

NOM-011-SSA2-1993

MODIFICACION A LA NORMA OFICIAL MEXICANA, PARA LA PREVENCION Y CONTROL DE LA RABIA.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Salud.

ROBERTO TAPIA CONYER, Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Prevención y Control de Enfermedades, con fundamento en los artículos 39 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 30, fracción XV, 13, apartado A, fracción I, 134, fracción V, 135, 140 y 141 de la Ley General de Salud; 38 fracción II, 40, fracción XI, 41, 43, 47, fracción IV y 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28 y 34 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y 7, fracciones V y XIX y 38, fracción VI del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud, me permito ordenar la publicación en el **Diario Oficial de la Federación**, de la Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-011-SSA2-1993, Para la prevención y control de la rabia.

CONSIDERANDO

Que con fecha 25 de enero de 1995, se publicó esta Norma Oficial Mexicana en el **Diario Oficial de la Federación**.

Que de conformidad con el artículo 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el 23 de junio de 2000, se publicó el Proyecto de Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-011-SSA2-1993, Para la prevención y control de la rabia, a efecto de que dentro de los siguientes sesenta días naturales posteriores a la fecha de publicación, los interesados presentaran sus comentarios al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Prevención y Control de Enfermedades.

Que las respuestas a los comentarios recibidos por el mencionado Comité, fueron publicadas previamente a la expedición de esta Norma en el **Diario Oficial de la Federación**, en los términos del artículo 47, fracción III de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Que en atención a las anteriores consideraciones, contando con la aprobación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Prevención y Control de Enfermedades, se expide la siguiente:

MODIFICACION A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-011-SSA2-1993, PARA LA PREVENCION Y CONTROL DE LA RABIA

PREFACIO

En la elaboración de esta Norma, participaron las siguientes instituciones:

SECRETARIA DE SALUD Subsecretaría de Prevención y Control de Enfermedades Centro de Vigilancia Epidemiológica Coordinación de Institutos Nacionales de Salud Dirección General Adjunta de Epidemiología Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos Laboratorio Nacional de Salud Pública Dirección General de Promoción de la Salud Dirección General de Control de Insumos para la Salud Laboratorio de Biológicos y Reactivos de México, S.A. de C.V.

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA Y DESARROLLO RURAL Dirección General de Salud Animal Consejo Técnico Consultivo Nacional de Sanidad Animal

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE, RECURSOS NATURALES Y PESCA Dirección General de Vida Silvestre

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA Dirección de Educación para la Salud y Ambiente Escolar

SECRETARIA DE LA DEFENSA NACIONAL Dirección General de Sanidad Militar

SECRETARIA DE MARINA Dirección General de Sanidad Naval

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL Programa IMSS-Solidaridad Coordinación de Salud Comunitaria

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO Subdirección de Regulación de Servicios de Salud

PETROLEOS MEXICANOS Gerencia de Servicios Médicos

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA

SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA Subdirección General de Operaciones

REPRESENTACION DE LA OPS/OMS EN MEXICO

ASOCIACION MEXICANA DE MEDICOS VETERINARIOS ESPECIALISTAS EN PEQUEÑAS ESPECIES

INDICE

0. Introducción
1. Objetivo y campo de aplicación
2. Referencias
3. Definiciones, símbolos y abreviaturas
4. Clasificación
5. Actividades
6. Bibliografía
7. Concordancia con normas internacionales y normas mexicanas
8. Observancia de la Norma
9. Vigencia

0. Introducción

La rabia es una zoonosis de los mamíferos causada por el *Lyssavirus* (virus de la rabia), y se transmite al hombre principalmente por la saliva de animales infectados, a partir de una mordedura, rasguño o una lamedura sobre mucosa o piel, con solución de continuidad.

En México, en el periodo que va de 1992 a 1999 se registra una mediana de 24 defunciones por rabia con valores extremos de 35 (1992) y 9 (1999), cuya distribución porcentual, por grupos de edad, es la siguiente: de 1 a 4 años, 9%; de 5 a 14, 48%; de 15 a 44, 23%; de 45 a 64, 14%, y de 65 o más años, 6%. De estas muertes, en el 90% no se solicitó atención médica.

Las estadísticas en México, de 1992 a 1999, muestran una mediana de 96,349 personas que solicitaron atención médica al haber sido agredidas por animales, con una tasa de 98.7 por 100,000 habitantes, de las cuales al 34.5% se les prescribe tratamiento antirrábico.

Los casos de rabia humana registrados para el mismo periodo son ocasionados en un 71% por perros, 23% por quirópteros y 6% por otras especies (bovino, mapache, zorro y zorrillo). Para 1998 y 1999, el comportamiento por especie transmisora se modifica, observándose una mayor mortalidad ocasionada por animales silvestres, en un 53% y 66% respectivamente.

La rabia se presenta en dos modalidades, considerándose la rabia "urbana" cuando el reservorio predominante es el perro, y "silvestre", si los reservorios son mamíferos, especialmente los quirópteros (murciélagos hematófagos).

La rabia es una enfermedad mortal y, para su prevención, es necesario que toda persona mordida, rasguñada o lamida por un animal rabioso o sospechoso de estar enfermo, previa valoración médica inmediata de la exposición, reciba, en su caso, tratamiento antirrábico específico, que podrá ser interrumpido cuando la situación clínica, el diagnóstico por laboratorio y el estudio epidemiológico, así lo determinen.

El padecimiento es controlable y evitable mediante acciones conjuntas de los sectores público, social y privado, al ofrecer información educativa en función de una vigilancia epidemiológica eficaz, atención médica oportuna y adecuada, vacunación antirrábica canina y control tanto de la población canina como de la de murciélago hematófago (vampiro) y vacunación de otras especies domésticas susceptibles, particularmente las de interés económico en riesgo (a fin de reducir las considerables pérdidas económicas en la ganadería del país); por todo lo expuesto, se acordó expedir la presente Norma Oficial Mexicana para la prevención y control de la rabia.

1. Objetivo y campo de aplicación

1.1 Esta Norma tiene como objetivo uniformar los criterios, estrategias y técnicas operativas del Sistema Nacional de Salud, del Sector Agropecuario y Recursos Naturales Vida Silvestre, con relación a las medidas preventivas y de control, conforme a la prestación del servicio a la población usuaria en las condiciones y modalidades establecidas para ello en estas áreas.

1.2 Esta Norma es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional para el personal del Sistema Nacional de Salud, del Sector Agropecuario y de Recursos Naturales Vida Silvestre.

2. Referencias

Para la correcta aplicación de esta Norma, es conveniente consultar:

2.1 NOM-017-SSA2-1994, Para la Vigilancia Epidemiológica.

2.2 NOM-033-ZOO-1995, Sacrificio Humanitario de los Animales Domésticos y Silvestres.

2.3 NOM-046-ZOO-1995, Sistema Nacional de Vigilancia Epizootiológica.

3. Definiciones, símbolos y abreviaturas**3.1** Definiciones.

Para los fines de esta Norma, se entiende por:

3.1.1 Agresión, a la acción por la cual una persona es atacada por un animal (mordedura, rasguño, contusión o alguna otra similar), sea en forma espontánea o provocada, como resultado de algún estímulo nocivo o molesto, pudiendo ocasionar lesiones con solución de continuidad, en piel o mucosas.

3.1.2 Animal enfermo, al infectado por el virus de la rabia, que presenta cambios de comportamiento, como pueden ser en el ladrido, en su agresividad, en la incoordinación, tendencia a huir o presentar hidrofobia, caída de mandíbula, tristeza, parálisis progresiva, anisocoria y apetito pervertido.

3.1.3 Animal desaparecido, al que no puede ser identificado de momento, porque huyó del lugar o se confunde con otros.

3.1.4 Animal silvestre, al quiróptero-murciélago, zorro, zorrillo, mapache, coyote y otros carnívoros agresores, de las especies que subsisten sujetas a los procesos de evolución natural y que se desarrollan libremente en su hábitat, incluyendo sus poblaciones menores e individuos que se encuentran bajo el control del hombre.

3.1.5 Apetito pervertido, al deseo de objetos de comida no naturales, expresado en animales por la ingestión o lamedura de materiales extraños.

3.1.6 Area enzoótica, al sitio geográfico bien definido, donde se presenta habitualmente la rabia animal.

3.1.7 Caso confirmado de rabia, a la persona con encefalitis o que fallece, con sospecha o probabilidad de rabia y que tuvo síntomas de la enfermedad, más una o ambas de las condiciones siguientes: antecedentes epidemiológicos de transmisión rábica y resultados positivos por laboratorio.

3.1.8 Caso descartado de rabia, a la persona sospechosa o probable de padecer rabia, cuyos antecedentes de infección y resultados de laboratorio son negativos y en los que se establece otro diagnóstico.

3.1.9 Caso probable de rabia, a la persona cuyos síntomas y signos indican que puede padecer rabia, que tiene el antecedente epidemiológico de contacto con animal confirmado con rabia, o con alguna de las especies silvestres capaces de transmitir la enfermedad.

3.1.10 Caso sospechoso de rabia, a la persona cuyos síntomas y signos indican que puede padecer rabia, que tiene el antecedente epidemiológico de contacto con perro o gato sospechosos de padecer la enfermedad o con animal silvestre.

3.1.11 Comunicación educativa, al proceso y desarrollo de esquemas novedosos y creativos de comunicación, sustentado en técnicas de mercadotecnia social, que permiten la producción y difusión de mensajes de alto impacto, con el fin de reforzar los conocimientos relativos a la salud y promover conductas saludables en la población.

3.1.12 Conservación y manejo de biológicos antirrábicos, a las actividades específicas (almacenamiento, conservación y transporte) requeridas para garantizar que las vacunas antirrábicas, humana y canina, así como la inmunoglobulina antirrábica, mantengan sus características de potencia, esterilidad e inocuidad.

3.1.13 Contacto de rabia, a la relación física de cualquier persona o animal, con una persona o animal infectados de rabia, o ambiente contaminado con virus rábico, donde exista la posibilidad de contraer la enfermedad.

3.1.14 Control, a la aplicación de medidas para disminuir la incidencia de los casos.

3.1.15 Diagnóstico, a los procedimientos a utilizar para identificar la rabia, como son los datos clínicos y las pruebas de laboratorio específicas.

3.1.16 Educación para la salud, al proceso de enseñanza-aprendizaje, que permite, mediante intercambio y análisis de información, desarrollar habilidades y cambiar actitudes encaminadas a modificar comportamientos para cuidar la salud individual, familiar y colectiva.

3.1.17 Especie doméstica de interés económico, a los animales domésticos (bovinos, equinos, ovinos, caprinos y porcinos) cuya reproducción, vida y explotación están controladas por el hombre y le generan una ganancia financiera.

3.1.18 Exposición, a la acción por la cual una persona o animal susceptible entra en contacto directo con un ambiente que contiene virus activo de la rabia.

3.1.19 Foco rábico, a la notificación de un caso de rabia en humano o animal, confirmado por laboratorio, o evidencias clínico-epidemiológicas presentes en un determinado tiempo y espacio. Si es en el área urbana, se considera un radio de 1 a 5 kilómetros y, en rural, de 2 a 15 kilómetros.

3.1.20 Grupos de población de alto riesgo, a las personas quienes por sus condiciones de trabajo u ocupación, tienen una elevada probabilidad de entrar en contacto con el virus rábico y adquirir la infección.

3.1.21 Hato, al grupo de animales de interés económico, bajo un manejo común, pertenecientes a una explotación pecuaria definida y destinados al abasto.

3.1.22 Herida, a la lesión en la que se presenta solución de continuidad.

3.1.23 Infección, a la situación en la cual el virus de la rabia penetra al organismo de una persona o un animal.

3.1.24 Infiltrar, a la acción de introducir y difundir lentamente en tejido adyacente a la herida, inmunoglobulina antirrábica humana.

3.1.25 Inmunoglobulina antirrábica humana, a la solución estéril de globulinas contra la rabia, que se obtiene de sangre de personas que previamente se han inmunizado y que es utilizada como agente inmunogénico.

3.1.26 Lamedura, a la acción en la cual un animal, pasa su lengua por cualquier parte del cuerpo de otro animal o del ser humano y deposita saliva.

3.1.27 Lesión transdérmica, a aquella ocasionada por la mordedura, dentellazo o arañazo de un perro o gato y que atravesó la piel en sus tres capas (epidermis, dermis e hipodermis).

3.1.28 Murciélago hematófago o vampiro, al quiróptero que se alimenta exclusivamente de la sangre de animales domésticos y silvestres, inclusive del hombre. Existen tres tipos de hematófagos de los cuales el *Desmodus rotundus* es el más común, siendo los otros el *Diaemus youngi* y *Diphylla ecaudata*.

3.1.29 Orquiectomía bilateral, a la extirpación de ambos testículos de los animales.

3.1.30 Ovariohisterectomía, a la extirpación del útero y ovarios de los animales.

3.1.31 Participación social, al proceso que permite involucrar a la población, a las autoridades locales, a las instituciones públicas y a los sectores social y privado, en la planeación, programación, ejecución y evaluación de los programas y acciones de salud, con el propósito de lograr un mayor impacto y fortalecer el Sistema Nacional de Salud.

3.1.32 Positivo por laboratorio, a las pruebas que realiza el laboratorio en diferentes especímenes y que confirman la rabia por este medio.

3.1.33 Prevención, al conjunto de procedimientos sanitarios, destinados a proteger al hombre y a los animales contra la infección del virus rábico.

3.1.34 Producto vampiricida, a la sustancia química elaborada con anticoagulantes, para la eliminación del murciélago hematófago (vampiro). Su presentación se da en solución inyectable o en pomada, y su uso lo sancionan las Secretarías de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, y de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.

3.1.35 Promoción de la salud, al proceso que permite fortalecer los conocimientos, aptitudes y actitudes de las personas, para participar corresponsablemente en el cuidado de su salud y optar por estilos de vida saludables, facilitando el logro y conservación de un adecuado estado de salud individual, familiar y colectiva.

3.1.36 Rabia, a la enfermedad infectocontagiosa, aguda y mortal, que afecta al sistema nervioso central. Es provocada por un virus del género *lyssavirus* y de la familia *Rhabdoviridae*. Es transmitida por la saliva que contiene el virus de alguna persona o animal enfermo o por material contaminado de laboratorio.

3.1.37 Reservorio, a cualquier mamífero que pueda perpetuar al virus rábico en el medio urbano y silvestre. Cualquier reservorio del virus de la rabia una vez infectado, enferma y muere.

3.1.38 Sacrificado, al animal que se provoca por medios físicos o químicos.

3.1.39 Sano, al animal que se observa con conducta habitual, come y bebe agua como siempre acostumbra.

3.1.40 Sospechoso, al que presenta cambios de comportamiento, nariz seca y conjuntivas enrojecidas.

3.1.41 Titulación de anticuerpos, a la técnica para determinar la cantidad de anticuerpos específicos contra el virus de la rabia, que presenta el organismo, después de haber recibido un esquema previo a la exposición o haber desarrollado la enfermedad.

3.1.42 Unidad de Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre, a los predios e instalaciones que operan de conformidad con la normatividad vigente en la materia y dentro de los cuales se manejan animales y plantas silvestres, buscando su conservación.

3.1.43 Vacunación antirrábica, a la administración de antígenos rábicos a una persona o animal, en la dosis adecuada con el propósito de inducir una respuesta inmune protectora en el individuo en riesgo.

3.1.44 Vigilancia epidemiológica de rabia, al estudio sistemático de cualquier aspecto relacionado con la manifestación y propagación de la rabia, para su control eficaz.

3.1.45 Zoonosis, a las enfermedades que, de una manera natural, se transmiten entre los animales vertebrados y el hombre.

3.2 Símbolos y abreviaturas.

Cuando en la presente Norma se haga referencia a los siguientes símbolos y abreviaturas, se entiende:

3.2.1 °C Grados Celsius.

3.2.2 % Por ciento.

3.2.3 cm centímetros.

3.2.4 HDCV Vacuna antirrábica elaborada en células diploides de origen humano.

3.2.5 INDRE Instituto Nacional de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos, ahora Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos.

3.2.6 mL mililitros.

3.2.7 mm milímetros.

3.2.8 PCEC Vacuna antirrábica purificada a partir de células de embrión de pollo.

3.2.9 U.I. Unidades Internacionales.

4. Clasificación

4.1 De acuerdo con la Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE 10), de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en su Décima Revisión, la rabia humana se clasifica como:

4.1.1 Rabia A82;

4.1.2 Rabia Selvática A82.0;

4.1.3 Rabia Urbana A82.1, y

4.1.4 Sin otra especificación A82.9.

4.2 Conforme al Código Zoosanitario de la Oficina Internacional de Epizootias, la rabia se encuentra en la Lista "B" de notificación de enfermedades que se consideran importantes desde el punto de vista económico y sanitario para las economías mundiales.

4.3 Todo caso de rabia humana (A82) debe ser registrado en los establecimientos para atención médica.

5. Actividades

Para efectos de esta Norma se han dividido las actividades en: medidas de prevención; medidas de control y de vigilancia epidemiológica.

5.1 Medidas de prevención

La prevención de la rabia entre la población en general, se lleva a cabo mediante actividades de promoción de la salud, protección de grupos en riesgo, vacunación en animales domésticos, conservación y manejo de los biológicos antirrábicos.

5.1.1 Promoción de la salud

La promoción de la salud se lleva a cabo mediante actividades de educación para la salud, de participación social y de comunicación educativa.

5.1.1.1 En materia de educación para la salud, el personal de las unidades aplicativas debe informar, orientar y capacitar a la población sobre:

5.1.1.1.1 La importancia de la rabia como problema de salud individual y pública.

5.1.1.1.2 El riesgo que representan en la localidad para el individuo, la familia y la comunidad los perros no vacunados y otros animales en la cadena de transmisión.

5.1.1.1.3 Las actividades para la prevención y el control de la rabia entre los animales domésticos.

5.1.1.1.4 Fomentar la responsabilidad personal y social, de vacunar a perros, gatos y otras especies susceptibles de transmitir la rabia.

5.1.1.1.5 Exhortar a la población para que denuncie, ante las autoridades competentes, la presencia de animales sospechosos de padecer rabia.

5.1.1.1.6 Instruir a la población en general, sobre las medidas inmediatas a seguir ante la agresión por cualquier animal, destacando la importancia de que las personas expuestas o agredidas acudan a los establecimientos de salud, para recibir atención médica oportuna, según lo requieran.

5.1.1.1.7 Informar a los propietarios o poseedores de perros y gatos, sobre la obligatoriedad de la vacunación antirrábica, además del uso de la placa de identificación correspondiente.

5.1.1.1.8 Promover entre la población cambios en los hábitos de cuidado y posesión de animales, encaminados a reducir la probabilidad de que éstos contraigan la rabia, y fomentar el sentido de la responsabilidad inherente a la posesión de sus animales de compañía.

5.1.1.1.9 Promover acciones, a nivel familiar y colectivo, sobre disposición adecuada de desperdicios de alimentos en sitios públicos, para evitar la presencia de perros, gatos y animales sinantrópicos, que puedan constituirse en una fauna nociva, posible transmisora de la rabia.

5.1.1.1.10 Instruir a la población sobre el riesgo que representa el capturar, manipular, comercializar o utilizar con diversos fines, animales silvestres, principalmente en áreas donde se ha comprobado la presencia de rabia en estos animales.

5.1.1.2 En materia de participación social, el personal de las unidades aplicativas debe:

5.1.1.2.1 Invitar a los gobiernos locales, instituciones, organizaciones no gubernamentales y otros grupos sociales, a que colaboren en actividades de promoción de la salud y participen en la vacunación, denuncia y captura de animales callejeros o sin dueño.

5.1.1.2.2 Motivar a la población, para que participe activamente en la tarea de mantener vacunados e identificados a sus perros y gatos dentro de su domicilio; fomentando con ello el hábito de dueños responsables.

5.1.1.2.3 Lograr que maestros, padres de familia y otros grupos organizados de la comunidad, intervengan activamente en las actividades de promoción de la salud orientadas a que vacunen contra la rabia a perros y gatos, y que ante la agresión por cualquier animal, acudan a las unidades de salud a solicitar atención médica.

5.1.1.2.4 Sugerir a los propietarios de ganado bovino, que participen en la campaña nacional contra la rabia parálítica bovina, que lleva a cabo la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.

5.1.1.3 En materia de comunicación educativa, el personal de las unidades aplicativas debe elaborar y difundir mensajes para:

5.1.1.3.1 Apoyar las actividades de educación para la salud y de participación social, con énfasis en la posesión y cuidado de perros y gatos.

5.1.1.3.2 Informar a la población sobre los aspectos relevantes del problema de la rabia, su prevención y control.

5.1.1.3.3 Sensibilizar a la población para que colabore en el desarrollo de las actividades de prevención y control establecidas.

5.1.1.3.4 Concertar con agrupaciones de profesionales de la salud y de la comunicación, para que participen informando a la población en general, acerca del problema de la rabia, de su comportamiento epidemiológico y sobre las acciones de prevención y control que llevan a cabo las instituciones públicas y los grupos organizados de la comunidad.

5.1.1.3.5 Concertar con los medios masivos de comunicación locales, para hacerlos partícipes en la difusión de mensajes sobre cuidado de la salud, prevención en sus animales de compañía y control de los callejeros.

5.1.2 Protección de grupos en riesgo

La prevención de la rabia en grupos en riesgo se lleva a cabo mediante actividades de inmunización específica de las personas expuestas.

5.1.2.1 Los grupos de población en alto riesgo, se clasifican en:

5.1.2.1.1 Personal de laboratorios, industrias o empresas que trabajan con el virus de la rabia.

5.1.2.1.2 Personal de centros de trabajo dedicados a la atención de animales potencialmente transmisores de rabia (centros antirrábicos y clínicas veterinarias).

5.1.2.1.3 Profesionales y personas que manejan regularmente animales, tanto domésticos en estabulación o manejo intensivo, como silvestres en Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre.

5.1.2.2 La inmunización específica de las personas en riesgo, se realiza mediante el esquema de vacunación previo a la exposición, conforme a las siguientes especificaciones:

5.1.2.2.1 Utilizar vacunas antirrábicas humanas, obtenidas por cultivo de células diploides (HDCV), células VERO o fibroblastos de embrión de pollo (PCEC).

5.1.2.2.2 Aplicación, por vía intramuscular, de 3 dosis los días 0, 7 y 21 o 28, en la región deltoidea. La primera dosis se cuenta como día 0.

5.1.2.2.3 Cada dosis es de:

5.1.2.2.3.1 En casos de vacuna HDCV, 1 mL.

5.1.2.2.3.2 En el caso de vacuna VERO, 0.5 mL.

5.1.2.2.3.3 En el caso de vacuna PCEC, 1 mL.

5.1.2.2.4 De acuerdo con la disponibilidad de los tipos de vacuna antirrábica humana en las unidades de salud, se pueden alternar éstas en su aplicación, para completar el esquema.

5.1.2.2.5 Tres semanas después de terminar el esquema, se debe realizar una titulación de anticuerpos en suero, que debiera alcanzar un mínimo de 0.5 U.I./mL.

5.1.2.2.6 En caso de que no se demuestre el nivel previsto de anticuerpos, se aplicará una dosis adicional y, tres semanas después, se repetirá la titulación. Si el resultado es todavía inferior a 0.5 U.I./mL, se recomienda que el individuo no labore en actividades con exposición al virus.

5.1.2.2.7 Se debe efectuar la titulación de anticuerpos cada seis meses en personas que trabajan con el virus y, cada año, entre el personal que manipula animales potencialmente transmisores; en ambos casos, si los niveles de anticuerpos están por debajo de la cifra indicada, se aplicará otra dosis, repitiéndose el procedimiento de titulación para verificar su incremento.

5.1.3 Vacunación en animales domésticos

La prevención de la rabia en perros, gatos y especies domésticas de interés económico, comprende:

5.1.3.1 Vacunación antirrábica obligatoria de perros y gatos por vía intramuscular o subcutánea, a partir del primer mes de edad (con vacuna de tipo inactivado). Revacunar cuando cumplan los tres meses.

5.1.3.2 En el caso de las especies domésticas de interés económico, la vacunación debe ser anual, a partir del primer mes de edad, por vía intramuscular, cumpliéndose además las disposiciones que establece la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, al respecto.

5.1.3.3 Los perros, gatos y especies domésticas de interés económico deben vacunarse cada año y de por vida, por vía intramuscular, a partir de la fecha de su última aplicación.

5.1.3.4 La identificación de los animales vacunados se hará mediante placa y certificado de vacunación, expedidos por la Secretaría de Salud, si se trata de perros o gatos; en el caso de vacunación por profesionales con actividad privada, el certificado será emitido y firmado por un médico veterinario zootecnista, registrado ante la Dirección General de Profesiones.

5.1.3.5 Las campañas de vacunación antirrábica en perros y gatos, que lleva a cabo la Secretaría de Salud a través de sus unidades aplicativas en las entidades federativas, comprenden las siguientes disposiciones y precauciones:

5.1.3.5.1 Uso de vacuna de tipo inactivado, 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.

5.1.3.5.2 Aplicación de la dosis, en la forma que lo señala el instructivo del laboratorio productor.

5.1.3.5.3 Inyección del biológico con jeringa y agujas nuevas, estériles, desechables y de calibre adecuado, una por cada animal.

5.1.3.5.4 Inoculación de la vacuna en la región muscular posterior del muslo.

5.1.3.5.5 Inmovilización del animal, por parte del dueño u otra persona capacitada, pudiéndole colocar un bozal, para facilitar su manejo y evitar accidentes.

5.1.3.5.6 Identificación de los animales, como se ordena en el numeral 5.1.3.4 de esta Norma.

5.1.3.5.7 Establecimiento de una coordinación, tanto intra como intersectorial, para lograr la participación municipal y comunitaria.

5.1.3.5.8 Gratuidad de este servicio a la población.

5.1.3.5.9 Selección, capacitación y supervisión adecuadas del personal participante.

5.1.4 Conservación y manejo de los biológicos antirrábicos.

Para la conservación y el manejo de los productos biológicos antirrábicos, se deben tomar en consideración:

5.1.4.1 El almacenamiento, que consiste en guardar de manera ordenada la vacuna antirrábica, humana o canina; inmunoglobulina antirrábica humana, identificando su tipo, lote, fecha de recepción y de caducidad de acuerdo con la cantidad disponible de cada producto, se pueden utilizar cuartos fríos, refrigeradores, hieleras o termos.

5.1.4.2 La conservación, que considera mantener los productos antirrábicos protegidos de los efectos adversos ocasionados por el tiempo, la temperatura y la luz solar, en cuanto a la temperatura, se mantendrá entre 2° y 8°C sobre cero, o de conformidad con las recomendaciones de los laboratorios productores.

5.1.4.3 El transporte, es el procedimiento que permite trasladar estos productos desde su almacén a las unidades operativas en donde se utilizan. Para ello deben usarse recipientes o termos contruidos con materiales aislantes y de cierre hermético; de ser necesario, se utilizarán hielo o refrigerantes para garantizar la conservación a la temperatura requerida, que recomiendan los laboratorios fabricantes.

5.2 Medidas de control

Las medidas de control se deberán llevar a cabo al presentarse un “foco rábico” o cuando ocurre una exposición, y comprenden actividades a cargo de la población en general, de las personas expuestas y las realizadas en los reservorios.

5.2.1 El estudio del foco rábico orienta las actividades a efectuar en las personas expuestas o reservorios. Incluye la confirmación del caso de rabia humana o animal, y se establece a partir del antecedente de contacto, datos clínicos y estudios de laboratorio, de la siguiente manera:

5.2.1.1 Antecedente de contacto:

Para aplicar las medidas de control establecidas en esta Norma, se debe considerar que existe antecedente de contacto cuando hay mordedura o lamedura hecha por un perro o gato desaparecido, sospechoso, enfermo, o con rabia comprobada por laboratorio, o por animal silvestre, con agravante de que el incidente haya ocurrido en área enzoótica.

5.2.1.2 Datos clínicos:

Consisten en verificar los signos y síntomas, por especie.

5.2.1.2.1 En el perro o gato agresores sometidos a observación clínica durante diez días a partir de la fecha de la agresión, los signos clínicos a observar son:

- a) Cambios de conducta (retraimiento, apetito pervertido)
- b) Excitación, agresividad e inquietud
- c) Fotofobia y anisocoria
- d) Mirada perdida
- e) Hiperacusia
- f) Parálisis faríngea progresiva
- g) Dificultad en la deglución
- h) Sialorrea
- i) Incoordinación motriz
- j) Temblores
- k) Postración
- l) Muerte

5.2.1.2.2 En el ser humano, los signos y síntomas de la enfermedad son:

- a) Cefalea
- b) Fiebre
- c) Dolor radial en los sitios de la agresión
- d) Angustia
- e) Paresias
- f) Hidrofobia
- g) Aerofobia
- h) Fotofobia
- i) Parálisis
- j) Salivación excesiva

- k) Deshidratación
- l) Delirio
- m) Convulsiones
- n) Muerte

5.2.1.2.3 En las especies domésticas de interés económico, generalmente se presentan datos clínicos de rabia y son:

- a) Pelo erizado
- b) Somnolencia
- c) Secreción nasal
- d) Temblores musculares
- e) Inquietud
- f) Priapismo
- g) Hipersensibilidad en el lugar de la mordedura
- h) Incoordinación muscular
- i) Dificultad en la deglución
- j) Falta de rumia
- k) Parálisis de las extremidades posteriores
- l) Muerte

5.2.1.3 Estudios de laboratorio.

5.2.1.3.1 Los estudios de laboratorio para confirmar los casos de rabia humana y animal deben cumplir los siguientes requisitos:

5.2.1.3.1.1 Ser practicados por laboratorios públicos o privados en el país, que realicen el diagnóstico de rabia y que formen parte de los sistemas nacionales de referencia como son:

5.2.1.3.1.1.1 Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos de la Secretaría de Salud.

5.2.1.3.1.1.2 Centro Nacional de Servicios de Diagnóstico en Salud Animal, de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.

5.2.1.3.1.2 Para efectuar el diagnóstico *intra vitam*.

5.2.1.3.1.2.1 Las muestras de elección, necesarias para realizar los estudios del ser humano, durante la evolución de la enfermedad, para efectuar el diagnóstico *intra vitam*, considera:

5.2.1.3.1.2.1.1 Toma simultánea de muestras de impronta de córnea, biopsia de piel y saliva.

5.2.1.3.1.2.1.2 Realización en dos ocasiones: la primera, al iniciarse los signos y síntomas, y la segunda, en las etapas finales de la enfermedad, antes de que la persona muera.

5.2.1.3.1.2.1.3 Muestra de suero y líquido cefalorraquídeo, diez días después de iniciados los síntomas neurológicos (parálisis, espasmos como respuesta a estímulos, aerofobia, hidrofobia, agitación, confusión alternada con periodos de lucidez y signos de disfunción autonómica).

5.2.1.3.1.2.2 La toma de estas muestras debe efectuarse en la siguiente forma:

5.2.1.3.1.2.2.1 Impronta de córnea: se presiona firmemente una laminilla portaobjeto (limpia), en el canto interior del ojo donde se encuentra la concentración mayor de células, colectando éstas en la parte final de la laminilla (bien identificada por lápiz especial o esmalte de uñas), operación que se repite dos veces por cada ojo. Las cuatro laminillas se fijan en acetona, se identifican, empaacan y conservan en refrigeración como lo establece el Manual de Técnicas de Diagnóstico de Rabia del INDRE.

5.2.1.3.1.2.2.2 Biopsia de piel: se toma una porción del área de transición del cuero cabelludo, en la nuca, con un diámetro de 10 mm, y profundidad hasta la dermis, que incluya folículos pilosos; se deposita en un tubo de ensaye (con tapa de rosca) y de ser necesario utilizar 2 mL de solución de glicerol al 50% en solución salina. Se identifica, empaaca y conserva en refrigeración, como lo establece el Manual de Técnicas de Diagnóstico de Rabia del INDRE.

5.2.1.3.1.2.2.3 Saliva: dependiendo de la cantidad acumulada en el piso de la boca, se recolecta con gotero, jeringa de plástico o isopo, y se vacía en un tubo de ensaye (con tapón de rosca); se identifica, empaaca y refrigera, de acuerdo con las instrucciones del Manual de Técnicas de Diagnóstico de Rabia del INDRE.

5.2.1.3.1.2.2.4 Se puede tomar suero y líquido cefalorraquídeo de pacientes no vacunados y vacunados contra la rabia. Los anticuerpos en suero, no pasan al LCR, por lo que de encontrar anticuerpos neutralizantes en LCR, es evidencia de infección rábica. La cantidad necesaria por cada muestra es de 2 mL, las cuales se identifican, empaacan y refrigeran como lo establece el Manual de Técnicas de Diagnóstico de Rabia del INDRE.

5.2.1.3.1.2.3 La remisión de las muestras al laboratorio debe hacerse inmediatamente, evitando que lleguen después de transcurridas 48 horas de su recolección.

5.2.1.3.1.3 Para efectuar el diagnóstico *postmortem*.

5.2.1.3.1.3.1 Para efectuar el diagnóstico *postmortem*, del ser humano y de los animales, se considera como muestra ideal el encéfalo, extraído en condiciones de asepsia, empaquetado en bolsa doble de polietileno grueso o en frasco de boca ancha (sin conservadores, tales como: formol, alcohol); se identifica, empaaca y refrigera para su envío inmediato al laboratorio, evitando que el traslado tarde más de 48 horas posteriores a su recolección. Se puede

también tomar el bulbo raquídeo (parte anterior cervical de la cuerda espinal), sobre todo si no hay muestras adecuadas de cerebro.

5.2.1.3.1.3.2 En caso de que la muestra se conserve por más tiempo, se le adiciona una solución de glicerol al 50%, en cantidad suficiente hasta que quede sumergida; si se utilizan otras sustancias para fijar, indicarlo por escrito al laboratorio.

5.2.1.3.1.3.3 Del ser humano también se pueden extraer y enviar muestras de cerebelo, tallo encefálico e hipocampo (cuerno de Ammon) en trozos de 2 por 2 cm, estructuras en las que aumenta la posibilidad de observar el virus; se guardan como se explica en los dos puntos anteriores, se identifican, empaican y refrigeran y enviándose al laboratorio como lo establece el Manual de Técnicas de Diagnóstico de Rabia del INDRE.

5.2.1.3.2 Las técnicas y pruebas que se utilizan para efectuar los diagnósticos *intra vitam* y *postmortem*, en las muestras disponibles de seres humanos y animales, en orden de importancia, corresponden a:

5.2.1.3.2.1 La detección del antígeno rábico, por la técnica de anticuerpos fluorescentes, como un método rápido y sensible que establece la infección rábica en animales y seres humanos, teniéndose presente que:

5.2.1.3.2.1.1 En el diagnóstico *intra vitam* en muestras de impresión corneal, un resultado positivo indica que hay rabia. Uno negativo, no necesariamente elimina la posibilidad de infección, por lo que se consideran más sensibles a esta prueba las muestras de biopsia de piel.

5.2.1.3.2.1.2 En el diagnóstico *postmortem*, las biopsias del encéfalo en impresiones bilaterales del asta de Ammon, tallo encefálico y cerebelo, aumentan la posibilidad de detectar un caso positivo mediante esta prueba.

5.2.1.3.2.2 Las pruebas de titulación de anticuerpos neutralizantes por seroneutralización en suero de ratón (MNT) y la técnica rápida de inhibición de focos fluorescentes (RFFIT) a cualquier título, ponen de manifiesto la infección en el hombre. Esta prueba se hace con suero de personas no vacunadas o también en LCR tanto en personas vacunadas como no vacunadas.

5.2.1.3.2.3 El aislamiento del virus por las pruebas de inoculación del ratón lactante, o en células de neuroblastomas, permite demostrar la existencia del virus rábico en las muestras de tejidos y líquidos recolectados, además de que se confirman los resultados de las pruebas de detección de antígeno.

5.2.1.3.2.4 Debe tenerse presente que, aun en etapas avanzadas de la enfermedad, las muestras de biopsia de piel, saliva o líquido cefalorraquídeo, pueden estar libres del virus.

5.2.1.3.2.5 La metodología, en estas pruebas, se aplica como lo establece el Manual de Técnicas de Diagnóstico de Rabia del INDRE.

5.2.1.3.2.6 El caso sospechoso o probable de rabia humana debe ser referido inmediatamente a un establecimiento de atención médica especializada, para su hospitalización y atención, así como para su comprobación mediante estudios de laboratorio, con la subsecuente confirmación por el Laboratorio Nacional de Referencia.

5.2.2 Las medidas de control aplicables a las personas expuestas, comprenden la atención médica antirrábica, que incluye valoración médica de la exposición, atención inmediata de la lesión, determinar el riesgo de infección y decidir la aplicación de biológicos, y aplicar el esquema de biológicos antirrábicos específicos.

5.2.2.1 La valoración médica de las exposiciones considera clasificarlas de la manera siguiente:

5.2.2.1.1 Exposición sin riesgo: lameduras en piel intacta; no hay lesión ni contacto directo de saliva del animal con mucosas o piel erosionada.

5.2.2.1.2 Exposición de riesgo leve: lameduras en la piel erosionada; rasguño; mordedura superficial que incluya epidermis, dermis y tejido subcutáneo en tronco y miembros inferiores.

5.2.2.1.3 Exposición de riesgo grave: lameduras en mucosas ocular, nasal, oral, anal y genital; lesión transdérmica en cabeza, cuello, miembros superiores o genitales; mordeduras múltiples; mordeduras profundas en el cuerpo; y la agresión de un animal silvestre o de uno no identificado.

5.2.2.2 La atención inmediata de una lesión causada por un animal, se lleva a cabo de la siguiente manera:

5.2.2.2.1 Lavar la región afectada con jabón en forma abundante (detergentes), agua a chorro durante 10 minutos, y frotar con suavidad a fin de no producir traumatismo. Para las mucosas ocular y nasal, lavar por instilación profusa, con solución fisiológica, durante cinco minutos.

5.2.2.2.2 Desinfectar la herida con agua oxigenada, o alcohol al 70%, o tintura de yodo, o solución de yodo al 5% o yoduro de benzalconio al 1%.¹

5.2.2.2.3 En los casos que se requiera suturar la herida, procede primero la aplicación de inmunoglobulina antirrábica humana, enseguida se aproximan los bordes o se dan algunos puntos de aproximación, para evitar temporalmente mayores desgarres.

5.2.2.2.4 Valorar la aplicación de antibióticos y de toxoide tetánico, en heridas contaminadas o punzantes en las que es difícil practicar limpieza y desinfección adecuadas.

5.2.2.2.5 Secar con gasas estériles y cubrir, en caso necesario.

¹ Nota 1 En caso que se haya empleado jabón para limpiar la herida, se eliminarán todas las partículas que queden antes de aplicar los compuestos de cloruro de benzalconio, pues el jabón neutraliza su actividad.

5.2.2.3 Determinar el riesgo de infección por rabia en la persona expuesta para decidir la aplicación de biológicos, de la manera siguiente:

5.2.2.3.1 Localizar e identificar al animal agresor y establecer fecha de la agresión.

5.2.2.3.2 Valorar las condiciones y circunstancias en que ocurrió la agresión.

5.2.2.3.3 Clasificar el tipo de exposición, de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.2.2.1 de esta Norma.

5.2.2.3.4 Establecer las condiciones del animal agresor, en los siguientes términos:

5.2.2.3.4.1 Observar signos clínicos de la enfermedad, según se indica en los numerales 5.2.1.2.1 y 5.2.1.2.3 de esta Norma.

5.2.2.3.4.2 Verificar que tenga la vacunación antirrábica y que esté vigente, mediante certificado y placa oficial, de conformidad con el numeral 5.1.3.4 de esta Norma.

5.2.2.3.4.3 Valorar las condiciones epidemiológicas de la rabia en la región.

5.2.2.3.4.4 Observar al perro o gato por espacio de 10 días subsecuentes a la agresión, siempre que sea posible hacerlo, de preferencia mediante confinamiento en jaulas y aislado de otros animales. Es necesario que la observación se lleve a cabo por un médico veterinario zootecnista, o personal de salud bajo su directa supervisión, informando el estado de salud del animal, al médico responsable de atender a las personas expuestas.

5.2.2.3.4.5 Tomar y enviar muestras del animal al laboratorio acreditado, donde realicen diagnósticos de rabia, como se estipula en el numeral 5.2.1.3.1.3.1 de esta Norma.

5.2.2.3.4.6 En caso de que el animal agresor no sea localizado, se procederá a iniciar el tratamiento antirrábico a la persona agredida según criterio epidemiológico.

5.2.2.3.4.7 Aplicar esquemas de biológicos antirrábicos específicos.

5.2.2.4 La aplicación de biológicos antirrábicos específicos en personas con exposición de riesgo leve o grave, ocasionada por un animal (con signos clínicos de rabia según observación, no localizado, o muerto sin estudio, animal rabioso confirmado por laboratorio, o bien animal silvestre), se llevará a cabo de la manera siguiente:

5.2.2.4.1 En el caso de exposición leve, se recurrirá al esquema de vacunación antirrábica siguiente:

5.2.2.4.1.1 Una dosis de vacuna, en los días 0, 3, 7, 14 y 28 (30), por vía intramuscular en la región deltoidea en adultos, y en niños pequeños también puede aplicarse en la cara anterolateral externa del muslo. La primera dosis se cuenta como día cero.

5.2.2.4.2 En caso de que el tipo de exposición sea grave, se debe iniciar con la aplicación de inmunoglobulina y la vacuna antirrábica humana, de preferencia el día cero.

5.2.2.4.2.1 La aplicación de inmunoglobulina antirrábica humana, debe hacerse lo más cercano al día de la agresión, de no ser así no importa el intervalo transcurrido, ministrándose en niños y adultos como sigue:

5.2.2.4.2.1.1 Inyectar inmunoglobulina antirrábica humana, a razón de 20 U.I. por kilogramo de peso, como dosis única.

5.2.2.4.2.1.2 Infiltrar alrededor de la herida, si ésta lo permite por su localización y extensión, la mitad de la dosis total que requiere el paciente.

5.2.2.4.2.1.3 Aplicar el resto por vía intramuscular.

5.2.2.4.2.1.4 Sólo se usará suero heterólogo en lugar de inmunoglobulina en aquellos casos extremos en que se carezca de ésta y será aplicado de acuerdo con las indicaciones del fabricante.

5.2.2.4.2.2 Cuando la exposición sea grave se optará por el siguiente esquema de vacunación:

5.2.2.4.2.2.1 Una dosis los días 0, 3, 7, 14 y 28 (30) por vía intramuscular, en la región deltoidea y en niños pequeños también puede aplicarse en la cara anterolateral externa del muslo. La primera dosis se cuenta como día cero.

5.2.2.4.2.2.2 El esquema profiláctico de vacunación por exposición leve o grave, se interrumpirá si el animal en observación no muestra signos de rabia, o en caso de que el estudio de las muestras arroje resultados negativos. Por otra parte, si se comprueba rabia en el animal, se completará el esquema.

5.2.2.4.2.3 La agresión o contacto por cualquier animal silvestre, se considera exposición grave, por lo que es necesario aplicar el tratamiento de inmunoglobulina humana y vacuna antirrábica humana, tal como se especifica en el numeral 5.2.2.4.2 de esta Norma.

5.2.2.4.2.4 En aquellas personas que acuden a solicitar atención médica antirrábica después de 14 días a partir de la fecha de agresión (o que tuvieron contacto con saliva de perro, gato o animal silvestre sospechoso, desaparecido, sacrificado o positivo por laboratorio), con una exposición grave, se aplicará el siguiente esquema alternativo:

5.2.2.4.2.4.1 Inmunoglobulina antirrábica humana, conforme al numeral 5.2.2.4.2 de esta Norma.

5.2.2.4.2.4.2 Dos dosis de vacuna en lugares separados, el día 0, por vía intramuscular en la región deltoidea; seguida de otra el día 7 y la última el día 21; la primera dosis se cuenta como día cero.

5.2.2.4.2.5 En aquellas personas con exposición de riesgo grave, que sólo reciban vacuna y les falte la inmunoglobulina antirrábica humana, se reiniciará un esquema completo, como se indica en el punto 5.2.2.4.2 en los primeros 8 días posteriores a la fecha en que se les aplicó esa primera dosis de vacuna.

5.2.2.4.2.6 En los casos que requiera protección con vacuna y que se tenga titulación de anticuerpos (0.5 U.I./mL o más), se aplicará una dosis de vacuna el día 0. Si no es posible determinar el nivel de anticuerpos se utilizará el siguiente esquema:

5.2.2.4.2.6.1 Si la exposición ocurre en tiempo menor de 1 año después de haber recibido vacuna, aplicar una dosis de refuerzo.

5.2.2.4.2.6.2 Si la exposición ocurre entre el primero y el segundo año después de la vacunación, aplicar dos dosis de refuerzo, los días 0 y 3.

5.2.2.4.2.6.3 Aplicar el esquema completo, si la exposición ocurre dos años después del esquema de tratamiento anterior.

5.2.2.4.3 En la aplicación del esquema, pueden presentarse reacciones de la vacuna, y se manifiestan como:

5.2.2.4.3.1 Dolor y enrojecimiento en el sitio de aplicación; posible elevación de temperatura, adenomegalias. De ocurrir, interrumpir la aplicación y continuar el esquema, pero utilizando otro tipo de vacuna, diferente a la que ocasiona la reacción.

5.2.2.4.3.2 Las reacciones por la aplicación de inmunoglobulina antirrábica humana, se presentan como:

5.2.2.4.3.2.1 Reacciones locales: dolor, aumento de temperatura y reacciones cutáneas.

5.2.2.4.3.2.2 Rara vez: náuseas, vómito, taquicardia, bradicardia, hipertensión, eritema, urticaria y disnea. En casos aislados puede presentarse choque.

5.2.3 Las medidas de control enfocadas al reservorio son establecidas por las Secretarías de Salud; Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, y de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, según sus ámbitos de competencia, incluyen a los perros y gatos, a los de interés económico y a los silvestres. Se llevan a cabo de la siguiente manera:

5.2.3.1 En los perros y gatos, las actividades de control son promovidas, coordinadas y asesoradas por la Secretaría de Salud, de acuerdo con las autoridades estatales, municipales, organismos no gubernamentales y la comunidad en general a fin de:

5.2.3.1.1 Interrumpir la circulación del virus en el foco rábico y comprende:

5.2.3.1.1.1 Investigación del caso a nivel local, que requiere la siguiente información:

- a) Especie
- b) Propietario
- c) Edad
- d) Estado vacunal
- e) Evolución de la enfermedad
- f) Diagnóstico establecido como lo refiere en los numerales 5.2.1.1 y 5.2.1.3.1 de esta Norma
- g) Tipificación del virus
- h) Ubicación en el mapa epidemiológico

5.2.3.2 Acciones para limitar la transmisión en perros y gatos que conviven en ese lugar; consideran:

5.2.3.2.1 Efectuar la vacunación antirrábica obligatoria y la identificación de perros y gatos, casa por casa del área afectada, según lo establecido en el numeral 5.1.3.

5.2.3.2.2 Capturar y llevar a cabo el sacrificio humanitario de animales callejeros o de donación voluntaria, en el área de influencia, y que la población reconoce como fauna nociva.

5.2.3.2.3 Realizar el sacrificio humanitario de perros no vacunados, que estuvieron en contacto o fueron agredidos por el animal rabioso, que no hayan recibido la vacuna durante los 12 meses previos. Estas acciones deben realizarse como lo establece la NOM-033-ZOO-1995, Sacrificio Humanitario de los Animales Domésticos y Silvestres.

5.2.3.2.4 Revacunar y observar en cautiverio, durante seis meses a los perros que tengan vacunación vigente comprobada.

5.2.3.2.5 Remitir muestras a laboratorio, como se indica en el numeral 5.2.1.3.1, para confirmar y vigilar, en su caso, la presencia de rabia, enviando en forma permanente muestras que sean accesibles: cerebros de todos los animales agresores que fallecen durante el periodo de observación o que fueron sacrificados y los de animales sospechosos, muertos en la vía pública.

5.2.3.3 Limitar los factores de riesgo que favorecen la enzootia de rabia, en perros y gatos, mediante las siguientes actividades:

5.2.3.3.1 Determinar la presencia de la enfermedad, a través de observación clínica de perros y gatos, la cual debe llevarse a cabo en centros antirrábicos de control canino, o perreras. De no existir éstos, se hará en el domicilio de los propietarios o de las personas agredidas, según se refiere en los numerales 5.2.1.2.1 y 5.2.2.3.4.4 de esta Norma.

5.2.3.3.2 Realizar, mediante encuestas a la comunidad, estudios de población canina y felina, para conocer las características epidemiológicas que la conforman, y llevar a cabo trabajos de control a nivel local.

5.2.3.3.3 Esterilizar a hembras y machos mediante ovariectomía y orquiectomía bilateral, para limitar el incremento de la población canina y felina.

5.2.3.4 Entre las especies domésticas de interés económico, como son bovinos, equinos, ovinos, caprinos y porcinos; las actividades de control las promueve, coordina y asesora la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, con las autoridades estatales, municipales, uniones ganaderas regionales, las cuales deben ser posteriores a la notificación del foco rábico, comprendiendo:

5.2.3.4.1 Efectuar estudios epizootiológicos de campo, para identificar los casos de rabia animal a nivel local; deben incluir la siguiente información:

- a) Especie involucrada
- b) Número de animales afectados
- c) Distribución de las poblaciones
- d) Edad y sexo
- e) Tipo de diagnóstico
- f) Tipificación del virus
- g) Antecedentes de vacunación del hato
- h) Localización geográfica
- i) Elaboración de mapas epidemiológicos de las áreas en las que se notifiquen agresiones a la población humana y animal.

5.2.3.4.2 Vacunar a bovinos, equinos, ovinos, caprinos y porcinos, conforme lo establecen los numerales 5.1.3 y 5.1.3.2 de esta Norma.

5.2.3.4.3 Reducir las poblaciones de murciélagos hematófagos o vampiros, con asesoría de personal de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, así como de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural mediante:

5.2.3.4.3.1 Localización de refugios de murciélagos hematófagos o vampiros y establecimiento de índices de mordeduras en bovinos, equinos, ovinos, caprinos, porcinos u otros animales agredidos.

5.2.3.4.3.2 Trampeo y captura de murciélagos con redes, en refugio y corral, para:

5.2.3.4.3.2.1 Seleccionar a los hematófagos y aplicarles pomada anticoagulante vampiricida.

5.2.3.4.3.2.2 Enviar al laboratorio algunos ejemplares, para su clasificación taxonómica y tipificación del virus, en caso de ser positivo a rabia.

5.2.3.4.3.3 Aplicar en su caso, en bovinos, anticoagulantes inyectables con acción vampiricida, de acuerdo con la dosis que el laboratorio productor señale.

5.2.3.4.3.4 Aplicar pomada vampiricida en las heridas causadas por mordeduras de murciélagos hematófagos, en los animales domésticos de interés económico.

5.2.3.4.3.5 Promover e informar a la población sobre el uso de accesorios protectores en puertas y ventanas de las casas, que eviten la entrada de murciélagos.

5.2.3.5 Entre las especies silvestres, como son zorrillos, zorros, mapaches y otros, las medidas de control por aplicar las autoriza la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, la que además asesora para su ejecución a las autoridades estatales, municipales, organismos no gubernamentales y grupos ecologistas de la comunidad.

5.3 Vigilancia epidemiológica

5.3.1 En el ser humano se lleva a cabo conforme a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-1994, Para la Vigilancia Epidemiológica, en lo referente a:

5.3.1.1 Notificación inmediata de casos sospechoso, probable, confirmado o descartado y defunciones por rabia humana, antes de 24 horas, al nivel inmediato superior correspondiente: jurisdiccional, estatal y nacional.

5.3.1.2 Registro del caso de rabia en la Unidad Médica mediante los formatos que establece el órgano normativo nacional referente a Vigilancia Epidemiológica, que comprenden:

5.3.1.2.1 Estudio Epidemiológico de Caso.

5.3.1.2.2 Informe Semanal de Casos Nuevos de Enfermedades.

5.3.1.3 Además de la información contenida en los formatos anteriores, debe enviarse una copia de la siguiente información a la Dirección General Adjunta de Epidemiología y al Programa Nacional de Prevención y Control de la Rabia, del Centro de Vigilancia Epidemiológica:

- a) Historia y evolución clínica.
- b) Estudios de laboratorio.
- c) Estudio y atención profiláctica de contactos.
- d) Certificado de defunción.
- e) Formato para Rectificación y Ratificación de Causa de Muerte Sujeta a Vigilancia Epidemiológica.

5.3.1.4 En perros y gatos, así como en otras especies de interés para el Programa Nacional de Prevención y Control de la Rabia, del Centro de Vigilancia Epidemiológica, la vigilancia se hace de la siguiente manera:

5.3.1.4.1 Cada semana, como lo dispone el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la Rabia en las Américas, de la Organización Panamericana de la Salud.

5.3.1.4.2 En la notificación de estos casos, se utiliza el formato Informe Semanal de Casos de Rabia Animal.

5.3.1.4.3 El formato mencionado en el numeral anterior, debe remitirse al Programa Nacional de Prevención y Control de la Rabia, del Centro de Vigilancia Epidemiológica, responsable de operar el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la Rabia en las Américas en nuestro país.

5.3.1.4.4 En cada caso de rabia animal notificado en el Informe Semanal, deben ser documentadas las acciones de prevención y control realizadas, como se establece en los numerales 5.2.1 y 5.1.1.2.3 de esta Norma, mediante el Formato Control de Foco Rábico.

5.3.2 La vigilancia epizootiológica en animales domésticos de interés económico, se realizará conforme lo establece la NOM-046-ZOO-1995, Sistema Nacional de Vigilancia Epizootiológica, de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.

6. Bibliografía

6.1 Acha N P, Szyfres B. Zoonosis y Enfermedades Transmisibles Comunes al Hombre y a los Animales, Organización Panamericana de la Salud, 1985.

6.2 Ajjan N. al. Comparative study of safety and protective value, in pre-exposure use, of rabies vaccine cultivated on human diploid cells (HDCV) and of the new vaccine grown on Vero cells. Vaccine, vol. 7, 1989.

6.3 Baer G M. Rabia. La Prensa Médica Mexicana. México, D.F., 1984.

6.4 Bahmanyar M. Results of antibody profiles in man vaccinated with the HDCS vaccine with various schedules. Symp. Series Immunobiol. 21, 231, 1974.

6.5 Bahmanyar M, Fayaz A, Nour-Saleski S, Mohammedi M, Koprowski H. Successful protection of humans exposed to rabies infection. J.A.M.A. 236, 2751, 1976.

6.6 Balows A, Haausster W J, Herman K L, Isenberg H P, Shadomy H J, Manual of clinical microbiology. 5 de. 1991. pp. 936-942. American Microbiology Society.

6.7 Benenson A S. Rabia: El Control de las Enfermedades Transmisibles en el Hombre. Organización Panamericana de la Salud, Decimosexta Edición, 1997.

6.8 Cabasso V J, Dobkin M B, Roby R E, Hammar, A H. Antibody response to a human diploid cell rabies vaccine. Appl. Microbiol. 27, 553, 1974.

6.9 Díaz A M O, Dellepiane N, Palomo L F. Vacuna Antirrábica de Cerebro de Ratón Lactante: Composición antigénica y capacidad inmunógena. Bol. Of. Sanit. Panam. 107(3):185-194, 1989.

6.10 El Sistema Nacional de Salud y el Instituto Pasteur: Simposium Internacional Sobre Rabia. Vigilancia epidemiológica y prevención; México, 1990.

6.11 Fabrega F P, Sepúlveda C A. Tratamiento Antirrábico con Vacuna de tipo Fuenzalida-Palacios. Bol. Of. Sanit. Panam. 90(3):211-217, 1981.

6.12 Flores C R, Arellano S C. Biology and Control of the Vampire Bat. In the Natural History of Rabies. 2nd. Edition, George M. Baer. CRC. Press 461-476. 1991.

6.13 Guarnera EA. Guía para el Tratamiento de la Rabia en el Hombre. Publicación Especial No. 11, Centro Panamericano de Zoonosis, 1991.

6.14 Montagon B J, Fournier P, Vincent-Falquet J C. Un nouveau vaccine antirrabique a usage humain: rapport preliminaire. Rabies in the Tropics, Kuwert, E.K., Merieux, C. Koprowski, y Bögel, K. Eds. Springer-Verlag, Berlin, 1985, 138.

6.15 Organización Mundial de la Salud: Clasificación Internacional de las Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. Publicación Científica No. 353, Décima Revisión.

6.16 Organización Mundial de la Salud: 8o. Informe del Comité de Expertos de la OMS sobre Rabia. Serie de Informes Técnicos No. 824, 1992.

6.17 Organización Mundial de la Salud: Reunión de Consulta Sobre la Atención de Personas Expuestas a Rabia Transmitida por Vampiros: Washington, D.C., Abril, 1991.

6.18 Organización Panamericana de la Salud, La Secretaría de Salud y El Instituto Mexicano del Seguro Social: Simposio, La Atención Médica de las Personas Involucradas en un Incidente de Rabia. 1987.

6.19 Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos: Instructivo Técnico para la Campaña Nacional Contra la Rabia Parálitica Bovina. México, 1990.

6.20 Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos: Ley General de Sanidad Animal. México, 1993.

6.21 Secretaría de Salud y Grupo Interinstitucional de Medicina Preventiva. Instructivo para la Atención del Paciente Expuesto a Rabia: México, D.F., 1992.

6.22 Secretaría de Salud, Instituto Nacional de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos: Manual de Técnicas de Diagnóstico de Rabia. Publicación Técnica No. 3; México, D.F., 1991.

6.23 Suntharasami P, Warrell M J, Warrell D A, Varavan C, Looareesuwan S, Supanaronond W, Chantavanich P, Supapochana A, Tepesumethanon W, Pouradier-Dutiel X. New purified VERO-cell vaccine prevents rabies in patients bitten by rabid animals. Lancet, ii, 129, 1986.

6.24 Thraenhart O, Koprowski H, Bögel K. Sureau P. Progress in Rabies Control, IMVI ESSEN/WHO Symposium on "New Development in Rabies Control"; Ed. Wells Medical Limited, 1989.

6.25 Vodopija I. Clark H F. Human Vaccination Against Rabies. The Natural History of Rabies, ed. G.M. Baer, CRC Press, Boca Ratón, Florida, 1991.

7. Concordancia con normas internacionales y normas mexicanas

Esta Norma no es equivalente a ninguna norma internacional ni mexicana, por no existir al momento de su elaboración.

8. Observancia de la Norma

La vigilancia de la aplicación de la presente Norma corresponde a las Secretaría de Salud y a los Gobiernos de las entidades federativas y Distrito Federal; con excepción de los numerales 5.1.3.2, 5.2.3.4.2, 5.2.3.4, 5.2.3.4.3.1, 5.2.3.4.3.2, 5.2.3.4.3.2.1, 5.2.3.4.3.2.2, 5.2.3.4.3.3, 5.2.3.4.3.4, 5.2.3.5 cuya vigilancia corresponde a la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, en el ámbito de sus respectivas competencias.

9. Vigencia

Esta Norma entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 6 de octubre de 2000.- El Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Prevención y Control de Enfermedades, **Roberto Tapia Conyer**.- Rúbrica.