



INFOMERIAL

COMPORTAMIENTO EPIDEMIOLÓGICO DE LA RABIA EN MÉXICO.

AUTOR

M.V.Z. Jorge Domínguez O.

MERIAL MEXICO, S.A. DE C.V.

Servicios Técnicos.

División Animales de Compañía.

INFORMACIÓN TÉCNICA PARA EL MÉDICO VETERINARIO.

MARZO 04

La rabia humana en México, al igual que en América Latina, es un padecimiento que principalmente se transmite por agresión por perro. De 1970 a 1997 se registraron en el país 1,731 defunciones, de las cuales 1395 fueron por mordedura de perro (80.5%), en este mismo lapso, las muertes reportadas ocasionadas por agresión de quiróptero (vampiro), fueron 126 (7.27%). La mayoría de los casos se presentaron en el grupo de edad entre los 5- 14 años. En el período comprendido entre 1990 y 2002, los casos de rabia humana tuvieron un decremento del 97 % , los casos de rabia canina confirmada por laboratorio, disminuyeron de 3000 en 1990 a 105 en 2002.

El decremento de los casos de rabia canina y, consecuentemente los ocurridos en humanos, se ha debido principalmente, a la implementación de las campañas permanentes y a las Semanas Nacionales de Vacunación Antirrábica Canina establecidas por la Secretaría de Salud (SSA). En 1990, año en el que se inició éste procedimiento, por parte de la SSA en todo el país, se vacunaron 7.1 millones de perros y gatos; en 2002, la cifra

alcanzó los 15.9 millones de mascotas vacunadas.

En 1993 se publica la Norma Oficial Mexicana Para la Prevención y Control de la Rabia (NOM-011-SSA-1993) que con algunas modificaciones hechas en 1995, establece con referencia a la vacunación de perros y gatos: La vacunación antirrábica obligatoria de perros y gatos a partir del mes de edad con vacuna inactivada, revacunar a los tres meses de edad, revacunación anual de por vida. En campañas; la aplicación de vacunas antirrábicas inactivadas de la más alta calidad, con una potencia mínima de 2 U.I. al momento de ser aprobado su uso por las autoridades competentes de la Secretaría de Salud, y gratuidad del servicio a la población.

Durante 1997, se reportaron en el país 23 casos de rabia humana, 20 de ellos transmitidos por perro (87%), dos por vampiro (*Desmodus rotundus*) (9%) y uno por zorro (4%). Los casos de rabia canina confirmados por laboratorio fueron 523, ese año representó el último en el que la rabia humana transmitida por perro



(urbana), superó a la transmitida por fauna silvestre.

En 1998, la situación epidemiológica de la rabia humana -por primera vez en la historia moderna de este padecimiento en México- toma un giro significativo, presentándose una drástica reducción de los casos de Rabia humana con respecto al año anterior, de 23 a 15, y por primera ocasión también, ocurriendo más casos de rabia humana transmitida por fauna silvestre que por perro. Se reportaron 15 fallecimientos, de los cuáles 7 fueron causados por perro (46.7%) y 8 (53.3%), por animales silvestres, de estos, 5 casos fueron por vampiro (*Desmodus rotundus*), 1 por murciélago insectívoro (*Taradira brasiliensis var. mexicana*) y dos por zorrillo (*Spilogale putorius*). En el mismo año se confirmaron por laboratorio 335 casos de rabia canina, que contrastan con los 523 casos que se registraron en el año anterior (1997).

En el período de 1997 a 2002, la cantidad de vacuna antirrábica canina aplicada por la SSA fue de 11.1, 12.6, 13.3, 13.7, 14.9 y 15.9 millones de dosis (MD) de vacuna inactivada respectivamente.

Otro hecho importante fue que en 1998 se integra el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) a través de su programa IMSS-Oportunidades, a la lucha frontal contra la rabia en 17 entidades federativas de las 32 existentes en la República Mexicana, con acciones de educación, atención a la población agredida por perros y fauna silvestre. Esta Institución ha contribuido además con la vacunación de 9 millones de perros entre 1998-2002.

A partir de 1999 continuó la disminución de casos de rabia canina y humana con 317 y 9 respectivamente. En relación a los casos de humanos, 3 fueron ocasionados por perros y los

6 restantes por animales silvestres. En el año 2000 se reportaron 244 perros rabiosos y 5 personas fallecidas por rabia, todas con transmisión por fauna silvestre. Este es un alcance muy importante porque es el primer año en el cual no se presenta rabia humana transmitida por perros.....la vacunación masiva de perros demuestra su efectividad.

En el año 2001, el número de casos diagnosticados en perros totalizó 117 y las defunciones humanas fueron 7; 1 por perro, 2 por zorrillo, 1 por puma, 2 por vampiro y 1 en que no fue posible determinar al animal agresor. En el año 2002 se reportaron 105 casos de rabia en perros y 2 en humanos, ambos debidos a agresión por vampiros. Finalmente en el 2003 solamente se presentaron 2 casos de rabia humana, uno causado por un perro y el otro por un zorro. La vacunación canina continúa comprobando su eficacia.

En forma global entre los años 1993-2002 en todo el país se reportan ventas de 143.3 MD de vacuna antirrábica canina tanto en presentación multidosis para campañas (94 %) como unidosis (6 %), dirigida al mercado privado (Graf Inter. S.A. de C.V.).

Los Médicos Veterinarios a lo largo de todo el país, aplicaron en su práctica privada en el periodo de 1993-2002, 8.5 MD con un promedio anual de 850 mil vacunas administradas a perros y gatos principalmente (Graf Inter S.A. de C.V.).

A pesar de que la rabia transmitida por perro ha disminuido notoriamente en las ciudades del país, y que los casos que se han presentado han ocurrido principalmente en localidades semi-rurales, el reto que sigue es implementar las acciones necesarias para alertar a la población, utilizando los medios masivos de comunicación, sobre la necesidad de acudir a recibir tratamiento



antirrábico en caso de agresión por fauna silvestre y en particular por quirópteros, zorrillos, zorros y mapaches. Es indudable que la participación de la SSA y otras instituciones como el IMSS, en las Semanas Nacionales de Vacunación Antirrábicas Caninas así como en los centros que vacunan permanentemente a los perros, continúa siendo fundamental en el control de la rabia canina y por ende humana.

Permanece todavía como un serio problema a resolver el poder disminuir el número de perros de dueños no responsables que permiten que sus animales deambulen libremente por las calles. Lo anterior constituye un serio problema de salud pública, debido a las agresiones de perros a la población, que se traducen en tratamientos médicos, vacunaciones por riesgo de rabia, fecalismo ambiental y parasitosis. La tenencia responsable de mascotas, implica la necesidad de establecer campañas masivas para concientizar a la población sobre el compromiso social que implica el poseer animales y cuidar de su salud.

La rabia paralítica bovina o derriengue se presenta actualmente en 23 entidades federativas, existiendo 2 estados más en riesgo por tener poblaciones de vampiro, aunque a la fecha no están infectadas (Querétaro y Guanajuato). Se estima que anualmente mueren entre 15 mil y 20 mil bovinos a causa de la enfermedad de la rabia, con una población de bovinos en riesgo superior a los 10 millones de cabezas. La distribución de los brotes de derriengue coincide con el hábitat de las poblaciones de *Desmodus rotundus* que comprende principalmente: la vertiente del pacífico, desde Sonora y sur de Chihuahua hasta Chiapas y la costa del Golfo de México y del Caribe, desde el sur de Tamaulipas hasta la península de Yucatán. Existe también en el país el vampiro *Diphylla ecaudata*, en colonias

aisladas, su importancia como transmisor de rabia no es significativa.

El control de la rabia paralítica en grandes especies está a cargo de la Dirección General de Sanidad Animal (DGSA) de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). Sus funciones principales son seguimiento y control de los brotes de rabia paralítica, vacunación antirrábica en grandes especies, identificación y control de poblaciones de murciélagos hematófagos, mediante trampeo y aplicación de sustancias vampiricidas tanto en quirópteros como en ganado y coordinación con el sector salud para disminuir los riesgos de rabia transmitida por vampiros a la población humana.

La vacunación de ganado susceptible a la rabia paralítica se ha incrementado también año con año, los datos existentes de la venta de vacunas en el país indican que en 1993 se vendieron 4.9 MD y 9.0 MD en 2002, durante éste lapso de 10 años se han comercializado más de 58.8 MD, con un promedio anual de 5.8 MD (Graf Inter S.A. de C.V) de las cuales la Campaña Nacional Contra la rabia Paralítica Bovina (DGSA) aplica aproximadamente 2.2 MD y el resto, 3.6 MD, se utiliza por los ganaderos en forma particular. Existen en México mas de 10 millones de cabezas de ganado en áreas de riesgo, por lo que la cobertura de vacunación y programas de control deben ser incrementadas, ya que la frecuencia y distribución geográfica de la enfermedad ha tenido una tendencia al incremento.

Los requisitos para las vacunas utilizadas en bovinos y otras especies productivas están establecidos en la NOM-035-ZOO-1996 (SAGARPA) Requisitos mínimos para las vacunas, antígenos y reactivos empleados en la prevención y control de la rabia en especies



domésticas. Esta Norma Oficial Mexicana, estipula que los biológicos antirrábicos con virus activo modificado, deben tener un título mínimo de $10^{3.3}$ DLR 50% por cada 0.03 mL. y las inactivadas 1 U.I. (NIH) por dosis.

La rabia en animales silvestres, constituye una problemática particular, que requiere métodos de control especializados, el SIVE (Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica) reporta entre 1996 a Agosto de 2002, 112 casos positivos a rabia;

52 en quirópteros (46.4%), 26 en zorrillos (23.2%), 7 en zorros (6.2%), 7 en mapaches (6.2%), 4 en marsupiales (3.6%), 4 en ciervos (3.6%), 3 en tejones (2.7%), 3 en felinos salvajes (2.7%), 2 en coyotes (1.8%), 2 en agutí (1.8%) 1 en coatí (0.9%) y 1 en ardilla (0.9%).

Los biotipos o variantes antigénicas (Vag), identificadas mediante anticuerpos monoclonales dirigidos contra el gen que codifica para la proteína N del virus rábico, identificadas con mayor frecuencia en México son: Vag-1 en animales domésticos, Vag-7 en zorros y felinos salvajes, Vag-8 y Vag-10 principalmente en zorrillos, Vag-3, Vag-4, Vag-9 y Vag-11 en quirópteros.

Esta técnica permite demostrar la diversidad de las variantes que circulan en el país y al mismo tiempo provee una excelente herramienta para conocer el origen y diseminación de los focos rábicos.

Para controlar la rabia en fauna silvestre y su transmisión a otras especies y al hombre es necesario establecer programas de educación a la población, para saber que hacer en caso de entrar en contacto con animales silvestres, e implementar nuevos sistemas que han probado ser muy exitosos para reducir la rabia en algunas especies, como la vacunación antirrábica oral.

La rabia urbana transmitida por el perro parece haber sido finalmente abatida....la disminución de los perros callejeros y de dueño irresponsable y las acciones para controlar la rabia silvestre y sus vectores son los siguientes retos.

Referencias Bibliográficas.

- 1.-Domínguez J, Vargas PF, Lecuona L y col.: Comportamiento epidemiológico de la Rabia humana en México 1990-1998. 1998 Memorias IX reunión Internacional Sobre Avances en la Investigación y Control de la Rabia en las Américas. Puerto Vallarta, México, Pags. 14-15
- 2.-Álvarez PE, Domínguez J.: Programa para el control integral de la población canina. Revista AMMVEPE 2001;12(3):83-91
- 3.-Domínguez J.: La responsabilidad de tener un perro. Revista AMMVEPE 2001; 12(3):68
- 4.-Escandón RC, Cabral SJ, Silva BA y col.: Experiencia del programa IMSS-OPORTUNIDADES en la lucha contra la rabia en México. 2002 Memorias XIII reunión Internacional sobre Avances en la Investigación y Control de la Rabia en las Américas. Oaxaca, México, Pag. 18
- 5.-Fernández CJ.: La campaña de Rabia Paralítica en México. 1998 Memorias IX reunión Internacional Sobre Avances en la Investigación y Control de la Rabia en las Américas. Puerto Vallarta, México, Pag. 55
- 6.-Fernández CJ.: Situación epidemiológica de la rabia paralítica bovina en México. 2002 Memorias XIII reunión Internacional sobre Avances en la Investigación y Control de la Rabia en las Américas. Oaxaca, México, Pag. 58





7.-Jaramillo CJ, Martínez JJ.: Situación Epidemiológica de la rabia Paralítica Bovina en México durante 1968 a 1995. 1998 Memorias IX reunión Internacional Sobre Avances en la Investigación y Control de la Rabia en las Américas. Puerto Vallarta, México, Pag. 36

8.-Baer MG. : Vampire Bat and Bovine Paralytic Rabies, in: George M. Baer, The Natural History of Rabies, 2nd. Edition, 1991 CRC Press Inc. U.S.A. Pgs.390-400

9.-Mas Ibañes TJ, Soberanis RO, Reyes HTD.: Rabia en animales de vida Silvestre. Situación en México. 2002 Memorias XIII reunión Internacional sobre Avances en la Investigación y Control de la Rabia en las Américas. Oaxaca, México, Pag. 55

10.-Domínguez J, Baer G, Álvarez PE.; La vacunación antirrábica oral, una nueva perspectiva para el control de la rabia en carnívoros silvestres y en el perro. Revista AMMVEPE 2000; 3(11):70-74

11.-Secretaría de Salud. Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-011-SSA-1993, Para la prevención y control de la rabia. 2001

12.-Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Norma Oficial Mexicana NOM-035-ZOO-1966, Requisitos mínimos para las vacunas, antígenos y reactivos empleados en la prevención y control de la rabia en las especies domésticas. 1996

13.-Crecencio RL, Padilla IL, Gómez SM y col. Panorama actual de la rabia en México. Rabia en animales de vida Silvestre. Situación en México. 2002 Memorias XIII reunión Internacional sobre Avances en la Investigación y Control de la Rabia en las Américas. Oaxaca, México, Pag. 14

