

# MINISTERIO DE SALUD COSTA RICA

## RABIA

### PROTOCOLO DE VIGILANCIA Y CONTROL EN HUMANOS

2014



# MINISTERIO DE SALUD DE COSTA RICA

## RABIA

### PROTOCOLO DE VIGILANCIA Y CONTROL EN HUMANOS

AGOSTO 2014



## Revisión Final

Equipo Técnico Nacional

Ministerio de Salud  
Caja Costarricense del Seguro Social  
Servicio Nacional de Salud Animal

614.563

M8375 m Costa Rica. Ministerio de Salud.

Rabia. Protocolo de vigilancia y control de la rabia en humanos / Grupo Técnico Nacional de Enfermedades Zoonóticas--- San José, Costa Rica: El Ministerio, 2014.

16 p.; 28 cm.

ISBN 978-9977-62-149-4

1.Rabia. 2. Vigilancia de la Salud. 3. Costa Rica. I. Título

Editado en el 2014  
Primera Edición.

## **GRUPO TECNICO**

Rocío González Barrientos	Servicio Nacional de Salud Animal
Vicenta Machado Cruz	Caja Costarricense de Seguro Social
Maritza Morera Sigler	Caja Costarricense de Seguro Social
Catalina Ramírez Hernández	Caja Costarricense de Seguro Social
Hilda Salazar Bolaños	Ministerio de Salud
Elizabeth Saéñz Bolaños	Centro Nacional Referencia, INCIENSA
Hugo Sancho Vargas	Servicio Nacional de Salud Animal
Teresita Solano Chinchilla	Ministerio de Salud
Yayo Vicente Salazar	Ministerio de Salud

### Revisores

María E. Trejos Solórzano	Ministerio de Salud
Roxana Céspedes Robles	Ministerio de Salud

## Presentación

Este protocolo está dirigido al personal de salud que tiene la responsabilidad de atender a las personas con lesiones ocasionadas por animales domésticos o silvestres, potencialmente transmisores de rabia, para decidir eficiente y oportunamente las acciones que se deben seguir con la persona expuesta.

El protocolo hace referencia a la prevención de la rabia en humanos, los diferentes tipos de lesiones por agresión o contactos con un animal potencialmente transmisor de rabia, tipos de exposición y aspectos que se deben tener en cuenta de las circunstancias que rodean la agresión; se hace referencia a las acciones que se deben seguir con el paciente según los resultados del análisis de las condiciones en que ocurrió la agresión o contacto, para tomar la decisión más adecuada y oportuna.

El objetivo de este documento es brindar una herramienta técnica al personal de salud, para ser utilizado diariamente en las actividades de prevención, promoción y atención en los diferentes niveles de gestión.



**María Elena López Núñez**  
Ministra de Salud



## INDICE

ABREVIATURAS .....	7
GLOSARIO .....	8
INTRODUCCION .....	9
EPIDEMIOLOGIA DE LA RABIA EN COSTA RICA .....	9
<b>I. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ENFERMEDAD .....</b>	<b>11</b>
1.1 Fase de Incubación .....	11
1.2 Fase Prodrómica .....	11
1.3 Fase Neurológica .....	11
1.4 Fase de Coma .....	11
<b>II. EPIDEMIOLOGÍA .....</b>	<b>12</b>
2.1 Agente Infeccioso .....	12
2.2 Reservorio .....	12
2.3 Modo de Transmisión .....	12
2.4 Período de Incubación .....	13
2.5 Período de Transmisibilidad .....	13
2.6 Susceptibilidad .....	13
2.7 Diagnóstico Diferencial .....	13
2.8 Fisiopatogenia .....	14
<b>III. DEFINICIONES OPERATIVAS .....</b>	<b>14</b>
3.1 Caso humano expuesto a accidente rábico .....	14
3.2 Caso probable de rabia humana .....	14
3.3 Caso confirmado de rabia humana .....	14
3.4 Caso importado .....	15
3.5 Muerte por rabia no confirmada por laboratorio .....	15
<b>IV. PROCEDIMIENTOS DE VIGILANCIA .....</b>	<b>15</b>
4.1 Detección .....	15
4.2 Notificación .....	15
4.3 Investigación .....	16
4.4 Factores de riesgo .....	16
<b>VI. LABORATORIO .....</b>	<b>17</b>
5.1 Diagnóstico .....	17
5.1.1 Diagnóstico ante mortem .....	17
5.1.2 Diagnóstico post mortem .....	18
5.2 Almacenamiento y envío de muestras .....	19
<b>VI. MANEJO CLÍNICO .....</b>	<b>19</b>
6.1 Tratamiento .....	19
6.1.1 Tratamiento de la mordedura .....	19
6.1.2 Tratamiento de la rabia .....	20
6.1.3 Profilaxis Pre-Exposición .....	20
6.1.4 Profilaxis post-Exposición .....	21
6.1.5 Guía para la profilaxis antirrábica posterior a la exposición .....	22
6.1.6 Vacuna antirrábica humana .....	23
6.1.7 Inmunoglobulina antirrábica .....	23
6.1.8 Medidas para la atención de los pacientes después de la exposición ...	23
<b>VII. PREVENCIÓN DE LA RABIA HUMANA ANTE BROTES DE RABIA EN ANIMALES .....</b>	<b>24</b>

VIII. ABORDAJE DE ANIMALES SOSPECHOSOS .....	25
IX. MEDIDAS INTERNACIONALES .....	26
ANEXOS .....	27
Anexo1 Boleta de Notificación de caso .....	28
Anexo 2 Ficha de Investigación de caso expuesto a accidente rábico .....	29
Anexo 3 Ficha de Investigación de exposición a rabia .....	30
Anexo 4 Carné de vacunación .....	31
BIBLIOGRAFIA .....	32

## ABREVIATURAS

ARN	Ácido Ribonucleico
CCSS	Caja Costarricense de Seguro Social
CDC	Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos *
CNE	Centro Nacional de Enlace
EEE	Encefalitis equina del este
EEO	Encefalitis equina del oeste
EEV	Encefalitis equina venezolana
IFD	Inmunofluorescencia directa
IGHR	Inmunoglobulina antirrábica
INCIENSA	Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud
MS	Ministerio de Salud
LANASEVE	Laboratorio Nacional de Servicios Veterinarios
OPS	Organización Panamericana de la Salud
RT-PCR	Reacción en cadena de la polimerasa-Transcriptasa en reversa*.
RSI	Reglamento Sanitario Internacional
SENASA	Servicio Nacional de Salud Animal
SNC	Sistema Nervioso Central
VCEP	Vacuna preparada en células de embrión de pollo
VCDH	Vacuna antirrábica producida en células diploides humanas.

\* Por sus siglas en inglés

## GLOSARIO

Aerofobia	Temor al aire o corrientes de aire.
Anorexia	Pérdida total del apetito.
Arbovirus	Virus transmitidos por artrópodos
Arreflexia	Falta de reflejos debido a afección neurológica.
Disartria	Trastorno de la programación motora del habla, dificultad para hablar.
Disfagia	Trastorno de la deglución.
Disnea	Dificultad para respirar.
Espeleólogo	Persona que estudia cuevas y otras cavidades naturales subterráneas.
Exposición	Acción por la cual una persona o animal susceptible entra en contacto directo con un ambiente que contiene virus activo de la rabia.
Hidrofobia	Temor enfermizo al agua.
Hiporexia	Pérdida o disminución parcial del apetito.
Odinofagia	Dolor de garganta.
Paresia	Pérdida de una parte de la motricidad de uno o varios músculos del cuerpo, de forma temporal o permanente.
Parestesia	Sensación de ardor, entumecimiento, hormigueo, picazón o escozor.
Reservorio	Todo ser humano, animal, artrópodo, planta, tierra o sustancia, donde por lo común un agente infeccioso vive y se multiplica, del cual depende primordialmente para su supervivencia y donde se reproduce de manera tal que puede ser transmitido a un huésped susceptible.
Sialorrea	Producción excesiva de saliva.
Zoonosis	Infección o enfermedad infecciosa transmisible, en condiciones naturales, entre los animales vertebrados y las personas.

## **RABIA**

### **CIE-10 A 82.**

#### **INTRODUCCIÓN**

La rabia es de distribución mundial, con excepción de Australia, Nueva Zelanda, Nueva Guinea, Japón, Taiwán, Reino Unido, Irlanda, Islandia, Noruega, Suecia y Portugal. En el Continente Americano, la rabia en su ciclo urbano (rabia en perros y gatos) fue eliminada o erradicada en la mayoría de los países.

Se calcula que en todo el mundo se producen anualmente más de 10 millones de exposiciones en seres humanos y 70.000 defunciones por rabia, casi todas en los países en desarrollo, en particular en Asia y África. La mayoría de las muertes en seres humanos son secundarias a mordeduras de perros en las cuales no se brindó una profilaxis adecuada después de la exposición, o no se contaba con ella.

En América Latina, un programa regional de control de rabia en perros, coordinado por la OPS, desde 1983 ha logrado una reducción en el número de defunciones humanas de casi un 95%.

En los países infectados, la rabia no tiene una distribución uniforme ya que en muchos de ellos existen áreas libres, de baja y de alta endemicidad y otros con picos epidémicos.

El último caso registrado en Costa Rica en perros, ocurrió en el poblado de Tempatal en La Cruz de Guanacaste, en 1987. Este caso no fue autóctono, sino que se trató de uno importado de Nicaragua. En humanos, los últimos dos casos ocurrieron octubre del 2001 y en julio del 2014, ambos en la Región Brunca (sur del país), relacionado con quirópteros.

#### **EPIDEMIOLOGÍA DE LA RABIA EN COSTA RICA**

En Costa Rica no se documenta el ciclo de transmisión urbano (de perro a perro) desde 1970; pero es necesario mantener una vigilancia, pues se debe considerar que por diferentes circunstancias, existe el riesgo que el virus rábico pueda penetrar al ciclo urbano y al de las especies silvestres libres de esta enfermedad; por su presencia en países de Centroamérica y México, que reportan la rabia canina, también por la importación de perros y gatos de países más lejanos con este problema.

La población canina costarricense es inmunológicamente susceptible al virus de la rabia, situación que se evidencia al verificar que se importa por año alrededor de 200.000 dosis y que de aplicarse todas, la cobertura no superaría el 20% (veinte por ciento) de esa población (que se estima con una razón de un perro por cada cuatro habitantes), por lo que la tasa de cobertura es insuficiente. Además, se carece de un programa para el control de “perros sueltos”, que andan deambulando por las vías públicas, sin supervisión.

Aunque debe destacarse la existencia de un esfuerzo por parte de las ONG por castrar, que ha logrado una tasa de perros castrados que ya supera el 35%. En cuanto a la rabia silvestre, transmitida por murciélagos, amerita una mayor y permanente atención, con manejo integral, pues en Costa Rica se registran dos casos en el año 2001 de rabia humana vinculados a estos animales y otro en julio del año 2014, también asociado a murciélagos.

En cuanto a la rabia silvestre en animales silvestres terrestres (mapaches, zorrillos, coyotes, monos, etc.), ésta nunca ha sido confirmada en el país, Sin embargo la vigilancia en estos animales es escasa y se desconoce su verdadera situación.

En Costa Rica se documentan brotes de rabia bovina que evidencian la circulación viral y la exposición de las personas en esas localidades y períodos. Entre 1985 y el 2014, se han registrado 81 brotes de rabia en bovinos. Es en estas particulares circunstancias, cuando las medidas sanitarias orientadas a la prevención son más necesarias y donde la interacción de la matriz institucional se vuelve crítica.

Este protocolo pretende estandarizar procedimientos de vigilancia y atención de la rabia humana en el país.

## **OBJETIVO**

Establecer los lineamientos oficiales nacionales para la prevención, detección y respuesta oportuna frente a brotes de rabia, mediante la vigilancia, detección de casos, investigación y puesta en marcha de las acciones de salud pública pertinentes.

### **Objetivos específicos**

- Proporcionar los procedimientos específicos para la vigilancia epidemiológica de rabia en humanos.
- Identificar las zonas y poblaciones de riesgo por exposición a rabia por mordedura de murciélagos.
- Establecer los lineamientos para la toma y procesamiento de muestras de laboratorio de rabia en humanos al LANASEVE.
- Monitorear las variantes del virus rábico.
- Orientar la decisión de inmunización activa y pasiva pre y post exposición.

## **ALCANCE**

Este documento es de aplicación obligatoria para el sistema de salud, público y privado, en el ámbito nacional.

## RESPONSABILIDADES

- El Ministerio de Salud define y oficializa la normativa, vela por su cumplimiento y coordina al SENASA y a la CCSS en la investigación de campo
- La CCSS, es responsable de la detección, notificación, atención e investigación de los casos.
- El LANASEVE ubicado en SENASA, es el responsable del diagnóstico tanto en humanos como animales.
- Los servicios de salud son responsables de la detección, notificación y manejo de caso.

## IMPORTANCIA DE LA VIGILANCIA

La importancia de la rabia para la salud pública no radica en el número de casos, sino en la alta letalidad que alcanza el 100% de los enfermos no tratados, existiendo la posibilidad de intervenir a tiempo y salvar una vida

## I. DESCRIPCIÓN DE LA ENFERMEDAD

Enfermedad zoonótica, causada por un virus que afecta el sistema nervioso central, progresiva y siempre mortal si no se trata oportunamente.

El cuadro clínico puede ser dividido en 4 fases:

- 1.1 Fase de Incubación:** Es asintomática, dura por lo general de tres a ocho semanas, en casos muy raros puede ser de apenas unos días o incluso varios años. La enfermedad producida por mordeduras más cercanas al sistema nervioso central (SNC), evolucionan más rápidamente que las producidas en las zonas más lejanas (miembros inferiores).
- 1.2 Fase Prodrómica:** dura de 2 a 10 días. Aparecen síntomas inespecíficos, semejantes a la gripe (malestar, decaimiento, anorexia, cefalea, fiebre baja, dolor de garganta), vómitos, dolor y parestesia a nivel de la herida ya cicatrizada.
- 1.3 Fase neurológica:** dura entre 2 y 7 días. Comienza con ansiedad y confusión. Luego aparece delirio, comportamiento anormal, alucinaciones, insomnio, hidrofobia (*miedo al agua*), aerofobia (*al soplar la cara del paciente se producen contracciones musculares en la misma, ocasionando muecas*), fotofobia, alteraciones del ritmo respiratorio y temblores. Parálisis muscular de los miembros inferiores que puede afectar luego a los miembros superiores e incluso los músculos respiratorios.
- 1.4 Fase de Coma:** dura entre 1 y 10 días. Paciente entra en coma y finalmente muere por paro cardíaco o por infecciones secundarias.

A partir de la segunda fase, es mortal en el 100% de los casos. La única opción de tratamiento es suministrar inmunoglobulina antirrábica y la vacuna contra el virus, lo que solo es eficaz durante la fase de incubación.

## II. EPIDEMIOLOGÍA

### 2.1 Agente Infeccioso

El virus de la rabia pertenece al género *Lyssavirus*, familia Rhabdoviridae, tiene forma de bala, es de genoma ARN. Todos los miembros de ese género guardan relación antigénica, pero por medio de los anticuerpos mononucleares y la definición de secuencia de los nucleótidos permiten demostrar diferencias según la especie animal o el sitio geográfico del cual proviene el virus.

Este virus es sensible en el medio exterior, a la luz, la desecación, pH extremos, el calor; los agentes químicos lo inactivan.

### 2.2 Reservorio

Todos los mamíferos son susceptibles. Muchos cánidos salvajes y domésticos, entre ellos perros, zorros, coyotes, lobos, mapaches y otros mamíferos mordedores, son los que se ha documentado como los reservorios más importantes. En México, América Central, América del Sur hay poblaciones infectadas de murciélagos vampiros y murciélagos de otras especies (frugívoros, insectívoros ictiófagos).

<p><b>En el caso costarricense, la única fauna silvestre involucrada, son los murciélagos.</b> Se desconoce la situación epidemiológica en otras especies silvestres.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 2.3 Modo de Transmisión

La forma más frecuente de transmisión es el contacto directo con la saliva infectada con el virus del animal rabioso, que se introduce por mordedura, rasguño y raramente por lesión reciente en la piel de la persona expuesta.

La transmisión de una persona a otra es posible en teoría, porque la saliva del individuo infectado puede contener el virus, aunque esto nunca se ha corroborado. Se ha sabido de trasplantes de córnea y otros órganos obtenidos de personas que murieron de una enfermedad del sistema nervioso central no diagnosticada, que ocasionaron rabia en los receptores. La propagación aérea es muy infrecuente, se ha corroborado en una caverna que albergó a miles de murciélagos y un ambiente de laboratorio.

Es común la transmisión de murciélagos vampiros infectados a los animales domésticos (principalmente bovinos y equinos) y al ser humano, siendo que en nuestro país la rabia bovina parálitica es endémica. La enfermedad está íntimamente relacionada con murciélagos hematófagos (*Desmodus rotundus*) y este animal mantiene interacción con otras especies de murciélagos, por lo que la relación del ser humano con estos animales no es recomendable ni conveniente.

El virus rábico se perpetúa en la naturaleza a través de tres ciclos epidemiológicos distintos:

1. *Silvestre aéreo*: (murciélagos → bovinos, murciélagos → humano)
2. *Silvestre terrestre*: (mapaches, coyotes, etc → mapaches, coyotes, etc)
3. *Urbano*: (perros, gatos → perros, gatos → humanos)

Por ser el mismo virus, es posible un accidente donde el virus que circula en un ciclo pase al otro ciclo, aunque sería un fenómeno epidemiológico bastante inusual.

Por lo general el ser humano contrae la rabia cuando el virus está circulando en su ciclo urbano, principalmente por mordedura o rasguño de un perro o gato enfermo (los gatos son menos frecuentes). Los lugares de mayor riesgo son aquellos densamente poblados y donde las poblaciones caninas están fuera de control (sin vacunar y mucho “perro suelto”). Aunque ese no es el caso actual en Costa Rica.

## **2.4 Período de incubación**

Por lo general es de tres a ocho semanas. En raras ocasiones puede ser de unos cuantos días o extenderse hasta más de un año. La magnitud de la herida, el sitio de la laceración, en relación con la cantidad de fibras nerviosas y la distancia del encéfalo, la cantidad y la cepa de virus introducidos, así como la protección conferida por la ropa son criterios para aumentar o reducir el periodo de incubación. En personas pre púberes se han observado periodos de incubación prolongados.

## **2.5 Periodo de transmisibilidad**

Solo se conoce con seguridad los períodos definidos de transmisibilidad de huéspedes animales en el caso de perros, gatos y hurones domésticos. Suele ser de tres a siete días antes de que inicien los primeros signos y síntomas, y durante todo el curso de la enfermedad.

En un estudio, los murciélagos excretaron virus durante 12 días antes de que se manifestara la enfermedad (dejan de volar y mueren). Es en esa fase cuando son más fáciles de atrapar por personas y los animales mascota.

## **2.6 Susceptibilidad**

Todos los mamíferos son susceptibles, en diverso grado, pero tal situación puede ser influida por la cepa del virus y las características propias del huésped.

## **2.7 Diagnóstico diferencial**

El diagnóstico diferencial en un caso de rabia humana, puede incluir cualquier causa de encefalitis, particularmente la infección con virus como el herpes virus, enterovirus y arbovirus (por ejemplo, virus del Nilo Occidental, EEO, EEE, EEV). Los virus más importantes para descartar son virus herpes simplex tipo 1, virus varicela zoster y (menos frecuente), enterovirus. También tétanos, priones y hasta neurobrucelosis.

## **2.8 Fisiopatogenia**

El virus de la rabia aparentemente se multiplica dentro del músculo estriado del sitio de inoculación. Luego penetra al sistema nervioso periférico en las uniones neuromusculares (las glicoproteínas G de la membrana se unen a los receptores nicotínicos de la acetilcolina) y se propaga a lo largo de los nervios hasta el sistema nervioso central. Ahí se multiplica casi exclusivamente en la sustancia gris y puede entonces propagarse por nervios autonómicos hasta las glándulas salivales y otros tejidos como la piel, médula suprarrenal, hígado, músculo estriado, corazón y pulmón.

## **III. DEFINICIONES OPERATIVAS**

### **3.1 Caso humano expuesto a accidente rábico**

Personas con mordeduras o lameduras de mucosa o herida producida por un animal silvestre, perro o gato imposibles de observar, animales silvestres amansados o animales sospechosos o rabiosos.

En Costa Rica, en las actuales circunstancias epidemiológicas, son las personas mordidas por murciélagos y en especial en el área geográfica donde ocurre el brote de rabia bovina, las que están en mayor riesgo y los habitantes de casas con entradas francas a los murciélagos a lo largo de la cuenca del río relacionada al brote.

### **3.2 Caso probable de rabia humana**

Persona que presente cuadro neurológico agudo (sensación de angustia, fiebre, cefalea, irritabilidad, aerofobia, miedo, períodos de hiperexcitabilidad, alucinaciones alternadas con períodos de calma y lucidez, paresia o parálisis, parestesia, espasmos de los músculos de la deglución, convulsiones, coma, parálisis de los músculos respiratorios y muerte), con antecedente de exposición a infección por el virus rábico.

### **3.3 Caso confirmado de rabia humana**

Caso probable, con resultado positivo por las pruebas de laboratorio realizadas por LANASEVE / SENASA, con tinción de tejido cerebral por inmunofluorescencia directa (IFD) con anticuerpos específicos (ensayos post mortem).

En IFD inconcluyentes se deberán de confirmar en tejido cerebral mediante:

- PCR
- Prueba biológica mediante inoculación en ratón lactante y posterior IFD.

### **3.4 Caso Importado**

Caso confirmado de rabia humana, cuyo antecedente de mordedura fue en otro país con circulación del virus documentada.

### **3.5 Muerte por rabia no confirmada por laboratorio**

La clasificación final de todo paciente que fallece como caso probable de rabia, debe ser analizada por un equipo técnico interdisciplinario e interinstitucional, basado en la historia epidemiológica y clínica.

## **IV. PROCEDIMIENTOS DE VIGILANCIA**

### **4.1 Detección**

La detección temprana de casos humanos expuestos a accidentes rábicos permitirá una respuesta oportuna que salvará vidas. De ahí la importancia de la búsqueda activa de personas mordidas en el contexto de brote de rabia bovina y de instruir a las personas que consulten en caso de exposición por mordidas de murciélagos u otros mamíferos que puedan transmitir la enfermedad. El personal médico debe considerar rabia en el diagnóstico diferencial en individuos que presenten cuadros con encefalitis vírica progresiva.

### **4.2 Notificación**

Todo brote de rabia animal debe ser notificado de inmediato por SENASA al MS. Lo anterior implica que la notificación de los casos que se detecten durante días feriados y fuera del horario laboral, deben ser notificados al Centro Nacional de Enlace (CNE) en forma personal, telefónica (teléfono 8846-0621, 8886-8447 y al correo electrónico <alertasrsicostarica@gmail.com>).

Se debe levantar un listado de todas las personas que tuvieron contacto con la saliva del animal enfermo, además de las personas mordidas por un animal, principalmente murciélagos, en el área geográfica donde se dio el brote y notificarla a la Dirección de Vigilancia de la Salud del MS y al Área de Vigilancia Epidemiológica de la CCSS (teléfonos: 2539-1507, 2539-0580 y 2539-1499 y al correo electrónico <pave@ccss.sa.cr>).

La rabia es un evento de notificación obligatoria (A 82.0) ubicado en el grupo A, por lo que el médico u otro personal de salud de los establecimientos públicos o privados, deben notificar al Ministerio de Salud todo caso sospechoso en las primeras 24 horas posteriores a su detección. Para ello se debe llenar la boleta de notificación obligatoria individual VE01, física o su equivalente en digital (anexo 1), la cual debe seguir el flujo de información establecido en el Reglamento de Vigilancia de la Salud, decreto No. 37306-S. La notificación en la CCSS, se hará siguiendo el flujo institucional establecido.

### **4.3 Investigación**

Cuando se evidencia la circulación de virus rábico mediante la aparición de un brote de rabia animal o humana, el MS, mediante una sala de situación, debe coordinar a SENASA y CCSS para realizar la investigación de caso clínico (anexo 2) y de campo (anexo 3), para identificar personas expuestas a accidente rábico y establecer y dar seguimiento a las actividades que deban de realizarse.

La investigación se debe realizar dentro de las primeras 24 horas posteriores a la notificación.

NOTA: El personal sanitario que realiza la investigación o labora en áreas con brotes activos de rabia animal, no se expone a riesgo de rabia, toda vez que la labor se realiza en horas del día (los murciélagos tienen hábitos nocturnos), no entran en contacto con animales no humanos, y las personas en periodos de incubación de rabia, no son fuente de infección.

### **4.4 Factores de riesgo**

La investigación epidemiológica de una persona en contacto con animal potencialmente infectado o ambiente contaminado con el virus rábico, permite establecer el riesgo de infección por rabia, estos conceptos se apoyan en los criterios para la clasificación operacional correspondiente.

**En cuanto al animal mordedor, debe considerarse lo siguiente:**

- Presencia de rabia en la zona o región geográfica donde ocurrió la mordedura, contacto o donde proviene el animal mordedor, por ejemplo en el contexto de un brote de rabia animal.
- Especie de animal involucrado. En presencia de rabia paralítica (bovinos, equinos), los murciélagos son el principal sospechoso, sin embargo no se debe descartar perros, gatos y otros animales.
- Condiciones en que se presentó la mordedura. Por ejemplo, si el animal doméstico o silvestre fue provocado en caso de animales domésticos quitarle la comida, invadir el espacio, quitarle los juguetes, en el caso de animales silvestres, molestarlos o acorralarlos.
- Antecedentes inmunológicos antirrábicos del perro o gato mordedor.
- Disponibilidad para la observación del animal durante 10 días posteriores a la mordedura.
- Estado clínico del perro o gato mordedor antes de la mordedura y durante el período de observación.
- Resultados de laboratorio de especímenes del animal mordedor.

En cuanto a las características del individuo en riesgo, debe considerarse: ocupación, viajes recientes (a sitios donde está activo un brote de rabia animal).

Tipo de exposición, que puede ser:

**Sin riesgo:** Ningún contacto, contacto sin lesión, no hay contacto directo con la saliva del animal o cuando la persona sufrió lamedura en la piel intacta y no hay lesión. La exposición a la mayoría de los mamíferos pequeños, como insectívoros (por ejemplo musarañas), roedores (ratones, ratas, ardillas, etc) y lagomorfos (ej: conejos y liebres) rara vez o nunca requiere profilaxis antirrábica específica. Analizar situación epidemiológica.

**Riesgo Leve:** Lameduras en piel erosionada que comprende dos posibles situaciones:

- La *primera*, cuando la persona sufrió lamedura en piel erosionada o en herida reciente.
- La *segunda*, mordedura superficial, que incluye epidermis, dermis y tejido subcutáneo, en la región del tronco, específicamente tórax y abdomen o en miembros inferiores (muslo, pierna, pie).

**Riesgo Grave:** Lameduras en mucosas: ocular, nasal, oral, anal y genital, mordeduras superficiales en cabeza, cuello, miembros superiores y genitales, mordeduras profundas en cualquier parte del cuerpo.

Se considera Riesgo Grave en los siguientes cinco posibles incidentes con el animal rabioso:

- cuando la persona sufrió el contacto directo con saliva de animal en la mucosa del ojo, nariz, boca, ano o genitales.
- al ocurrir mordedura en cabeza, cara, cuello o en miembros superiores.
- si la persona sufrió mordeduras profundas en cualquier parte del cuerpo.
- cuando las mucosas de la persona expuesta entran en contacto con la saliva del animal, confirmado por laboratorio.
- si el paciente es inmunocomprometido, cualquier tipo de mordedura debe considerarse como de riesgo grave.

**NOTA: Ver Guía para la Profilaxis Antirrábica Posterior a la Exposición**

## V. LABORATORIO

### 5.1 Diagnóstico

#### 5.1.1 Diagnóstico ante-mortem

No se dispone de pruebas para diagnosticar la infección por rabia en los humanos ANTES DE LA APARICIÓN DE LOS SÍNTOMAS CLÍNICOS (fase de Incubación). Todos los análisis de laboratorio deben hacerse a partir de

la Fase Prodrómica o en la Neurológica, cuando aparecen signos específicos de hidrofobia o aerofobia (y el proceso mórbido es irreversible).

La documentación por laboratorio, aun en la Fase Prodrómica, es difícil y los resultados no siempre son confiables, por lo que en ocasiones se requerirá de exámenes de laboratorio seriados, pues la diseminación del virus es intermitente (lo que incrementa resultados falsos negativos).

Existe en el país (LANASEVE / SENASA) disponibles las siguientes pruebas:

- ELISA (suero y LCR), para la determinación de anticuerpos.
- RT-PCR (saliva, orina, LCR, biopsia de piel de la zona posterior del cuello en el borde del cuero cabelludo, con al menos 10 folículos pilosos, biopsia cerebral).
- IFD -técnica de anticuerpos fluorescentes- (biopsia de piel de la zona posterior del cuello en el borde del cuero cabelludo, con al menos 10 folículos pilosos, biopsia cerebral).

**NOTA 1: Saliva:** utilizando una pipeta desechable recolecte la saliva y colóquela en un recipiente pequeño estéril hermético. No se deben agregar preservantes ni otros materiales. Se analizará por medio de RT-PCR.

**NOTA 2: Biopsia del Cuello:** se debe tomar un segmento de piel de 5-6mm de diámetro de la zona posterior del cuello en el borde del cuero cabelludo. La biopsia debe incluir como mínimo 10 folículos pilosos y debe ser lo suficientemente profunda para incluir los nervios cutáneos en la base de los folículos. La muestra se debe colocar en gasa estéril humedecida con agua estéril y debe colocarse en un recipiente hermético. Se realizarán pruebas de RT-PCR e IFD.

**NOTA 3: Suero y Líquido Cefalorraquídeo (LCR):** se deben remitir al menos 0.5 ml de cada uno; no se debe agregar ningún preservante. Si el paciente no ha sido vacunado ni ha recibido inmunoglobulinas la detección de anticuerpos en suero es diagnóstica y no se requiere analizar la muestra de LCR. La presencia de anticuerpos contra Rabia en el LCR independientemente de la vacunación sugiere infección con el virus. Ambas muestras serán analizadas por medio de pruebas de ELISA, además el LCR será analizado por RT-PCR.

**NOTA 4: Biopsia cerebral:** lo particular de esta enfermedad y la falta de un tratamiento efectivo hacen la toma de biopsias cerebrales un procedimiento innecesario. Sin embargo biopsias cerebrales que hayan resultado negativas para herpes deben ser analizadas para el diagnóstico de rabia. La biopsia es colocada en un recipiente estéril, sin preservantes o líquidos adicionales. Se pueden realizar pruebas de RT-PCR, IFD en improntas cerebrales e inoculación en ratones lactantes.

### 5.1.2 Diagnóstico post mortem

En todos aquellos casos sospechosos o confirmados de manera ante-mortem se requerirá confirmar el diagnóstico de rabia post mortem. Se debe remitir

medio cerebro en corte sagital en refrigeración en un recipiente hermético estéril sin agregar preservantes ni líquidos adicionales. Si no es posible enviar medio cerebro se deben incluir segmentos del tronco encefálico, cerebelo e hipocampo. Se realizarán pruebas de IFD, RT-PCR e inoculación de ratones lactantes.

**Inmunofluorescencia directa (IFD).** Permite detectar antígenos virales mediante anticuerpos fluorescentes, es una técnica rápida de alta sensibilidad y especificidad.

### **Prueba Biológica**

Inoculación en ratón lactante, permite realizar el aislamiento y confirmación del diagnóstico de IFD (28 días).

### **Caracterización Antigénica**

Finalidad, identificar el origen del virus (o el ciclo epidemiológico donde está replicando) en una determinada área geográfica. Se realiza mediante el empleo de un panel de anticuerpos monoclonales (Center for Disease Control And Prevention CDC - USA). Adicionalmente la caracterización molecular del gen de la nucleocápside permitiría determinar el origen del virus.

## **5.2 Almacenamiento y envío de muestras**

Todas las muestras deben ser almacenadas en refrigeración (2 a 8 °C), en recipientes herméticos estériles, sin ningún medio de preservación adicional y bien identificadas. En caso de que las muestras no puedan ser enviadas de manera inmediata, deben ser congeladas.

### **Diagnóstico**

No se dispone de pruebas para diagnosticar la infección por rabia en los humanos antes de la aparición de los síntomas clínicos, y a menos que haya signos específicos de hidrofobia o aerofobia, el diagnóstico clínico puede ser difícil de establecer. La rabia humana se puede confirmar en vida y post-mortem mediante diferentes técnicas que permiten detectar virus entero, antígenos víricos o ácidos nucleicos en tejidos infectados (cerebro, piel), y también en orina o saliva.

## **VI. MANEJO CLÍNICO**

El personal sanitario que atiende al paciente debe guardar las normas de bioseguridad. VER NORMAS DE BIOSEGURIDAD DE LA CCSS

### **6.1 TRATAMIENTO**

#### **6.1.1 Tratamiento de la mordedura**

La mordedura se debe lavar profundamente con abundante agua y jabón (por al menos 15 minutos) y recibir atención médica oportuna. Se debe valorar la

conveniencia de aplicar antibióticos. Ninguna mordedura debe suturarse, ya que el cierre de la misma favorecería la multiplicación del mismo. La herida se cierra si afecta el funcionamiento de un órgano comprometido, si es muy extensa o si afecta zonas como cara, genitales o pliegues.

### **6.1.2 Tratamiento de la rabia**

Una vez que el diagnóstico está documentado, el tratamiento es sintomático y debe valorarse inducir al paciente a sedación o a un coma terapéutico. Este paciente no puede ser donante de órganos.

Debido al período de incubación inusualmente largo del virus, la vacunación pos exposición resulta eficaz.

### **Exposición no rábica**

Aunque en estos casos no se requiere vacunar contra la rabia, siempre será necesario atender la protección contra tétanos e infecciones bacterianas.

Si el contacto ha sido con animales de sangre caliente o pacientes humanos, como en los siguientes ejemplos:

1. Mordedura en cualquier área cubierta o descubierta en el cuerpo de una persona, lamedura de mucosas, lamedura de piel lesionada o arañazo (con diente) provocado o no, ocasionado por un animal doméstico vacunado (perros y gatos), con certificado de vacunación vigente, observable, sin signos ni síntomas compatibles con rabia al momento de la agresión.
2. Mordedura en cualquier área cubierta o descubierta en el cuerpo de una persona, lamedura de mucosas, lamedura de piel lesionada o arañazo (con diente) ocasionado por un animal en una persona que consulta después de 10 o más días de ocurrida la agresión o contacto con un animal identificable y que permanece sano.

### **6.1.3 Profilaxis Pre Exposición**

Debe ser administrada a personal de alto riesgo de exposición como el personal de laboratorio que manipula virus rábico, médicos veterinarios, personal que manipula animales silvestres, así como perros y gatos, y los espeleólogos.

La inmunización debe consistir en la aplicación de tres dosis intramusculares de vacuna antirrábica de una actividad mínima de 2.5 UI por dosis, administrándose de la siguiente manera.

Día 0	a los 7 días	a los 28 días del día cero	Se aplica una dosis de refuerzo al año de haber completado la vacunación inicial y luego cada cinco años.	Intramuscular en la región deltoides, no debe administrarse en el área glútea.
-------	--------------	----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------

#### 6.1.4 Profilaxis Post Exposición

Mientras prevalezcan las actuales condiciones epidemiológicas en Costa Rica, durante un brote de rabia animal y en el área geográfica del evento, se requiere la aplicación de vacuna antirrábica como único tratamiento específico contra la rabia, además de la adecuada y oportuna atención de la herida y protección contra tétanos en caso de:

1-Las mordeduras de murciélago y otros animales expuestos, las mordeduras en cualquier área del cuerpo, lamedura de piel lesionada o arañazo (con diente) ocasionada por algún animal doméstico o silvestre, debe considerarse exposición a rabia (riesgo leve o grave).

2-Mordedura en cualquier área del cuerpo, lamedura de piel lesionada o arañazo (con diente) ocasionada por algún animal con diagnóstico de rabia confirmada por laboratorio o un animal silvestre o salvaje o con signos y síntomas compatibles con rabia en el momento de la agresión o durante los diez días de observación.

3-Personas con heridas o mucosas que entraron en contacto con saliva o tejidos nerviosos de pacientes humanos con diagnóstico de rabia confirmado, sin medidas de bioseguridad.

4-Contacto directo de las personas con piel lesionada o, inhalación de altas concentraciones de aerosoles de especímenes sospechosos o confirmados para rabia por razones laborales (no utilizar herramientas eléctricas para estudios de cadáveres).

### 6.1.5 GUÍA PARA LA PROFILAXIS ANTIRRÁBICA POSTERIOR A LA EXPOSICIÓN

Riesgo de exposición	Tipo de contacto con un animal doméstico o silvestre <sup>(1)</sup> , o paciente humano con rabia presunta o confirmada, o con animal que no puede someterse a observación.	Tratamiento recomendado
Sin Riesgo	Tocar o alimentar al animal. Lameduras en la piel intacta.	Ninguno, si se conocen los antecedentes de manera fiable.
Riesgo leve	Mordisqueo de la piel descubierta o sin ropa  Arañazo (con diente)s o escoriaciones leves sin sangre  Lamedura en piel escoriada	Administrar la vacuna de inmediato <sup>(2)</sup> Completar solo el esquema profiláctico (tres dosis) si el animal permanece saludable durante la observación <sup>(3)</sup> (10 días), o si se sacrifica y los resultados de las técnicas adecuadas de laboratorio son negativos para rabia. En caso de que en el animal mordedor se verifique la enfermedad o no sea posible su observación, debe completarse el esquema de vacunación (5 dosis).
Riesgo grave	Una o varias mordeduras o arañazo (con dientes) que perforan la piel.  Contaminación de membranas mucosas con saliva (lameduras).  Mordedura en cabeza, cara, cuello o en miembros superiores.	Administrar la vacuna de inmediato en un esquema de 5 dosis <sup>(2)</sup> . Usar gammaglobulina específica antirrábica (IGAR). Suspender el tratamiento si el animal permanece saludable durante la observación <sup>(3)</sup> (10 días), o si se sacrifica y los resultados de las técnicas adecuadas de laboratorio son negativos para rabia.

<sup>(1)</sup> La exposición a la mayoría de los mamíferos pequeños, como insectívoros (por ejemplo musarañas), roedores (ratones, ratas, ardillas, etc) y lagomorfos (ej conejos y liebres) rara vez o nunca requiere profilaxis antirrábica específica. **Sin embargo se debe analizar el contexto epidemiológico del lugar geográfico en donde se dio la mordedura para decidir conducta a seguir.**

<sup>(2)</sup> Someter a vigilancia estrecha a un perro o gato aparentemente sano, procedente de una zona de bajo riesgo o residente en ella, puede justificar la suspensión del tratamiento.

<sup>(3)</sup> Salvo por las especies amenazadas o en peligro de extinción, todos los demás animales en observación que evolucionen con síntomas y signos que hagan sospechar rabia, deben ser sacrificados y examinarse sus tejidos mediante las técnicas de laboratorio apropiadas.

### 6.1.6 Vacuna antirrábica humana

Vacuna antirrábica inactivada, purificada y preparada en cultivos celulares. Se presenta en polvo liofilizado con su respectivo diluyente. Una vez reconstituída, debe ser aplicada en las siguientes horas (6 a 8 horas según prospecto).

Debe ser administrada inmediatamente luego de la exposición, si no fuera posible, podrá administrarse en los días siguientes (considerar el contexto epidemiológico y el periodo de incubación).

Debe administrarse una dosis de vacuna en los días, 0, 3, 7, 14 y 28 días intramuscular en el deltoides.

### 6.1.7 Inmunoglobulina antirrábica

Debe ser administrada inmediatamente luego de la exposición, si no fuera posible, podrá administrarse hasta los siete días posteriores a la primera dosis de vacuna antirrábica. Más allá de esta fecha no se recomienda por interferencia entre la vacuna y la gammaglobulina.

Administrar en total 20 U.I./kg de peso para todos los grupos de edad y repartir en todos los sitios de las heridas. No se recomienda una dosis mayor. No administrar con la misma jeringa que la vacuna, ni en el mismo sitio anatómico de la vacuna antirrábica.

### 6.1.8 MEDIDAS PARA LA ATENCIÓN DE LOS PACIENTES DESPUÉS DE LA EXPOSICIÓN

Estado de inmunización	Tratamiento	Esquemas*
Sin vacunación previa	Limpieza de herida	Todo tratamiento posterior a la exposición debe comenzar con una limpieza inmediata y meticulosa de las heridas con agua y jabón, desinfectar la herida con alcohol de 70° o tintura de yodo.
	IGHR	Administrar 20 UI por kg de peso. Si es factible desde el punto de vista anatómico, todas las dosis deben infiltrarse alrededor de la (s) heridas el remanente debe administrarse por vía intramuscular en un sitio anatómico distante del sitio de aplicación del de la vacuna, si la dosis es insuficiente para infiltrar todas las heridas utilizar solución salina estéril para diluir 2 ó 3 veces. No debe administrarse la inmunoglobulina con la misma jeringa que la vacuna. Como la IGHR puede suprimir parcialmente la producción de anticuerpos, no se debe administrar una dosis mayor que la recomendada.
	Vacuna	Vacunación según esquema: cinco dosis, los días 0*, 3,7,14, y 28. Aplicación intramuscular**.
Con vacunación previa***	IGHR	No debe aplicarse.
	Vacuna	Dos dosis con tres días de intervalo, en la región deltoidea (días 0 y 3).

Sutura	La herida se cierra si afecta el funcionamiento de un órgano comprometido, si es muy extensa o si afecta zonas como cara, genitales o pliegues.
Antibióticos	Considerando que la cavidad bucal del animal está colonizada, es conveniente el empleo racional de antibióticos.
Otros tratamientos	Revisar el esquema de vacunación antitetánica de los pacientes.

Los esquemas son aplicables para todos los grupos de edad, incluidos los niños y mujeres embarazadas.

\*El día 0 es el día en que se aplica la primera dosis de vacuna.

\*\*La región deltoidea es el único sitio aceptable para vacunación en los adultos y los niños mayores. En los niños menores de dos años debe aplicarse en la cara antero lateral del muslo. Nunca se administra la vacuna en la región glútea.

\*\*\*Con antecedentes de inmunización previa a la exposición con cualquier tipo de vacuna antirrábica y antecedentes de respuesta demostrada de anticuerpos a la inmunización recibida.

## VII. PREVENCIÓN DE RABIA HUMANA ANTE BROTES DE RABIA EN ANIMALES

### Alerta de rabia

Puede darse por el reporte de animales sospechosos o confirmados con rabia.

### Notificación de alerta

Se debe utilizar la boleta de notificación de alerta de brote de forma inmediata, respetando el flujo de información establecido en el decreto del sistema de Vigilancia de la Salud y de la Caja Costarricense de Seguro Social.

### Investigación de alerta

- Ante el reporte de animales sospechosos o confirmados con rabia el equipo de la Dirección del Área rectora debe realizar las siguientes acciones:
  - Confirmar la alerta
  - Coordinar con el personal de SENASA y de la CCSS para indagar detalles o para realización de visita conjunta al lugar donde están los animales sospechosos y realizar las acciones correspondientes.
  - Identificar las personas que estuvieron en contacto con el o los animales sospechosos, indagar tipo de exposición, (mordedura, arañazo (con diente), contacto con saliva del animal y presenta algún tipo de escoriación, lamedura, contacto con mucosas). (ver tabla de profilaxis)
  - Vacunar a aquellas personas que lo ameriten (la CCSS debe proveer las vacunas y/o inmunoglobulina antirrábica según cuadros de tratamiento pos-exposición) y a los animales (el SENASA debe proveer las vacunas).
  - Brindar educación a la población expuesta y sus familias.
  - Elaboración y envío de informe.
- Ante el reporte de una persona mordida o arañada por un animal sospechoso o confirmado con rabia el equipo de la Dirección del Área rectora debe realizar las siguientes acciones:

- Coordinar con la CCSS para la realización de la investigación epidemiológica del caso
- Coordinar con SENASA las acciones con el animal sospechoso y la confirmación diagnóstica del mismo
- Verificar que la persona mordida reciba el tratamiento por parte de la CCSS.
- Brindar educación a la población expuesta y sus familias.
- Elaboración y envío de informe.

NOTA: El personal sanitario que realiza la investigación o labora en áreas con brotes activos de rabia animal, no se expone a riesgo de rabia, toda vez que la labor se realiza en horas del día (los murciélagos tienen hábitos nocturnos), no entran en contacto con animales no humanos, y las personas en periodos de incubación de rabia, no son fuente de infección.

## **VIII. ABORDAJE DE ANIMALES SOSPECHOSOS**

### **Vigilancia de animales**

Los animales sospechosos deben vigilarse (al menos 10 días) para determinar cambios clínicos. Si durante el periodo de observación no se presentan síntomas o signos, se descarta como animal sospechoso. En caso contrario, coordinar con SENASA, para sacrificar e iniciar el estudio del cadáver. Los costos de dicha observación y mantenimiento del perro u otro animal retirado, serán por cuenta del responsable o encargado.

Se deben realizar las siguientes acciones:

- Notificación de animales mordedores (perros, gatos, murciélagos entre otros) a la autoridad sanitaria (MS, CCSS y SENASA).
- Educación a la comunidad, para que detecte comportamiento anormal en animales y denuncie a las autoridades de salud y para que no entren en contacto (toquen) animales silvestres.

### **PREVENCIÓN PRIMARIA EN ANIMALES**

- Campañas de vacunación antirrábica de perros y gatos.
- Estabilización de la población canina (castración)
- Observación activa de perros y gatos agresores durante 10 días.
- Diagnóstico de laboratorio de animales sospechosos, fallecidos o sacrificados.
- Control de murciélagos hematófagos.
- Vacunación antirrábica del ganado bovino y equino y otros herbívoros.

## **IX. MEDIDAS INTERNACIONALES**

Cumplimiento estricto de las leyes y normas nacionales por parte de los viajeros y de los encargados del transporte público. En ocasiones puede exigirse la inmunización de los animales, los certificados de salud y de origen e identificación de los animales mediante microchip.

Los centros colaboradores de la OMS y otras organizaciones e instituciones internacionales están preparados para colaborar con los servicios nacionales, previa solicitud.

# **ANEXOS**

**Anexo # 1**  
**Boleta de notificación.**

<b>Ministerio de Salud</b>			
<b>Boleta de Notificación Individual de Vigilancia Epidemiológica VE 01</b>			
N° de cédula ó identificación			
Nombre del paciente			
Diagnóstico de notificación			
Diagnóstico específico			
Fecha Inicio de síntomas			
	día	mes	año
Fecha de diagnóstico			
	día	mes	año
Sexo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Etnia <input type="text"/>
	masculino	femenino	
Fecha de nacimiento			
	día	mes	año
Edad cumplida			
	años	meses	días
Nombre del padre, madre o encargado (sólo en caso de < 18 años)			
Residencia			
	Provincia	Cantón	Distrito Localidad
Dirección exacta			
Teléfono de casa o celular			
Lugar de trabajo			
Localización lugar trabajo			
	Provincia	Cantón	Distrito Localidad
Lugar de ocurrencia del evento			
	Provincia	Cantón	Distrito Localidad
Establecimiento que informa			
Nombre del notificador			

## Anexo 2. Ficha de Investigación de caso expuesto a accidente rábico

Fecha de captación: ___/___/___		Fecha de Investigación ___/___/___	
Establecimiento de Salud:		Médico a cargo:	
Area de Salud:		Area Rectora de Salud:	
<b>1.DATOS DEL PACIENTE</b>			
Nombre y Apellidos:		Tipo de ID: _____ No Identificación: _____	
Sexo: M ___ F ___	Fecha de Nacimiento: ___/___/___	Edad: Años ___ Meses ___ Días ___	
Residencia: Provincia:	Cantón:	Distrito:	
Dirección Exacta:		Teléfono:	
Nombre del padre/madre o encargado (caso menor de edad):			
<b>2.DATOS CLINICOS</b>			
Diagnóstico presuntivo:		Captación: Urgencias ___ Salón ___ UCI ___ EBAIS ___ Otro _____	
Fecha de Inicio de Síntomas: ___/___/___		Fecha de diagnóstico: ___/___/___ Días de Evolución: ___	
<b>Signos y síntomas</b>			
Fiebre	<input type="checkbox"/>	Irritabilidad	<input type="checkbox"/>
Cefalea	<input type="checkbox"/>	Sialorrea	<input type="checkbox"/>
Nauseas	<input type="checkbox"/>	Odinofagia	<input type="checkbox"/>
Malestar general	<input type="checkbox"/>	Paresia	<input type="checkbox"/>
Anorexia	<input type="checkbox"/>	Parestesia	<input type="checkbox"/>
Vomito	<input type="checkbox"/>	Alucinaciones	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Expresión de terror	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Disartría	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Arreflexia	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Hidrofobia	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Aerofobia	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Parálisis	<input type="checkbox"/>
Otro:			
<b>3.ANTECEDENTES</b>			
<b>Antecedentes de la exposición o contacto</b>			
Fecha: ___/___/___		Lugar de Exposición: Espacio abierto ___ Cerrado ___ Desconocido _____	
Tipo: Mordedura ___ Arañazo o rasguño (diente) ___ Lamedura de mucosa o piel lesionada ___			
Contacto de saliva con piel lesionada y mucosas ___ Otro:			
Localización: Cabeza-cara-cuello ___ Tronco ___ Miembro Superior ___ Miembro Inferior ___ Mano-dedo ___ Otro _____			
Lesión: Única ___ Múltiple ___ Desconocido ___		Tipo: Superficial ___ Profunda ___ Desconocido ___	
Tipo de Agresor: Murciélago ___ Bovino ___ Perro ___ Gato ___ Equino ___ Porcino ___ Mono ___ Zorro ___			
Otro doméstico		Otro silvestre	
Animal vacunado: Si ___ No ___ Desconocido ___		Síntomas de rabia: Si ___ No ___	
Propietario: Nombre		Dirección	
		Teléfono	
<b>Tratamiento</b>			
Lavado de la herida: Si ___ No ___		Sutura de la Herida: Si ___ No ___ IGHR: Si ___ Fecha ___/___/___ No ___ No sabe ___	
Vacuna antirrábica: Si ___ No. de dosis ___ Fecha última dosis ___/___/___ No ___ No sabe ___			
Tétanos: Si ___ Fecha ___/___/___ No ___			
<b>4.LABORATORIO</b>			
Toma de muestra: Si ___ Fecha ___/___/___ No ___			
Tipo de muestra: Suero ___ Saliva ___ Córnea ___ LCR ___ Cuero Cabelludo ___ Tejido Encefálico ___ Otro _____			
Fecha de envío a LANASEVE: ___/___/___		Resultado: Positiva ___ Negativa ___ Inadecuada ___	
<b>5.CLASIFICACION FINAL DEL CASO</b>			
Accidente Rábico ___ Probable ___ Confirmado ___ Caso Importado ___			
Condición: Vivo ___ Muerto ___ Fecha Defunción ___/___/___			
Nombre de quien realiza la Investigación:			



### Anexo 3. Ficha de Investigación de exposición a rabia

Lugar donde ocurrió la exposición:		Fecha de Investigación ___/___/___	
Establecimiento de Salud:		Médico a cargo:	
Area de Salud:		Area Rectora de Salud:	
<b>1.DATOS DE LA PERSONA EXPUESTA</b>			
Nombre y Apellidos:		Tipo de ID: _____ No Identificación: _____	
Sexo: M ___ F ___		Fecha de Nacimiento: ___/___/___ Edad: Años ___ Meses ___ Días ___	
Residencia: Provincia:		Cantón:	Distrito:
Dirección Exacta:			Teléfono:
Nombre del padre/madre o encargado (caso menor de edad):			
<b>3.ANTECEDENTES</b>			
<b>Antecedentes de la exposición o contacto</b>			
Fecha: ___/___/___		Lugar de Exposición: Espacio abierto ___ Cerrado ___ Desconocido _____	
Tipo: Mordedura ___ Arañazo o rasguño (diente) ___ Lamedura de mucosa o piel lesionada ___			
Contacto de saliva con piel lesionada y mucosas ___ Otro: _____			
Localización: Cabeza-cara-cuello ___ Tronco ___ Miembro Superior ___ Miembro Inferior ___ Mano-dedo ___ Otro _____			
Lesión: Única ___ Múltiple ___ Desconocido ___ Tipo: Superficial ___ Profunda ___ Desconocido ___			
Tipo de Agresor: Murciélago ___ Bovino ___ Perro ___ Gato ___ Equino ___ Porcino ___ Mono ___ Zorro ___ Humano ___			
Otro doméstico _____ Otro silvestre _____ Desconocido _____			
Animal vacunado: Si ___ No ___ Desconocido ___		Síntomas de rabia: Si ___ No ___	
Propietario: Nombre		Dirección	Teléfono
<b>4.TRATAMIENTO</b>			
Lavado de la Herida: Si ___ No ___ Sutura de la Herida: Si ___ No ___ Vacuna Antitetánica: Si ___ No ___ Fecha: ___/___/___			
Suero IGHR: Si ___ Fecha ___/___/___ No. de frascos _____			
Vacuna Antirrábica: Si ___ No ___ No de dosis: _____			
Fecha de primera dosis: ___/___/___		Fecha de segunda dosis: ___/___/___	Fecha tercera dosis: ___/___/___
Fecha de cuarta dosis: ___/___/___		Fecha de quinta dosis: ___/___/___	
<b>5.ACCIONES DE CONTROL</b>			
Búsqueda de personas expuestas: Si ___ No ___ No. de personas _____			
Vacunación de animales en la localidad (Caninos, felinos, bovinos, etc): Si ___ No ___ No. de dosis aplicadas: _____			
<b>Número de contactos Humanos</b>	<b>Clasificación final de contactos</b>		<b>Número de tratamientos aplicados</b>
Personal de Salud _____	Exposiciones leves _____		Suero _____
Familiares _____	Exposiciones graves _____		Vacuna _____
Amigos _____	No exposición _____		
Otros _____			
Nombre de quien realizó la investigación:			

## Anexo 4. Carné de Vacunación

	<b>PROGRAMA NACIONAL DE INMUNIZACIONES CARNET DE VACUNACIÓN DE ADULTOS</b>	
Nombre:		
Fecha de Nacimiento:		
No. de Identificación:		
Establecimiento de Salud:		

Tipo de Vacuna	Fecha de Aplicación					Refuerzo
	I	II	III	IV	V	
Td (Toxoide Diftérico-Tetánico.						
Hepatitis B						
Influenza Estacional						
Neumococo 23 Valente						
Rabia						
Otras (especifique ¿cuál?)						

## BIBLIOGRAFÍA

- Acha P, Szyfres B. *Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y los animales*. Segunda Edición. Organización Panamericana de la salud.
- ASFS. *The American Society of Health-System Pharmacist, Inc, 7272, Wisconsin Ave. Maryland. 21 august 2014.*
- FAO. Animal Production and Health. *Investigating the role of bats in emerging zoonoses*. 2011.
- Instituto Nacional de Salud. Vigilancia y Análisis del riesgo en Salud Pública. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública, rabia en humanos, perros y gatos. Colombia 2014.
- Médicos sin fronteras. *Guía Clínica y terapéutica*. Edición 2013.
- Ministerio de Salud Pública. *Rabia humana-animal. Guía de diagnóstico y tratamiento*. Hospital pediátrico "Dr. A. Castelán". Servicio de Infectología. Provincia del Chaco. Argentina. 2009.
- Monografía. *Vacuna antirrábica liofilizada*. Verorab @información Laboratorio Sanofi. 12 agosto 2014.
- L. Charles; Amrstrong L; Goldman M; Lance L. Drug Information Handbook, 20 th Ed. Pag 1199-1200.
- Organización Panamericana de la Salud. Control de las enfermedades transmisibles. Publicación Científica y Técnica No 635. Decimonovena edición 2011.
- Organización Mundial de la Salud. Octavo informe comité de expertos sobre rabia. Informe técnico No 824. Ginebra 1992.
- Secretaría de Salud de México. *Guía terapéutica para la prevención y manejo de personas agredidas por animales enfermos o sospechosos, capaces de transmitir rabia*.
- Secretaría de Salud de México. Dirección de Epidemiología. *Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de la Rabia en Humano*. 2012.
- www. Inmuniza org/vis/spanish\_rabies. Pdf 2014
- www. Inmuniza.org/vis/sp\_rab 03. 2014
- www. who.int/mediacentre/factsheet/fs0.99. March 2013
- www. cdc.gov/rabies/es/atention\_medica. 2012

