. Además de la trasmisión de zoonosis, se producen accidentes por lesiones y mordeduras causados por animales y se debe tener en cuenta también la contaminación ambiental por las deyecciones (veredas, plazas, paseos).

Para mantener la salud de los niños y la comunidad, es necesario conocer las características más relevantes de los animales de compañía y fomentar la tenencia responsable de ellos. El dueño de una mascota, que debe ser un adulto, tiene la responsabilidad frente al animal y la comunidad de satisfacer las necesidades de alimentación y protección básicas de la mascota. A su vez, debe procurarle un entorno saludable, desde el punto de vista físico, biológico y mental.

Una buena medida de protección sanitaria es que todo animal de compañía tenga un control periódico con un veterinario, al menos, una vez al año. Todo animal debe ser vacunado contra la rabia y otras enfermedades inmunoprevenibles y desparasitado periódicamente cuando corresponda. Es conveniente generar y mantener un carnet de control, con las indicaciones otorgadas por el profesional, lo que permite mantener un registro de su historia clínica. No se deben administrar o aplicar fármacos a animales sin la asesoría de un profesional veterinario.

El control de las zoonosis requiere de la aplicación de programas integrados de protección y promoción de la salud, en los cuales las acciones educativas juegan un papel fundamental. Por constituirse en problemáticas complejas que involucran aspectos que trascienden, en muchos casos, las acciones que puedan desarrollarse desde el sistema de salud, es importante que las intervenciones que se planifiquen y se implementen desde los equipos de salud impliquen un abordaje integral, con una participación multidisciplinaria y con el empoderamiento de la comunidad.

Los autores del presente consenso consideran importante el tratamiento en detalle de las principales zoonosis relacionadas con mascotas, que, por la extensión de este capítulo, se incluyen en la *Tabla 1*, donde se agrupan las principales zoonosis por tipo de mascotas.

REFERENCIAS

- World Health Organization, Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Organisation for Animal Health. Taking a multisectoral, One Health approach: a tripartite guide to addressing zoonotic diseases in countries, 2019. [Acceso: 18 de septiembre de 2019]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/ bitstream/handle/10665/325620/9789241514934-eng. pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Acha P, Szyfres B. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. 3.ª ed. Washington, DC: OPS; 2003. (Publicación Científica y Técnica N.º 503).
- 3. Taylor L, Latham S, Woolhouse M. Risk factors for human disease emerge. *Philos Trans R Soc Lond B Biol SCI*. 2001; 356(1411):983-9.
- 4. Chomel BM, Belotto A, Meslin F. Wildlife, exotic pets, and emerging zoonoses. *Emerg Infect Dis.* 2007; 13(1):6-11.
- Shneider MC, Aguilera X, Smith RM, Moynihan MJ, et al. Importance of animal/human health interface in potential Public Health Emergencies of International Concern in the Americas. Rev Panam Salud Pública. 2011; 29(5):371-9.
- Bovisio M, Cicuttin G, Fuentes V, Fracuelli M, et al. Características de la convivencia humano-animal en la ciudad de Buenos Aires y su relación con la prevención de zoonosis. Rev Argent Zoonosis Enferm Infecc Emerg. 2007; 4:148-53.
- Secretaría de Gobierno de Salud. Boletín Integrado de Vigilancia 2019;439, SE 6. [Acceso: 29 de marzo de 2019]. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/biv_439.pdf.
- 8. Hemsworth S, Pizer B. Pet ownership in immunocompromised children A review of the literature and survey of existing guidelines. *Eur J Oncol Nurs*. 2006; 10(2):117-27.
- Galindo Valdés EF. Zoonosis pormas cotas. [Tesis] México, DF: Universidad Nacional Autónoma de México; 2010. [Acceso: 20 demarzo de 2019]. Disponible en: http://189.203.43.34:8180/ bitstream/20.500.12103/579/1/Tesis 2010_75.pdf.
- Torres M, López J, Solari V, Jofré L, et al. Recomendaciones para el cuidado y manejo responsable de mascotas y su impacto en salud humana. Sociedad Chilena de Infectología. [Acceso: 29 de marzo de 2019]. Disponible en: http://www. sochinf.cl/documentos/consensos/recomendaciones%20 mascotas%20julio%202055.pdf.
- 11. O'Neil J. Zoonotic infections from common household pets. *J Nurse Pract.* 2018; 14(5):363-70.