

01-25-95 NORMA Oficial Mexicana NOM-011-SSA2-1993, Para la prevención y control de la rabia.

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

JOSE RODRIGUEZ DOMINGUEZ, Director General de Medicina Preventiva, por acuerdo del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Servicios de Salud, con fundamento en los artículos 39 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3o. fracción XV, 13 apartado A) fracción I, 135, 136, 139 y 141 de la Ley General de Salud, los artículos 1o., 11, 12, 13, 14, 15, 31, 32 y 33 de la Ley Federal de Sanidad Animal, los artículos 38 fracción II, 40 fracción XI, 41, 43 y 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y en el artículo 19 fracción II del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud.

CONSIDERANDO

Que con fecha 8 de diciembre de 1993, en cumplimiento con lo previsto en el artículo 46 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la Dirección General de Medicina Preventiva presentó al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Servicios de Salud, el anteproyecto de la presente Norma Oficial Mexicana.

Que con fecha 29 de marzo de 1994, una vez aprobada por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Servicios de Salud y en cumplimiento de lo previsto en el artículo 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el proyecto de la presente Norma Oficial Mexicana a efecto de que dentro de los siguientes noventa días naturales posteriores a dicha publicación, los interesados presentaran sus comentarios al mencionado Comité Consultivo.

Que con fecha previa a la expedición de esta Norma se publicaron en el Diario Oficial de la Federación las respuestas a los comentarios recibidos al proyecto que la precedió por el mencionado Comité, en 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 Servicios de Salud, se expide la siguiente:

NORMA OFICIAL MEXICANA, NOM-011-SSA2-1993, "Para la Prevención y Control de la Rabia" "For the Prevention and Rabies Control".

INDICE

PREFACIO

0 INTRODUCCION

- 1 OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACION
- 2 REFERENCIAS
- 3 DEFINICIONES Y ESPECIFICACIONES DE TERMINOS
- 4 CLASIFICACION
- 5 ACTIVIDADES
- 6 BIBLIOGRAFIA
- 7 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES
- 8 VIGENCIA

PREFACIO

En la elaboración de esta Norma participaron las instituciones siguientes:

- Secretaría de Salud
 - . Dirección General de Medicina Preventiva
 - . Dirección General de Epidemiología
 - . Dirección General de Coordinación Estatal
 - . Dirección General de Fomento de la Salud
 - . Gerencia General de Biológicos y Reactivos
 - . Dirección General de Servicios de Salud Pública en el D.F.
- Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos
 - . Dirección General de Salud Animal
 - . Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias
 - . Consejo Técnico Consultivo Nacional de Sanidad Animal
 - . Comité de Rabia Parálítica Bovina y Rabia Urbana
- Instituto Mexicano del Seguro Social
 - . Jefatura de Servicios de Salud Pública
 - . Coordinación General del Programa IMSS-Solidaridad

- Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
- . Jefatura de Servicios de Medicina Preventiva
- Departamento del Distrito Federal
- . Dirección General de Servicios de Salud
- Petróleos Mexicanos
- . Gerencia de Servicios Médicos
- Universidad Nacional Autónoma de México
- . Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
- Secretaría de la Defensa Nacional
- . Dirección General de Sanidad Militar
- Secretaría de Marina
- . Dirección General de Sanidad Naval
- Secretaría de Educación Pública
- . Dirección de Educación para la Salud y Ambiente Escolar
- Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia
- . Subdirección General de Operaciones
- Asociación Mexicana de Médicos Veterinarios Especialistas en Pequeñas Especies
- Colegio Nacional de Médicos Veterinarios Zootecnistas de México, A.C
- Comité Pro-Animal
- Asociación Nacional para la Aplicación de Leyes de Protección a los Animales

0. Introducción

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

En México la rabia, de 1970 a 1991, registró un promedio anual de 70 defunciones; cuya distribución porcentual por grupos de edad en años fue la

siguiente: (1-4) 12%; (5-14) 44%; (15-44) 30%, y el 14% (grupos restantes).

De las 70 defunciones por rabia, promedio anual de 1970 a 1991; el 78% no solicitaron atención médica, y el 22% la solicitaron tardíamente, o recibieron una prescripción inadecuada.

Las estadísticas en México, de 1970 a 1991, registraron un promedio anual de 102,000 personas agredidas por animales, con una tasa de 126 por 100,000 habitantes.

Los casos de rabia humana registrados anualmente fueron originados: 83% por perros, 7% por quirópteros y 10% por otras especies.

La rabia se presenta en dos modalidades: "urbana", cuyo reservorio predominante es el perro, y "rural", en la cual los reservorios son mamíferos silvestres, especialmente los quirópteros (murciélagos hematófagos).

La rabia es controlable y prevenible mediante acciones conjuntas de los sectores público, social y privado, ofreciendo información educativa al respecto en función de una vigilancia epidemiológica eficaz, la atención médica oportuna y adecuada, la vacunación y el control de la población canina, el control de la población del murciélago hematófago (vampiro) y la vacunación de animales 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); la Secretaría de Salud y la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos acuerdan expedir la Norma Oficial Mexicana para la Prevención y Control de la Rabia.

La rabia es una enfermedad mortal, se requiere que toda persona en contacto con un animal sospechoso de estar enfermo, previa valoración médica inmediata de la exposición, reciba, en su caso, el tratamiento antirrábico específico, el cual podrá ser interrumpido cuando la situación clínica, el diagnóstico por laboratorio y el estudio epidemiológico así lo determine.

1. Objetivo y campo de aplicación

1.1 Esta Norma tiene como objetivo uniformar los criterios, las estrategias y las técnicas operativas del Sistema Nacional de Salud, y Sector Agropecuario, en relación a las medidas preventivas y de control aplicables a la rabia.

1.2 Esta Norma es de observancia obligatoria para todo el personal de salud en los establecimientos del Sistema Nacional de Salud, del Sector Agropecuario, gobiernos estatales y municipales en sus respectivos ámbitos de competencia, y del Sector Privado.

1.3 La vigilancia de su aplicación corresponde a las secretarías de Salud y Agricultura y Recursos Hidráulicos y a los respectivos gobiernos de los estados en el ámbito de sus competencias.

2. Referencias

Al momento no existen normas relacionadas que puedan tomarse como referencia.

3. Definiciones y especificaciones de términos

3.1 Cuando en la presente Norma se haga referencia a las siguientes siglas, se entenderá hecha a:

3.1.1 ml: mililitros.

3.1.2 cc: centímetros cúbicos.

3.1.3 U.I.: Unidades Internacionales.

3.2 Para los fines de esta Norma, son aplicables las definiciones siguientes:

3.2.1 Agresión: Acción por la cual una persona es atacada por un animal (mordedura, rasguño, contusión, etcétera), causándole lesiones con solución de continuidad en piel o mucosas.

3.2.2 Area enzootica: Sitio geográfico bien definido, donde se presenta la rabia en forma habitual.

3.2.3 Contacto directo: Relación física de cualquier persona o animal con una persona o animal infectado con rabia o ambiente contaminado con virus rábico, donde exista la posibilidad de contraer la enfermedad.

3.2.4 Diagnóstico: Identificación de la rabia mediante los datos clínicos y las pruebas de laboratorio.

3.2.5 Epizootia: Cuando la rabia se presente con una frecuencia que supere claramente a lo que en una población animal o área podría juzgarse como habitual.

3.2.6 Especie doméstica de interés económico: Especies de animales cuya reproducción, vida y explotación están controladas por el hombre.

3.2.7 Exposición: Acción por la cual una persona o animal susceptible entra en contacto directo con un ambiente que contiene virus activo de la rabia y así tenemos que se clasifica en:

3.2.7.1 Exposición leve: Son las lameduras en la piel erosionada o mordeduras superficiales que incluyen dermis, epidermis y tejido celular subcutáneo en tronco y miembros inferiores.

3.2.7.2 Exposición grave: Son lameduras en mucosa ocular, nasal, oral y genital; mordeduras superficiales en cabeza, cuello, miembros superiores y genitales; mordeduras múltiples; mordeduras profundas en cualquier parte del cuerpo y la agresión de un animal silvestre como murciélago (vampiro y otros), zorrillo, mapache y coyote o por animales no identificados.

3.2.8 Foco: Area geográfica donde se localizan los casos de rabia en humanos y animales, si es en área urbana considerar un radio de hasta 1 a 5 kilómetros y en rural de 2 a 15 kilómetros.

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

3.2.10 Herida: Lesión en que se presenta solución de continuidad.

3.2.11 Infección: Situación que se presenta cuando el virus de la rabia ha penetrado al organismo de una persona o animal.

3.2.12 Infiltrar: Introducir lentamente en un tejido el suero antirrábico hiperinmune.

3.2.13 Lamedura: Acción por la cual un animal deposita saliva con la lengua en cualquier parte del cuerpo de otro animal o humano.

3.2.14 Medidas contraepizooticas: Son aquellos procedimientos técnicos sanitarios que se realizan con el propósito de controlar el brote o epizootia de rabia.

3.2.15 Murciélago hematófago o vampiro: Quiróptero que se alimenta exclusivamente de sangre de animales domésticos y silvestres, inclusive del hombre.

3.2.16 Prevención: Conjunto de procedimientos sanitarios, destinados a proteger al hombre y animales de una infección del virus rábico.

3.2.17 Producto vampiricida: Es cualquier producto químico elaborado con anticoagulantes para la eliminación del murciélago hematófago (vampiro); de los cuales existen presentaciones en solución inyectable y pomada.

3.2.18 Rabia: Enfermedad infecto-contagiosa, aguda y mortal, que ataca el sistema nervioso central, provocada por un virus del género lyssavirus y de la familia rhabdoviridae. Transmitida al hombre o animales por la saliva de algún animal enfermo o material contaminado.

3.2.19 Reservorio: Cualquier animal donde normalmente vive y se multiplica el virus de la rabia y del cual depende para su supervivencia, donde se replica de manera que pueda ser transmitido a un huésped susceptible.

3.2.20 Sospechoso: Es una persona o animal cuyos síntomas y signos indican que posiblemente padece o está desarrollando la rabia.

3.2.21 Titulación de anticuerpos: Técnica para determinar la cantidad de defensas específicas contra la rabia que presenta el organismo después de haber recibido una vacuna antirrábica o haber desarrollado la enfermedad.

3.2.22 Vacunación: Administración de antígenos rábicos a una persona o animal en la dosis adecuada con el propósito de inducir la producción de anticuerpos contra la rabia a niveles protectores.

3.2.23 Vigilancia epidemiológica: Estudio sistemático de cualquier aspecto relacionado con la manifestación y propagación de la rabia para su control eficaz.

3.2.24 Zoonosis: Enfermedades que de una manera natural se transmiten entre los animales vertebrados y el hombre.

4. Clasificación

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Enfermedades de la Organización Mundial de la Salud, en su IX revisión, la rabia se codifica como 071. Y 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.

Todo caso de rabia humana (código 071) deberá ser registrado en los establecimientos para la atención médica.

5. Actividades

Para efecto de esta Norma, se han dividido las actividades en medidas de prevención y medidas de control.

5.1 Medidas de prevención

5.1.1 La prevención general de la rabia se llevará a cabo mediante:

- a. La educación para la salud;
- b. La promoción para la participación social;

Utilizando medios de información de corto, mediano y largo alcances, a través de comunicación directa, grupal o masiva, aprovechando la organización social con énfasis en centros educativos, asociaciones ganaderas, veterinarias y grupos de servicio relacionados con animales, orientadas a tomar conciencia y reforzar la autorresponsabilidad de individuos, familias y grupos, con respecto a los animales; y

- c. La inmunización de las personas que desempeñan su trabajo en áreas de alto riesgo como son el personal de laboratorios que trabajan con el virus de la rabia, personal de centros antirrábicos, médicos veterinarios, así como a personas que manejan animales domésticos y silvestres con regularidad y la inmunización de todas las especies animales domésticas y de interés económico susceptibles a la rabia.

5.1.1.1 En materia de educación para la salud:

- a. Informar al público sobre:
 - La importancia de la rabia como problema de salud pública;
 - El riesgo de los perros no vacunados y otros animales en la cadena de transmisión;
 - Los riesgos locales y las medidas de prevención;
- b. Impulsar las actividades para el control de los reservorios, como se establece en el punto 5.2.2.1 en los incisos c, d, h, i y j de esta Norma;
- c. Fomentar la responsabilidad personal y social de vacunar a perros, gatos y otras especies;
- d. Exhortar a la población para que notifique ante las autoridades competentes la presencia de animales sospechosos de padecer la rabia;
- e. Instruir a la población sobre las medidas inmediatas a seguir ante la agresión de un animal y promover que las personas expuestas al virus de la rabia acudan a los establecimientos de salud para recibir la atención médica oportuna, según lo requieran;
- f. Informar sobre la obligatoriedad de los propietarios o poseedores para que vacunen contra la rabia a sus animales que se encuentran en riesgo de contraer la enfermedad; y
- g. Capacitar al personal médico y paramédico en relación al tratamiento antirrábico en general y sus medidas terapéuticas.

5.1.1.2 En materia de promoción para la participación social:

- a. Motivar a la población para que permita y participe en el desarrollo de acciones preventivas y de control, y que mantenga a sus animales vacunados y dentro de su domicilio;
- b. Fomentar a través de la participación comunitaria las actividades de control del reservorio como se establece en el punto 5.2.2.1 en los incisos c, d, h, i y j de esta Norma; e
- c. Impulsar en la comunidad la integración, fortalecimiento y capacitación de grupos de personas que coadyuven en la difusión y ejecución de las actividades de control de los reservorios como se estipula en el punto 5.2.2.1 en los incisos c, d, e, f, g, h, i, j y k de esta Norma.

5.1.1.3 Para la inmunización específica de las personas cuya actividad las expone al riesgo de adquirir la enfermedad, es necesario se les administre el esquema de vacunación previa a la exposición, de acuerdo con las

especificaciones siguientes:

a. En el humano;

- Con vacuna de cerebro de ratón lactante tipo Fuenzalida; cuatro dosis, en los días 0, 7, 14 y 45 se administrará por vía subcutánea a razón de 1 ml. por dosis, o
- Con vacuna de cultivos en células: tres dosis, los días 0, 7 y 21 o 28 se administrarán por vía intramuscular en la región deltoidea y cada dosis a razón de:
 - . 1 ml si es con vacuna de células diploides humanas, o
 - . 0.5 ml si es con vacuna de células VERO, o
 - . 1 ml si es con vacuna purificada de embrión de pollo.

Después de aplicar cualquier tipo de vacuna se llevará a cabo la titulación de anticuerpos en suero (debiendo alcanzar un mínimo de 0.5 U.I./ml), tres semanas después de la última dosis; si no se demuestra este nivel se aplicará otra dosis; se repite la titulación a las tres semanas, si nuevamente es baja, no deberá laborar la persona en condiciones de riesgo a la rabia;

En personas en riesgo permanente, además, se llevará a cabo titulación de anticuerpos cada 6 meses y si han descendido se revacunarán con una dosis de vacuna de cultivos en células, preferentemente.

5.1.1.4 En el caso de las especies animales domésticas susceptibles a la rabia que estén en riesgo, la vacunación será anual y éstas deberán cumplir las disposiciones de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

5.1.1.5 Conservación y manejo de los biológicos antirrábicos. Consiste en asegurar que los biológicos no pierdan su potencia, conservándolos constantemente a las temperaturas correctas, de la manera siguiente:

Almacenamiento: Dependerá de la cantidad de biológico de que se disponga, se podrán utilizar cuartos fríos, refrigeradoras, hieleras y termos. Además el almacenamiento debe ser ordenado identificando su tipo, lote, fecha de recepción y fecha de caducidad.

Conservación: Deberán mantenerse a una temperatura adecuada tomando en cuenta las recomendaciones de los laboratorios productores; las temperaturas recomendadas fluctúan entre los 2 y 6 grados centígrados sobre cero.

Transporte: Para mantener las vacunas a temperaturas adecuadas recomendadas por los laboratorios fabricantes deberán emplearse recipientes o termos construidos con materiales aislantes y de cierre hermético; de ser necesario se utilizará hielo o refrigerantes para garantizar la conservación a la temperatura requerida.

Ningún biológico antirrábico deberá permanecer expuesto a temperatura ambiente. En caso contrario, se valorará nuevamente su uso, dependiendo del biológico de que se trate.

5.2 Medidas de Control

5.2.1 Las medidas de control aplicables a las personas expuestas serán las siguientes:

- a. Realizar la valoración médica de la exposición;
- b. Determinar el riesgo de infección;
- c. Decidir la aplicación de los biológicos; y
- d. Realizar la atención medica antirrábica específica.

5.2.1.1 Para realizar la valoración de la exposición.

5.2.1.1.1 Se deberán clasificar las exposiciones, de la manera siguiente:

- a. No exposición: Contacto sin lesión, ningún contacto o contacto indirecto;
- b. Exposición leve: Lameduras en la piel erosionada o mordeduras superficiales y rasguños que incluyen: dermis, epidermis y tejido celular subcutáneo en tronco y miembros inferiores; y
- c. Exposición grave: Lameduras en mucosas: ocular, nasal, oral, anal y genital; mordeduras superficiales en cabeza, cuello, miembros superiores y genitales, mordeduras múltiples, mordeduras profundas en cualquier parte del cuerpo y la agresión de un animal silvestre como murciélago de cualquier tipo, zorrillo, mapache y coyote o cualquier animal no identificado.

5.2.1.1.2 La atención de una herida o lesión causada por un animal es indispensable y se llevará a cabo de inmediato, de la manera siguiente:

- a. Lavar la región afectada con jabón abundante (detergentes) y agua a chorro durante 10 minutos, y frotar con suavidad para no producir traumatismo a los tejidos; para la mucosa ocular se lavará por instilación profusa con solución fisiológica, durante 5 minutos;
- b. Desinfectar la herida con agua oxigenada, alcohol al 70%, tintura de yodo o solución de yodo al 5%, solución acuosa de amonio cuaternario al 1% (Nota 1);
- c. La sutura de la herida debe dejarse para más adelante; sin embargo, si es necesario suturar inmediatamente, se procederá primero a la aplicación del suero antirrábico hiperinmune en la forma indicada en el punto

5.2.1.3.1 inciso b;

d. Valorar la aplicación de antibióticos y de toxoide tetánico en heridas contaminadas o punzantes en que es difícil practicar una limpieza y desinfección adecuadas; y

e. Secar con gasas estériles y cubrir en caso necesario.

5.2.1.2 Para determinar el riesgo de infección de la rabia, en la persona o animal expuesto y decidir la aplicación de los biológicos, se deberá observar el procedimiento siguiente:

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

b. Valorar las condiciones y circunstancias que existieron para que se presentara la agresión;

c. Clasificar el tipo de exposición, la región y los planos anatómicos afectados de acuerdo a lo establecido en el rubro de clasificación de las exposiciones consignadas en el punto 5.2.1.1.1 de esta Norma;

d. Establecer las condiciones de salud del animal agresor en los siguientes términos:

- Signos clínicos de la enfermedad, y
- Estado vacunal;

e. Valorar las condiciones epidemiológicas de la rabia en la región geográfica;

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

f. Observar al animal por espacio de los 10 días subsecuentes a la agresión (válido únicamente para perros y gatos), siempre que sea posible, hacerlo en confinamiento en jaulas y aislado. Es necesario que la observación la lleve a cabo un médico veterinario zootecnista o personal supervisado por él, informando el estado de salud del animal en relación con la enfermedad, al médico responsable de la atención de las personas expuestas.

g. Enviar al laboratorio acreditado donde realicen diagnóstico de rabia, las muestras como lo estipula el Manual de Técnicas de Diagnóstico de Rabia del Instituto Nacional de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos; y

h. En caso de que el animal agresor no sea localizado, se procederá a

iniciar el tratamiento antirrábico a la persona que lo requiera según el criterio epidemiológico.

5.2.1.3 Realizar la atención médica preventiva contra la rabia.

5.2.1.3.1 La atención del caso con exposición leve o grave ocasionada por un animal (con signos clínicos de rabia en la observación; no localizado o muerto sin estudio; animal rabioso confirmado por laboratorio; o bien animal silvestre), se llevará a cabo de la manera siguiente:

a. En el caso con exposición leve, se aplicará el esquema de vacunación antirrábica siguiente:

- Con vacuna de cerebro de ratón lactante tipo Fuenzalida; se aplicarán catorce dosis consecutivas una diariamente, por vía subcutánea, a razón de 1 ml. por dosis, o
- Con vacunas de cultivos en células; cinco dosis en los días 0, 3, 7, 14 y 30 por vía intramuscular en la región deltoidea y en niños pequeños en la cara anterolateral externa del muslo, a la dosis recomendada en el punto 5.1.1.3 en el inciso a de esta Norma;

b. En caso de que el tipo de exposición sea grave, se iniciará el tratamiento con la aplicación de suero antirrábico heterólogo o gamma globulina antirrábica humana y vacuna antirrábica humana. La aplicación del suero antirrábico heterólogo o gamma globulina antirrábica humana se hará lo más pronto posible después de la agresión, sea cual fuere el intervalo transcurrido entre el momento de la exposición y el inicio del tratamiento. Debiendo efectuarse en niños y adultos como sigue:

- Gamma globulina antirrábica humana, a razón de 20 U.I. por kilogramo de peso, como dosis única y administrarla de la manera siguiente:

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

- * Aplicar el resto por vía intramuscular, o

- Suero heterólogo (de origen equino), a razón de 40 U.I. por kilogramo de peso, previa prueba de sensibilidad, a realizar de la siguiente manera:

- * Aplicar, por vía intradérmica, en el antebrazo, 0.1 ml. del suero una vez reconstituido y diluido al 1 por 10 (Nota 2),

- * Si la reacción es negativa, después de transcurridos treinta minutos, infiltrar alrededor de la herida, si ésta lo permite por su localización y extensión, la mitad de la dosis total del suero que requiere el paciente, y aplicar el resto por vía intramuscular;

* Si la reacción es positiva, manifestada por eritema, edema, prurito locales u otras manifestaciones, se procederá a realizar la desensibilización de la manera siguiente:

(Nota 2) Para realizar la dilución 1 a 10, se toma 1 ml. del suero ya reconstituido y se mezcla con 9 ml. de solución salina.

Injectar por vía intradérmica 0.1, 0.2 y 0.5 ml. del suero diluido al 1 por 100 (Nota 3) con quince minutos de intervalo entre cada aplicación;

Si no hay respuesta de hipersensibilidad después de la tercera aplicación, se llevará a cabo el mismo proceso con el suero diluido al 1 por 10;

Si no hay hipersensibilidad, se procede de la misma manera con el suero sin diluir;

- Si se presenta reacción de hipersensibilidad, después de cualquier inyección se suspende la dosis que sigue y se procederá de la manera siguiente:

* Inyección subcutánea de 0.5 ml., de adrenalina al 1 por 1,000 (Nota 4) o 0.5 ml. por vía intramuscular (en niños 0.01 ml. por kilogramo de peso), seguida de la inyección de un antihistamínico por vía intramuscular;

* Después de treinta minutos, infiltrar alrededor de la herida, si ésta lo permite por su localización y extensión, la mitad de la dosis total del suero que requiera el paciente;

* Injectar el resto del suero por vía intramuscular fraccionándolo en tres dosis con intervalos de una hora;

- El esquema de vacunación cuando la exposición es grave es el siguiente:

* Con vacuna de cerebro de ratón lactante tipo Fuenzalida; aplicar una dosis diaria durante catorce días consecutivos y tres dosis más como refuerzo, los días 24, 34 y 104, por vía subcutánea, a razón de 1 ml. por dosis;

* Con vacunas de cultivos en células; cinco dosis en total, los días 0, 3, 7, 14, y 30, por vía intramuscular en la región deltoidea y en niños pequeños en la cara anterolateral externa del muslo, y cada dosis a razón de:

1 ml. si es vacuna de células diploides, o

0.5 ml si es vacuna de células VERO, o

1 ml. si es vacuna purificada de embrión de pollo.

El esquema profiláctico de vacunación por exposición leve o grave se interrumpirá si al quinto día posterior a la agresión, el animal en observación no muestra signos de rabia (únicamente válido para perros y gatos). Si entre el sexto y décimo día posterior se comprueba rabia en el animal, se completará el esquema.

La agresión de un animal silvestre como murciélago de cualquier tipo, tejón, zorrillo, mapache, coyote, etc., se considera exposición grave, por lo que es necesario aplicar el tratamiento de suero y vacuna.

- Se aplicará un esquema alternativo en aquellas personas que acudan a solicitar atención médica antirrábica después de 14 días a partir de la fecha de agresión cuando ésta fue ocasionada por un animal (con signos clínicos de rabia durante la observación; no localizado o muerto sin estudio; animal rabioso diagnosticado por laboratorio; o bien animal silvestre), tanto para las exposiciones leves como graves, de la manera siguiente:

(Nota 3) Para realizar la dilución 1 a 100, se toma 1 ml. del suero diluido 1 a 10 y se mezcla con 9 ml. de solución salina.

(Nota 4) La adrenalina se presenta en ampolletas de 1 ml. al 1:1000.

* Aplicar suero antirrábico heterólogo o gamma globulina antirrábica humana conforme se establece en el inciso b de este mismo punto; y

* 2 inyecciones de vacuna de cultivos en células, por vía intramuscular en sitios separados (en el músculo deltoides) el día 0, seguidas de una inyección en los días 7 y 21 o sea 4 dosis (según las vacunas establecidas en el punto 5.1.1.3 inciso a), en 3 consultas.

5.2.1.3.2 El personal médico de los establecimientos de atención médica deberá tener presente las reacciones de hipersensibilidad que pueden ocurrir por la aplicación del tratamiento antirrábico con suero heterólogo o con las vacunas, así como las medidas terapéuticas a seguir de la manera siguiente:

5.2.1.3.3 El caso de reacción al suero antirrábico heterólogo, manifestada como:

a. Local, en el sitio donde se hizo la prueba de sensibilidad caracterizada por edema, eritema y prurito; se deberán prescribir medidas generales y valorar el uso de antihistamínicos;

b. General, manifestada por:

- Choque anafiláctico caracterizado por angustia, urticaria, prurito generalizado, edema de cara, lengua y glotis, disnea y colapso cardiovascular; se aplicará inmediatamente de 0.3 ml. a 0.5 ml. de adrenalina (1:1000) por vía subcutánea, y en caso necesario corticoides, canalizar vena, vigilar los

signos vitales, y en cuanto sea posible referir a la unidad de urgencias más cercana;

- Enfermedad del suero, la que puede presentarse de 4 a 24 días después de la aplicación y que se manifiesta por uno o más de los siguientes signos; fiebre, vómito, linfadenitis, artralgias, edema generalizado y urticaria; el tratamiento incluirá medidas generales, antihistamínicos y en caso necesario corticoides;

5.2.1.3.4 En caso de reacción a la vacuna antirrábica, manifestada como:

- a. Local, en el sitio donde se hizo la aplicación, caracterizada por edema, eritema y prurito; se prescribirán medidas generales como reposo, compresas frías, evitar exposición a rayos solares, etcétera, y se valorará el uso de antihistamínicos;

- b. General, que se manifiestan como:

- Leve, caracterizada por presentar fiebre, cefalea y mialgias, el tratamiento será sintomático;

- Grave, como la parálisis posvacunal, de presentación esporádica y tardía, a partir del duodécimo día después de iniciada la vacunación, y se caracteriza por fiebre, cefalea y parálisis flácida ascendente; el paciente se referirá de inmediato a una unidad de salud para su hospitalización.

Teniendo en cuenta la intensidad de la exposición original, se valorará nuevamente para determinar la inmunización ya obtenida.

Si está indicado continuar la inmunización, se empleará otro de los biológicos mencionados en esta Norma.

5.2.1.3.5 En el caso de una exposición grave o leve de una persona en quien se haya comprobado la presencia de anticuerpos (0.5 U.I./ml. o más) después de una vacunación previa, se deben aplicar solamente dos dosis de vacuna en los días 0 y 3.

5.2.1.4 Para realizar el diagnóstico de un caso de rabia, humana o animal, deberán establecerse los antecedentes, los datos clínicos y estudios de laboratorio:

- a. Antecedente de mordedura o lamedura por un animal que esté desaparecido, con indicios de rabia como se establece en el inciso b de este mismo punto, con rabia comprobada por laboratorio, o animal silvestre, con el agravante de que el incidente se haya efectuado en área enzoótica;

- b. Datos clínicos de rabia:

En el perro o gato agresor sometido a observación clínica durante diez días a partir de la fecha de la agresión, los signos a observar en ese periodo serán:

- * Cambios de conducta (retramiento);
- * Excitación y agresividad;
- * Fotofobia y anisocoria;
- * Parálisis faríngea progresiva;
- * Dificultad en la deglución;
- * Salivación;
- * Incoordinación de movimientos;
- * Postración;
- * Muerte.

En el humano, mediante la presentación de los signos y síntomas de la enfermedad, serán:

- * Cefalea;
- * Fiebre;
- * Dolor radial en los sitios de la agresión;
- * Angustia;
- * Paresias;
- * Hidrofobia;
- * Aerofobia;
- * Fotofobia;
- * Parálisis;
- * Salivación excesiva;
- * Deshidratación;
- * Delirio;
- * Convulsiones;
- * Muerte.

En las especies domésticas generalmente se presentan datos clínicos de rabia paralítica y son:

- * Pelo erizado;
- * Somnolencia;
- * Secreción nasal;
- * Temblores musculares;
- * Inquietud;
- * Priapismo;
- * Hipersensibilidad en el lugar de la mordedura;
- * Incoordinación muscular;
- * Dificultad en la deglución;
- * Falta de rumia;
- * Parálisis de las extremidades posteriores;
- * Muerte.

c. Estudios de laboratorio para diagnóstico definitivo:

- En el ser humano, con signos y síntomas clínicos, se determinará la presencia del antígeno rábico por anticuerpos fluorescentes en impronta de córnea, biopsia de piel de la nuca en el área de transición del cuero cabelludo, muestras de saliva para su inoculación en el ratón lactante o en las células neuroblastoma y serán procesadas de acuerdo con la capacidad técnica y acreditación del laboratorio.
- En el cerebro y otros órganos o tejidos de cadáveres, tanto de seres humanos como de animales, se efectuará la técnica de anticuerpos fluorescentes en tejido nervioso, y aislamiento del virus por inoculación intracerebral al ratón lactante o en células neuroblastoma, cuando las condiciones del caso así lo requieran.

5.2.1.5 El caso clínico de rabia humana deberá ser referido inmediatamente a un establecimiento de atención médica especializada para su hospitalización y atención, así como para su comprobación mediante la toma de muestras estipuladas en el punto 5.2.1.4 inciso c de esta Norma, para su estudio en el laboratorio que le corresponda, con la subsecuente confirmación por el Laboratorio Nacional de Referencia.

5.2.1.6 La notificación del trastorno neurológico posvacunal y los casos de

rabia humana deberán hacerse de manera inmediata y por la vía de comunicación más rápida, además de llenar y remitir las formas de Notificación Inmediata de Casos (SS-EPI-3-85), Estudio Epidemiológico de Caso (SS-EPI-2-85), Reporte de las Complicaciones Neuroparalíticas Posvacunales (MP-RF2), Ficha Individual de Tratamiento Humano Antirrábico, Registro del Caso de Rabia Humana y Actividades de Prevención y Control Realizadas (MP-RF1), y el Estudio de Foco Rábico y Acciones de Control Emprendidas, a la unidad administrativa responsable del Programa de Control de la Rabia y al Sistema Estatal de Información Básica. Y en las especies animales domésticas de interés económico los casos de rabia deberán ser notificados de inmediato al Centro de Apoyo al Desarrollo Rural, Distrito de Desarrollo Rural, Subdelegación de Ganadería y/o Dirección General de Salud Animal.

5.2.2 Medidas de control del reservorio

5.2.2.1 El control del reservorio se llevará a cabo con los recursos que las secretarías de Salud y la de Agricultura y Recursos Hidráulicos, los gobiernos de los estados y municipios, los centros antirrábicos y de control canino, grupos organizados de la comunidad, comités de Fomento y Protección Pecuaria y las uniones ganaderas regionales y la población en general tengan destinados para ello, mediante las actividades siguientes:

- a. Estudios de dinámica de población de perros y gatos, así como la identificación y localización de refugios de murciélagos hematófagos (o vampiros), así como índices de mordeduras en animales domésticos de interés económico para obtener información necesaria para trabajos de control a nivel local;
- b. Estudios epizootiológicos, para identificar los casos de rabia animal a nivel local y que deberán incluir la siguiente información:
 - Especie involucrada;
 - Número de las poblaciones animales;
 - Distribución de las poblaciones;
 - Edad y sexo;
 - Tipo de diagnóstico;
 - Tipificación del virus;
 - Antecedentes de vacunación;
 - Localización geográfica; y
 - Elaboración de mapas epidemiológicos con desplazamiento de la enfermedad.

c. Vacunación antirrábica obligatoria a perros y gatos, para prevenir la enfermedad a partir del mes de edad (con vacuna de tipo inactivado) y revacunar cuando cumplan los 3 meses de edad. En caso de las especies domésticas (bovinos y equinos), se vacunarán a partir de los 3 meses de edad;

Posteriormente, en ambos casos, revacunar cada año a partir de la fecha de la última aplicación;

Identificar al animal vacunado y otorgar un certificado de vacunación expedido por la Secretaría de Salud y en caso de vacunación particular signado por un médico veterinario zootecnista registrado ante la Dirección General de Profesiones. En caso de las especies animales domésticas que convivan en el mismo lugar expedir una constancia de vacunación de hato; los biológicos utilizados serán los señalados en el punto 5.1.1.4 de esta Norma.

La aplicación de la vacuna antirrábica canina en campañas realizadas por la Secretaría de Salud, será como sigue:

- * La vacuna a utilizar será de tipo inactivada, seleccionada y aprobada por la Secretaría de Salud;

- * El personal participante será el seleccionado por la Secretaría de Salud;

- * El periodo de campaña será el establecido por la Secretaría de Salud;

- * La aplicación del biológico será con jeringas y agujas nuevas estériles y desechables, una por cada animal;

- * El inóculo de vacuna por aplicar será la señalada en el instructivo del laboratorio productor;

- * Inmovilización del animal se hará con bozal y sujetado por el dueño u otra persona capacitada, para facilitar su manejo y evitar algún accidente;

- * La aplicación será en la región muscular posterior del muslo.

d. Captura y, en su caso, sacrificio humanitario de perros callejeros, para disminuir el riesgo de transmisión de la rabia en sitios públicos, procurando que el personal que realice estas acciones evite actos de crueldad y aplicación de técnicas que les prolonguen la agonía y les causen sufrimiento innecesario. La captura y control del murciélago hematófago la llevará a cabo el personal capacitado, el cual utilizará compuestos vampiricidas elaborados con anticoagulantes y de acuerdo a las técnicas señaladas en el punto 5.2.2.1 en el inciso k de esta Norma;

e. Observación clínica de animales agresores (válida únicamente para perros y gatos), para determinar la presencia de la enfermedad; deberá llevarse a cabo en centros antirrábicos, de control canino o perreras. De no existir

éstos, en el domicilio de los propietarios o de las personas agredidas, según se refiere en el punto 5.2.1.2 inciso f y registrando los datos clínicos que se estipulan en el punto 5.2.1.4 inciso b de esta Norma, que se refiere al diagnóstico clínico en animales;

f. Remisión de muestras al laboratorio, como lo estipula el Manual de Técnicas de Diagnóstico de Rabia del Instituto Nacional de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos, para confirmar y vigilar la presencia de la enfermedad enviando en forma permanente muestras al laboratorio acreditado que les sea accesible y éstas deben corresponder a lo siguiente:

- Los cerebros de todos los animales agresores que hayan fallecido durante la observación o bien que hayan sido sacrificados;
- Cerebros de animales sospechosos muertos en la vía pública;
- Cerebros de otras especies animales domésticas de interés económico: bovinos, ovinos, equinos, etc.;
- Ejemplares de murciélagos hematófagos (o vampiros) que sean capturados en los operativos para su control;

g. Atención de focos rábicos a partir de la notificación, denuncia o confirmación del caso de rabia humana o animal, para interrumpir la circulación del virus rábico y evitar las muertes humanas, comprendiendo:

- Delimitación del área geográfica de influencia del caso específico;
- Búsqueda de otras personas agredidas y si es el caso, su tratamiento médico antirrábico correspondiente;
- Sacrificio en la forma establecida en el inciso d de este punto, de perros y otros animales agredidos por el animal rabioso que no hayan recibido la vacunación durante los 12 meses previos (después de una observación de 10 días);
- Captura y sacrificio humanitario de perros callejeros del área de influencia como se indica en el inciso d de este punto, además del control de poblaciones del murciélago hematófago (o vampiro), mediante las técnicas señaladas en el inciso k de este punto;
- Revacunación y observación en cautiverio durante 6 meses de aquellos perros en que se compruebe tener vacunación vigente. En las especies domésticas de interés económico, estén o no inmunizados, se aplicará la vacuna a la brevedad posible y se mantendrán bajo observación por un periodo de 6 meses;
- Vacunación casa por casa de los perros y gatos que se encuentren en el área, siguiendo las indicaciones del inciso c de este mismo punto;

h. Esterilización de perros y gatos para limitar el crecimiento de estas

poblaciones, promoviendo la participación de grupos organizados de la comunidad en las siguientes actividades:

- Intervenciones quirúrgicas como son orquiectomía en machos y ovariectomía en hembras.
- i. Identificar áreas geográficas en las que se notifiquen agresiones a la población humana y animal, por murciélagos hematófagos;
- j. Promover en la población humana el uso de protecciones en las puertas y ventanas de las casas, para evitar la entrada del murciélago hematófago (o vampiro) a éstas;
- k. Promover con personal capacitado, campañas para el control de murciélagos hematófagos (o vampiros), mediante la captura y el tratamiento de éstos, especialmente la del *Desmodus rotundus*, principal reservorio del virus rabioso, mediante la captura y aplicación de sustancias anticoagulantes de la manera siguiente:
 - Captura de murciélagos hematófagos en refugio y corral con redes para la aplicación de pomada vampiricida;
 - Aplicación de anticoagulantes inyectables con acción vampiricida en los bovinos a razón de 1 ml. por cada 20 kilogramos de peso o lo que el laboratorio productor señale.
 - Aplicación de pomada vampiricida en las heridas, causadas por las mordeduras de los murciélagos hematófagos en los animales domésticos de interés económico.
- l. Cuando se identifiquen otras especies silvestres en la transmisión de la rabia, las autoridades correspondientes deberán desarrollar las actividades de control de estas poblaciones.

6. Bibliografía

- 6.1 Acha, N.P. y Szyfres, B.; Zoonosis y Enfermedades Transmisibles Comunes al Hombre y a los Animales, Organización Panamericana de la Salud, 1985.
- 6.2 Ajjan, N. and et. 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., Mohammadi, M., and Koprowski, H. Successful protection of humans exposed to rabies infection. J.A.M.A. 236,

2751, 1976.

6.6 Benenson, A.S.: Rabia: El Control de las Enfermedades Transmisibles en el Hombre. Organización Panamericana de la Salud: Decimocuarta Edición, 1987.

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

6.8 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.

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

6.10 Flores, C.R. y Arellano, S.C.; Biology and Control of the Vampire Bat. En the Natural History of Rabies. 2nd. Edición George M. Baer. CRC. Press 461-476. 1991.

6.11 Guarnera, E.A.: Guía para el Tratamiento de la Rabia en el Hombre. Publicación Especial No. 11 Centro Panamericano de Zoonosis, 1991.

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

6.13 Organización Mundial de la Salud: Clasificación Internacional de las Enfermedades. Publicación Científica No. 353, Novena Revisión. 1978.

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

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

6.16 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.

6.17 Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos: Instructivo Técnico para la Campaña Nacional contra la Rabia Paralítica Bovina. México, 1990.

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

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

6.20 Secretaría de Salud, Instituto Nacional de Diagnóstico y Referencias Epidemiológicas: Manual de Técnicas de Diagnóstico de Rabia. Publicación Técnica No. 3; México, D.F., 1991.

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

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

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

6.24 Vodopija, I. y Clark, H.F. Human Vaccination Against Rabies en *The Natural History of Rabies*, ed. G.M. Baer, CRC Press, Boca Raton, Florida, 1991.

7. Concordancia con normas internacionales

No puede establecerse concordancia por no existir referencia al momento de la elaboración de la presente.

8. Vigencia

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

México, D.F., a 21 de septiembre de 1994.- El Director General de Medicina Preventiva, José Rodríguez Domínguez.- Rúbrica.