

FILIAL DE CIENCIAS MEDICAS
"RAFAEL GARCIA MOREAUX"
GUANTANAMO

LESIONES POR MORDEDURAS DE ANIMALES. ACTUALIZACION EPIDEMIOLOGICA

Ing. Arquímides Noa Tabera¹, Dra. Orelis Manzanares Ramírez², Téc. Frank Nelson Graña Salfrán³, Lic. Osnardo Márquez Vega⁴, Lic. Adela Rasúa López², Téc. Yonny Llorente Pérez³, Téc. Armando Colás Sánchez³

RESUMEN

La rabia, o hidrofobia, consiste en una encefalitis aguda, casi invariablemente mortal. Esta zoonosis se presenta en todos los continentes habitados, con excepción de Oceanía, en animales mamíferos que muerden. En Cuba, los más importantes son el perro y el gato, entre los animales domésticos, y la mangosta, entre los salvajes. La enfermedad tiene un periodo de incubación de 2 a 8 semanas. En Cuba se desarrolla un programa de control de la rabia, basado principalmente en medidas epidemiológicas. Con este trabajo pretendemos caracterizar las incidencias de las lesiones por animales, que permitan realizar acciones conjuntas de vigilancia y control de animales, con vistas a disminuir las incidencias de las lesiones por mordeduras.

Palabras clave: MORDEDURAS Y PICADURAS/epidemiología; VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA; RABIA/epidemiología.

INTRODUCCION

La salud humana y animal están indisolublemente ligadas. Los seres humanos dependen de los animales para su nutrición, desarrollo socioeconómico y compañía. A pesar de ello, los animales pueden transmitir enfermedades

¹ *Ingeniero Pecuario. Instructor.*

² *Doctora en Medicina Veterinaria. Instructor.*

³ *Técnico Medio en Higiene y Epidemiología. ATD.*

⁴ *Licenciado en Informática. Instructor.*

potencialmente devastadoras para los seres humanos y provocarles graves lesiones.

Las lesiones que ocasionan los animales dañan la piel, las mucosas y algunos órganos de los sentidos, como la vista, el olfato y la audición; en la intimidad de los tejidos se afectan estructuras vasculares, nerviosas, tisulares y óseas. Éstas modifican el aspecto estético y permiten la difusión del virus de la rabia. La enfermedad se conoce desde la antigüedad y data de 322 a.n.e., Aristóteles describió la rabia del perro. La infecciosidad de la saliva la demostraron en el perro, Zinke, en 1804 y Gruner, en 1813; en los herbívoros, Berndt, en 1822, y en el hombre, Majendie, por medio de inoculaciones experimentales.

Pasteur, en 1884, inicia la vacunación antirrábica humana y, en 1903, Negri descubre los corpúsculos esféricos intracitoplasmáticos presentes en las astas de Ammón de animales y personas fallecidas de la rabia.

Esta enfermedad, conocida también como hidrofobia, es una entidad viral producida por el virus Rabdovirus rábico, completamente neutrópico, poco común en el hombre; es, principalmente, una enfermedad de los mamíferos, especialmente de los perros, los gatos y, en menor medida, de los salvajes; por tal razón es clasificada como zoonosis.

Los carnívoros y los quirópteros son los huéspedes causantes del mantenimiento del virus rábico en la naturaleza. En Cuba, la mangosta *Herpestes aeropunctatus* es el principal reservorio de la rabia.

La importancia de la atención médica brindada a las personas lesionadas por animales radica en que las lesiones constituyen puertas de entrada para el virus de la rabia, la cual es una enfermedad que provoca grandes daños económicos, dados los recursos que se utilizan y las horas/hombre que se pierden en el tratamiento antirrábico, además de que, en los pacientes lesionados, ocurre un impacto psíquico y emocional por el temor de contraer dicha enfermedad.

En el mundo son mordidas, aproximadamente, 30 millones de personas cada año por las diferentes especies de animales; según las informaciones disponibles, todo parece indicar que las Américas ocupan el primer lugar del mundo en la notificación de casos de personas lesionadas, y, de rabia en animales solamente, más de un millón de personas son mordidas por perros rabiosos en América Latina. Los países con más riesgo son: Bolivia, Brasil, México, Ecuador, El Salvador, y los Estados Unidos. El perro es el animal

causante en el 84 % de los casos, seguido por el murciélago (7 %), el gato (4 %) y otros animales salvajes (5 %).

DESARROLLO

DESCRIPCION

Se trata de una encefalomiелitis aguda, casi siempre mortal. El primer ataque comienza con una sensación de angustia, cefalalgia, fiebre, malestar general y alteraciones sensoriales imprecisas, a menudo relacionadas con el sitio de la herida local anterior, consecuencia de la mordedura de un animal rabioso. La enfermedad evoluciona hasta presentar paresia o parálisis, y espasmo en los músculos de la deglución cuando el paciente trata de tragar, que provoca miedo al agua (hidrofobia). Después, aparecen delirio y convulsiones. La duración normal de la enfermedad suele ser de 2 a 6 días, a veces más; a menudo, la muerte sobreviene a consecuencia de parálisis respiratoria.

Otras enfermedades originadas por la mordedura de animales incluyen la pasteurelosis (*Pasteurella multocida* y *P. haemolytica*) por mordedura de gato o de perro; el virus B (*Herpesvirus simiae*) por mordedura de mono, la encefalitis, especialmente la causada por otros Rabdovirus, como el virus Mokola, la tularemia, la fiebre por mordedura de rata, la fiebre por rasguño de gato y tétanos, así como las infecciones piógenas.

El diagnóstico se confirma mediante la tinción específica de anticuerpos fluorescentes de tejido cerebral o por aislamiento del virus del ratón o sistema de cultivo tisular. Para el diagnóstico se puede emplear el método de tinción específica de anticuerpos fluorescentes de cortes histológicos cutáneos congelados, impresiones corneales o raspaduras de las mucosas. El diagnóstico serológico se basa en las pruebas de neutralización en ratones o en cultivo tisular, o en la prueba de fijación del complemento.

AGENTE INFECCIOSO

El virus de la rabia, un Rabdovirus. En África existen virus afines, dos de los cuales (Mokola y Duvenhage) están relacionados con una enfermedad humana mortal parecida a la rabia. Algunas de estas enfermedades serían diagnosticadas como rabia con la prueba estándar de anticuerpos fluorescentes.

DISTRIBUCION

La enfermedad es poco común en el hombre; es, primordialmente, una enfermedad de los animales. Se presenta en todo el mundo. En la actualidad, los lugares exentos de rabia son Australia, Nueva Zelanda, Japón, Hawai, Taiwán y otras islas del Pacífico, algunas de las Indias Occidentales, Reino Unido, Irlanda y Suecia. La rabia urbana ocurre, principalmente, entre los perros y, de vez en cuando, en otros animales domésticos; la rabia selvática o rural afecta especialmente a los carnívoros salvajes y murciélagos, y esporádicamente a los perros o al ganado doméstico. En los Estados Unidos la rabia selvática está aumentando, especialmente en las mofetas, murciélagos y mapaches. En Europa, la rabia de la zorra está muy extendida.

RESERVORIO

Se halla en muchos de los cánidos salvajes y domésticos, entre ellos los perros, zorras, coyotes, lobos, chacales y también los gatos, mofetas, mapaches, mangostas y otros mamíferos que muerden. La infección existe en los vampiros y murciélagos frugívoros de América Central y del Sur y de México, como también en murciélagos insectívoros de los Estados Unidos, Canadá y Europa. En los países menos desarrollados el perro sigue siendo el reservorio principal. Los conejos, ardillas, ratas y ratones rara vez están infectados, y sus mordeduras obligan a la profilaxis antirrábica.

MODO DE TRANSMISION

La saliva, cargada de virus del animal rabioso, se introduce por mordedura (rara vez por un rasguño u otra lesión reciente en la piel) o muy excepcionalmente por las membranas mucosas. La transmisión de una persona a otra es posible, ya que la saliva de una persona infectada puede contener el virus, pero sólo se ha comprobado la ocurrida por trasplantes de córneas de personas que murieron de una enfermedad del sistema nervioso central no diagnosticada. Se ha demostrado la propagación aérea al hombre en las cuevas que albergan murciélagos, así como en ambientes de laboratorio, pero rara vez ocurre. La transmisión de la enfermedad a los animales domésticos por vampiros infectados es común en América Latina. En los Estados Unidos no se ha determinado la función que desempeñan los murciélagos autóctonos en la transmisión de la enfermedad a otros animales salvajes.

PERIODO DE INCUBACION

Por lo general, es de 2 a 8 semanas; algunas veces, sólo de 10 días y otras veces un año o más, en dependencia del tamaño de la laceración, del sitio de la herida en relación con la cantidad de nervios y la distancia del cerebro, la cantidad de virus introducidos, la protección conferida por la ropa y otros factores.

PERIODO DE TRANSMISIBILIDAD

En los perros y en la mayoría de los animales que muerden dura de 3 a 5 días antes de que aparezcan los síntomas clínicos y durante el curso de la enfermedad. Los murciélagos y ciertas otras especies salvajes pueden diseminar el virus durante semanas sin que presenten síntomas de la enfermedad.

SUSCEPTIBILIDAD Y RESISTENCIA

La mayoría de los mamíferos de sangre caliente son susceptibles. No se sabe que exista inmunidad natural en el hombre.

METODO DE CONTROL

a) Medidas preventivas:

- 1- Registro y expedición de licencia para todos los perros; en ciertas circunstancias puede estar indicada la captura y eliminación de animales sin dueños y perros vagabundos. Asimismo, debe procederse a la vacunación preventiva de todos los perros y gatos; las vacunas vivas atenuadas, administradas por vía intramuscular, confieren una protección más duradera que la mayoría de las vacunas inactivadas.
 - Educación de los dueños animales caseros y del público acerca de la necesidad de observar las restricciones impuestas a los perros y gatos; por ejemplo, en los lugares densamente poblados, la obligación de llevar a los perros con correa mientras no estén en el domicilio de su dueños.
 - No recoger ni tocar los animales de ninguna especie, salvajes o domésticos, que muestren un comportamiento extraño o que estén enfermos, ya que pueden ser peligrosos.
 - Informar a la policía o al departamento local de salud acerca de estos animales y de los que hayan mordido a una persona u otro animal.

- Aislar y observar a estos animales como medidas preventivas contra la rabia, y no tener en el domicilio animales salvajes.
- 2- Detención y observación clínica durante 7 a 10 días de los perros u otros animales domésticos que se sepa que hayan mordido a una persona o que presenten signos sospechosos de rabia. No deben sacrificarse los animales que poseen cierto valor hasta que se determine en forma razonable la presencia de rabia mediante síntomas clínicos. Si el animal es infectante en el momento de la mordedura, los signos de la rabia en el animal se presentarían generalmente dentro de los cinco días, acompañados de un cambio de conducta, con irritabilidad o parálisis seguidas de la muerte. Los animales salvajes sospechosos deben ser sacrificados para examinar el cerebro en busca de evidencia de rabia.
 - 3- Envío inmediato a un laboratorio de las cabezas intactas, mantenida en hielo (no congeladas) de animales sospechosos de haber muerto de rabia a fin de determinar la presencia de antígeno vírico mediante la prueba de tinción de anticuerpos fluorescentes o, si ésta no fuese posible, mediante microscopia para la prueba de corpúsculos de Negri.
 - 4- Sacrificio inmediato de perros o gatos no vacunados mordidos por un animal que se sabe que está rabioso; si se opta por la detención, el animal permanecerá, por lo menos, seis meses en una perrera autorizada o depósito municipal y será vacunado cuando se le encierre y nuevamente al salir. Si había sido vacunado previamente se le volverá a vacunar y se le mantendrá sujeto y aislado durante 90 días, por lo menos.
 - 5- Desarrollo de programas de colaboración con las autoridades encargadas de la conservación de la fauna salvaje, a fin de reducir el número de zorras, mofetas y otros animales salvajes que sirven de huéspedes a la rabia selvática en las zonas enzoóticas cercanas a lugares en que se suele acampar o en que habita el hombre.
 - 6- Los individuos que corren un gran riesgo, como veterinarios y personal que cuida la flora salvaje en áreas enzoóticas, personal de laboratorio de campo que trabaja en actividades antirrábicas, deberán recibir inmunización previa a la exposición. En la actualidad se dispone de dos tipos de vacuna en los EUN: la vacuna antirrábica de células diploides humanas (HDCV), una vacuna de virus inactivado preparada con virus cultivado en estas células, y la vacuna de embrión de parto (DEV). La primera es más inmunógena y menos

reactógena que la segunda y es periférica . La H D C V se administra en tres dosis por vía intramuscular en los días 0, 7, 21 ó 28; si no se consigue, puede emplearse la DEV en el plan de tres días de 0,1 ml a intervalos semanales, seguidas de una cuarta dosis transcurridos de 1 a 3 meses después de la administración de la última, o bien dos dosis de 1 ml a un intervalo de un mes y una tercera dosis al cabo de 6 -7 meses.

- 7- Después que el animal muere, la prevención de la rabia se basa en la eliminación física del virus mediante el tratamiento apropiado de la herida y en los procedimientos inmunológicos específicos.
- b) Tratamiento local de la herida, limpieza inmediata y completa con agua y jabón o agua y detergente en todos los tipos de heridas causadas por las mordeduras y rasguños del animal. La herida no debe ser suturada, a no ser que esto sea inevitable por razones estéticas o de sostenimiento de tejidos.
 - c) La prevención inmunológica de la rabia se basa en la neutralización del virus en la herida, el establecimiento de inmunidad pasiva inmediata con la administración de inmunoglobulina de rabia y la inmunización activa con la vacuna antirrábica, lo más pronto posible después de la exposición.
 - d) Normas para la profilaxis en distintas circunstancias: si el ataque no fue provocado no se captura el animal y se sabe que existe rabia en esa especie, administrar inmunoglobulina de rabia y vacuna.
 - e) Si se captura el animal, se sacrifica inmediatamente, si el dueño del animal está de acuerdo; se examina su cerebro mediante la técnica de anticuerpos fluorescentes para determinar el tratamiento antirrábico necesario.
 - e) La vacunación antirrábica implica un pequeño riesgo de encefalitis posvacunal; el suero de origen no humano no provoca enfermedad sérica en más del 40% de los pacientes. Estas posibilidades deben considerarse, teniendo en cuenta el riesgo de contraer la rabia. No está indicado ningún tratamiento antirrábico, a no ser que haya herida de la piel o que una superficie mucosa se haya contaminado con la saliva del animal.

LISTA DE TRATAMIENTOS INDICADOS EN CASO DE MORDEDURAS DE ANIMALES

- 1- Limpiar y lavar a chorro la herida, inmediatamente (primeros auxilios).

- 2- Bajo supervisión médica, limpiar cuidadosamente bien.
- 3- Administrar anticuerpos contra la rabia o la vacuna, o bien ambos, según esté indicado.
- 4- Cuando se necesite, administrar tratamiento contra el tétanos o infecciones bacterianas.
- 5- No se recomienda suturar o cerrar la herida a menos que sea inevitable.

B. Control del paciente, de los contactos y del medio ambiente inmediatos.

- 1- Notificación a la autoridad local de salud; en la mayoría de los estados y países es obligatoria la notificación de casos.
- 2- Aislamiento riguroso mientras dure la enfermedad.
- 3- Desinfección concurrente de la saliva de los enfermos y los objetos contaminados por ésta. Aunque no se ha demostrado la transmisión al personal que cuida enfermos, deben usarse guantes de goma y batas protectoras.
- 4- Cuarentena: Ninguna.
- 5- Inmunización de contacto: Los contactos de un paciente de rabia en los que una herida o membrana mucosa se haya expuesto a la saliva del enfermo deben recibir tratamiento antirrábico específico.
- 6- Investigación de los contactos y de las fuentes de infección.
- 7- Tratamiento específico para la rabia clínica: atención médica general intensiva de apoyo.

C. Medidas de la epidemia (epizootia): Se aplican únicamente a los animales; se trata de una enfermedad esporádica en el hombre.

- Establecimiento de control en la zona.
- Vacunación general de perros, con preferencia la vacuna de virus vivo atenuado, por medio de programas intensivos de inmunización en masa.
- Cumplimiento estricto de los reglamentos que exigen la captura, detención y sacrificio de perros sin dueño o vagabundos.
- Fomento de la disminución de la población canina por medio de la castración, rociamiento y administración de fármacos.

D. Repercusiones en caso de desastres: Si la enfermedad es enzoótica en el lugar, o hay muchos perros sin dueño, ésta puede representar un problema.

E. Medidas internacionales:

- 1- Debe exigirse estrictamente, tanto a los viajeros como a las personas encargadas de los transportes públicos, el cumplimiento de las leyes y reglamentos nacionales que rigen la cuarentena o la vacunación de los perros.
- 2- Centros colaboradores de OMS.

BIBLIOGRAFIA

1. Aldasoro JM, Calvario I L, Mordedura de rata e hipersensibilidad a la saliva. Arch Argent Dermatol 2001; 46: 19-22.
2. Acha P N, Szyfres B. Zoonosis y Enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. Washington: OPS; 2002.p.
- 3-Benenson SA. El control de las enfermedades transmisibles en el hombre. Washington: OPS; 2001.p.502-25.
- 4- Marck HA, Meninger M. Patología y Terapéutica especiales de los animales domésticos. España: Editora Labor; 2001.p.402-3.
- 5- Machado AR, Toranzo GP, Álvarez TS. Lesiones faciales por mordeduras de humanos y de animales. Rev Adm 2002; 53(3):133.
- 6- Merchant LA, Parker RA. Bacteriología y Virología Veterinaria. España: Editora Anibia; 2003.p.320-21.
- 7- MINSAP. Programa Nacional de Prevención y control de la rabia. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2001.p.8.
- 8- Mondragón RP, Lozano TA, Hernández SP, Duarte VL. Heridas por mordeduras de perros: Tratamiento de 40 pacientes. Acta Pediatr México. 2003; 18(3):120-3.
- 9- Nogueira YL. Morphometric analysis of McCoy Cells inoculated with cerebrospinal fluid from patients with rabies. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2002; 93(4):509-14
- 10-OPS. Vigilancia epidemiológica de la rabia en las Américas. Rev Panamericana de la Salud. 2001; 28(12): 6-11.
- 11-Odelín Prieto Y. Incidencia de las lesiones por mordeduras de animales. Municipio Guantánamo, Cuba, 2000.
- 12-OPS. Salud Pública Veterinaria. Washington : OPS; 2004.p. 4

13-Valdés GL. Enfermedades emergentes y reemergentes. Ciudad de La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2002.p. 204.

14-Villalonga JF, Mateo ME. Mordeduras por animales. Un accidente frecuente en la consulta diaria al servicio de vacunación del Hospital del Niño Jesús. Rev Med Tucumam Argentina. 2003; 2 (1): 29-41.

GUÍA PARA PROFILAXIS ANTIRRABICA DESPUES DE LA EXPOSICION

ESPECIE	ESTADO DEL ANIMAL AL MOMENTO DEL ATAQUE	TRATAMIENTO
<p>Doméstica: Perro y gato</p>	<p>Sano y disponible para 10 días de observación. Rabioso o sospechoso de tener la enfermedad. Se desconoce (se escapó).</p>	<p>Ninguno salvo que el animal manifieste rabia. Inmunoglobulina de rabia y HDCV. Consúltese con las autoridades de salud pública si el tratamiento está indicado.</p>
<p>Salvaje: Mofeta, zorra, murciélago, coyote, lince, mapache</p>	<p>Considérese rabioso, a menos que las pruebas de laboratorio demuestren lo contrario</p>	<p>Inmunoglobulina de rabia y HDCV</p>
<p><i>Otros animales: Roedores de cría y lagomorfos (conejos y liebres)</i></p>	<p>Considérese individualmente. Es preciso consultar a las autoridades locales y estatales de salud pública en cuestiones sobre la necesidad de profilaxis antirrábica. Las mordeduras de ardillas, cricetos, cobayos, jerbos, ratones, otros roedores, conejos y liebres casi nunca requieren la profilaxis antirrábica</p>	