



# Resolución Ministerial

Lima, 17 de Enero del 2017

Visto, el Expediente N° 15-087323-001 que contiene la Nota Informativa N° 035-2017-DGIESP/MINSA, el Memorándum N° 3642-2016-DGIESP/MINSA y el Informe N° 27-2016-ESNZOONOSIS-DGIESP/MINSA de la Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública;

## CONSIDERANDO:

Que, los numerales I y II del Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud, señalan que la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo, por lo que la protección de la salud es de interés público, siendo responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;

Que, el numeral 1) del artículo 3 del Decreto Legislativo N° 1161, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, dispone como ámbito de competencia del Ministerio de Salud, la salud de las personas;

Que, el artículo 4 de la Ley precitada, dispone que el Sector Salud está conformado por el Ministerio de Salud, como organismo rector, las entidades adscritas a él y aquellas instituciones públicas y privadas de nivel nacional, regional y local, y personas naturales que realizan actividades vinculadas a las competencias establecidas en dicha Ley, y que tienen impacto directo o indirecto en la salud, individual o colectiva;

Que, los literales a) y b) del artículo 5 de la acotada Ley, señalan que son funciones rectoras del Ministerio de Salud, el formular, planear, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar la política nacional y sectorial de Promoción de la Salud, Prevención de Enfermedades, Recuperación y Rehabilitación en Salud, bajo su competencia, aplicable a todos los niveles de gobierno; así como dictar normas y lineamientos técnicos para la adecuada ejecución y supervisión de las políticas nacionales y sectoriales;

Que, el artículo 71 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, aprobado por Decreto Supremo N° 007-2016-SA, establece que la Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública, es el órgano de línea del Ministerio de Salud, dependiente del Viceministerio de Salud Pública, responsable de





dirigir y coordinar las intervenciones estratégicas en Salud Pública, en materia de Prevención de Enfermedades No Transmisibles y Oncológicas; Salud Mental; Prevención y Control de la Discapacidad; Salud de los Pueblos Indígenas; Salud Sexual y Reproductiva; así como las correspondientes por Etapas de Vida;

Que, asimismo los literales a) y b) del artículo 72 del Reglamento precitado, disponen que son funciones de la Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública, el proponer las intervenciones estratégicas de prevención, control y reducción de los riesgos y daños en materia de: Salud por Etapas de Vida; Enfermedades No Transmisibles y Oncológicas; Salud Mental, Discapacidad; Pueblos Indígenas; Salud Sexual y Reproductiva; Salud Ocupacional; considerando los determinantes sociales de la salud y los enfoques de género, interculturalidad y derechos humanos, en el ámbito de su competencia; así como proponer políticas, normas y lineamientos y otros documentos en materia de intervenciones de prevención, control y reducción de los riesgos y daños en el ámbito de sus competencias;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 981-2006/MINSA, se aprobó la NTS N° 052-MINSA/DGSP-V.01: "Norma Técnica de Salud para la Prevención y Control de Rabia Humana en el Perú", con la finalidad de mejorar las intervenciones sanitarias en la prevención y control de la rabia en el Perú;

Que, mediante los documentos del visto, la Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública, en el marco de sus competencias ha elaborado la "Norma Técnica de Salud para la Vigilancia, Prevención y Control de la Rabia Humana en el Perú", cuya finalidad es contribuir en la protección de la salud de las personas y establecer medidas sanitarias integrales para la vigilancia, prevención y control de la rabia en el Perú;

Estando a lo propuesto por la Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública;

Que, mediante el Informe N° 042-2017-OGAJ/MINSA, la Oficina General de Asesoría Jurídica ha emitido opinión legal;

Con el visado de la Directora General de la Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública, del Director General de la Oficina General de Asesoría Jurídica, de la Viceministra de Salud Pública y del Viceministro de Prestaciones y Aseguramiento en Salud (e); y,

De conformidad con el Decreto Legislativo N° 1161, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, y el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, aprobado por Decreto Supremo N° 007-2016-SA;

#### **SE RESUELVE:**

**Artículo 1.-** Aprobar la NTS N° 131 – MINSA/2017/DGIESP, "Norma Técnica de Salud para la Vigilancia, Prevención y Control de la Rabia Humana en el Perú", que en documento adjunto forma parte integrante de la presente Resolución Ministerial.

**Artículo 2.-** Encargar a la Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública, la difusión, monitoreo, supervisión y evaluación del cumplimiento de la presente Norma Técnica de Salud.



J. MORALES C.



S. PESSAH



MINISTERIO DE SALUD

No. 024-2017/MINSA



# Resolución Ministerial

Lima, 17 de ENERO del 2017



**Artículo 3.-** Disponer que todas las instituciones públicas comprendidas en el Sector Salud sean responsables de la implementación, ejecución y supervisión de la presente Norma Técnica de Salud, dentro del ámbito de sus respectivas jurisdicciones.



**Artículo 4.-** Derogar la Resolución Ministerial N° 981-2006/MINSA, que aprobó la NTS N° 052-MINSA/DGSP-V.01: "Norma Técnica de Salud para la Prevención y Control de Rabia Humana en el Perú".

J. MORALES C.



**Artículo 5.-** Encargar a la Oficina General de Comunicaciones la publicación de la presente Resolución Ministerial en la dirección electrónica <http://www.minsa.gob.pe/transparencia/index.asp?op=115>, del Portal Institucional del Ministerio de Salud.

Regístrate, comuníquese y publique

PATRICIA J. GARCÍA FUNEGRA  
Ministra de Salud





**NTS N°131 – MINSA/2017/DGIESP**  
**NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y**  
**CONTROL DE LA RABIA HUMANA EN EL PERÚ**

## I. FINALIDAD

Contribuir en la protección de la salud de las personas y establecer medidas sanitarias integrales para la vigilancia, prevención y control de la rabia en el Perú.

## II. OBJETIVOS

### 2.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer los criterios técnicos y administrativos para la vigilancia, prevención y control de la rabia en el Perú.

### 2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- i. Establecer definiciones técnico-operativas, para el desarrollo de las actividades de vigilancia, prevención y control de la rabia.
- ii. Unificar los criterios técnicos, para una adecuada atención de las personas expuestas al riesgo de rabia.
- iii. Establecer los criterios técnicos, para una adecuada profilaxis de pre-exposición antirrábica humana, en poblaciones que habitan en comunidades nativas de la selva amazónica o población con riesgo permanente de sufrir mordeduras por murciélagos hematófagos.
- iv. Establecer las técnicas de laboratorio para el diagnóstico de rabia.
- v. Unificar los criterios técnico-operativos para la ejecución de campañas de vacunación antirrábica canina.
- vi. Unificar los criterios técnico-operativos para el control de reservorios de rabia.

## III. AMBITO DE APLICACIÓN

La presente norma técnica de salud, es de alcance nacional. Las DISAS, DIRESAS, GERESAS y sus establecimientos de salud, así como los establecimientos públicos y privados de todos los niveles de atención, en todo el país, se sujetarán a la presente norma técnica de salud, según corresponda, coordinando sus acciones con el Ministerio de Salud y la Autoridad Regional de Salud de la jurisdicción



## IV. BASE LEGAL

- a) Ley N° 26842, Ley General de Salud
- b) Ley N° 27596, Ley que regula el Régimen Jurídico de Canes.
- c) Ley N° 27783, Ley de Bases de la Descentralización.
- d) Ley N° 27813, Ley del Sistema Nacional Coordinado y Descentralizado de Salud.
- e) Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.
- f) Ley N° 30407, Ley de Protección y Bienestar Animal.
- g) Decreto Legislativo N° 1161, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud.





NTS N°{31}-MINSA/2017/DGIESP  
NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA RABIA HUMANA EN EL PERÚ

- h) Decreto Legislativo N° 1156, que dicta medidas destinadas a garantizar el servicio público de salud en los casos en que exista un riesgo elevado o daño a la salud y la vida de las poblaciones.
- i) Decreto Supremo N° 016-2009-SA, que aprueba el Plan Esencial de Aseguramiento en Salud (PEAS).
- j) Decreto Supremo N° 020-2014-SA, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 29344, Ley Marco de Aseguramiento Universal en Salud.
- k) Decreto Supremo N° 003-83-SA, que aprueba el Reglamento Sanitario para el Control de la Rabia.
- l) Decreto Supremo N° 006-2002-SA, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 27596 – Ley que Regula el Régimen Jurídico de Canes.
- m) Decreto Supremo N° 015-2015-SA, que adiciona el Capítulo VIII al Reglamento del Decreto Legislativo N° 1156, que dicta medidas destinadas a garantizar el Servicio Público en Salud en los casos que exista un riesgo elevado o daño a la salud y la vida de las poblaciones, aprobado por Decreto Supremo N° 007-2014-SA.
- n) Decreto Supremo N° 016-2011-SA, que aprueba el Reglamento para el Registro, Control y Vigilancia Sanitaria de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios.
- o) Decreto Supremo N° 007-2016-SA, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud.
- p) Resolución Suprema N° 006-83-SA - que establece la "Semana de la Rabia"
- q) Resolución Ministerial N° 600-2007/MINSA, que aprueba la Norma Técnica de Salud N° 058-MINSA/DGSP-V.01: "Norma Técnica de Salud para el Manejo de la Cadena de Frio en las inmunizaciones".
- r) Resolución Ministerial N° 0318-84-SA/DVM, que aprueba Normas para la delegación de funciones a los Médicos Veterinarios de Práctica Privada en el Control de la Rabia.
- s) Resolución Ministerial N° 720-2006-MINSA, que aprueba el Documento Técnico: "Modelo de Abordaje de Promoción de la Salud en el Perú".
- t) Resolución Ministerial N° 646-2011-MINSA, que aprueba el Documento Técnico: "Modelo de Atención Integral de Salud Basado en familia y Comunidad".
- u) Resolución Ministerial N° 351-2015/MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N° 065-MINSA/DGE-V.01, Directiva Sanitaria para la Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Zoonóticas, Accidentes por Animales Ponzóñosos y Epizootias.
- v) Resolución Ministerial N° 063-2014/MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N° 054-MINSA/DGE-V.01, "Directiva Sanitaria para la Vigilancia Epidemiológica de Eventos Supuestamente Atribuidos a la Vacunación o Inmunización" (ESAVI).
- w) Resolución Ministerial N° 751-2004/MINSA, que aprueba la NT N° 018 – MINSA/DGSP-V.01, "Norma técnica del Sistema de Referencia y Contrarreferencia de los Establecimientos del Ministerio de Salud".
- x) Resolución Ministerial N° 497-2016/MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N° 072 MINSA/DGIESP.V01, "Directiva Sanitaria para la Administración de la Vacuna Antirrábica Humana Pre exposición en poblaciones de áreas endémicas y expuestas al riesgo de Rabia Silvestre.
- y) Resolución Ministerial N° 400-2015/MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N° 066 MINSA/DIGESA-V.02, "Directiva Sanitaria para la aplicación de la Campaña Nacional de Vacunación Antirrábica Canina del Ministerio de Salud".





## V. DISPOSICIONES GENERALES

### 5.1. DEFINICIONES OPERATIVAS

- a) **Atención de personas expuestas al virus rábico:** Es el conjunto de medidas preventivas o profilácticas, que se realizan cuando una persona está expuesta efectiva o potencialmente al virus rábico, con la finalidad de evitar la enfermedad.
- b) **Carné de vacunación antirrábica humana:** Documento en el que se registran las dosis aplicadas de la vacuna antirrábica humana, fecha y lote. Sirve para el monitoreo del tratamiento administrado. Debe ser entregado a todo paciente que inicia vacunación antirrábica humana, el cual deberá ser solicitado por el establecimiento de salud en caso de referencias a fin de continuar con el esquema prescrito.
- c) **Caso probable de rabia humana:** Paciente con síndrome neurológico agudo (encefalitis) dominado por formas de hiperactividad, seguido de síndromes paralíticos que progresan hacia el coma y muerte por insuficiencia respiratoria entre 4 y 10 días después de la aparición del primer síntoma. Con antecedente de mordedura, arañazo o contacto con un animal sospechoso de rabia u otra condición de exposición (trasplantes, riesgo ocupacional).
- d) **Caso confirmado de rabia humana:** un caso probable que es confirmado por laboratorio, mediante los resultados positivos de las pruebas de inmunofluorescencia directa (IFD), cultivo celular, inoculación en ratones o RT-PCR, anticuerpos neutralizantes en líquido cefalorraquídeo.
- e) **Caso probable de rabia canina:** Perro con cambio de conducta que se esconde en lugares oscuros o muestra intranquilidad, posteriormente se torna egresivo, con tendencia a morder objetos y todo lo que se mueve, hay sialorrea, alteración del ladrido por parálisis de músculos laringeos y cuerdas vocales, el animal tiende a fugar de su domicilio, luego sobreviene incoordinación muscular, parálisis de las extremidades posteriores y muerte. Con un tiempo de enfermedad no mayor a 10 días. Algunas veces el cuadro clínico solo muestra síntomas de parálisis y muerte.
- f) **Caso confirmado de rabia canina:** Con un resultado positivo de cualquiera de las pruebas de laboratorio.
- g) **Contacto de rabia:** Es la persona o animal cuya piel (que presenta una solución de continuidad) o mucosas han estado en contacto con la saliva de un animal o persona infectada con rabia confirmada, que representa un riesgo de transmisión de la enfermedad.
- h) **Control del animal agresor:** Es la observación del animal agresor realizado por un médico veterinario o personal capacitado de los establecimientos de salud para determinar si es sospechoso o presenta signos clínicos de rabia. El período de observación es de 10 (diez) días, tomando al día de la exposición como el día cero. Solo se realizará para perros o gatos porque el período de transmisibilidad del virus rábico es conocido y demostrado en estos animales. Es independiente del estado de vacunación.
- i) **Condición de ingreso del paciente que inicia profilaxis de post exposición**
  - **Nuevo (N):** Paciente que nunca recibió tratamiento antirrábico.
  - **Reingreso (R):** Aquella persona que recibió un esquema completo en anterior oportunidad y se encuentra debidamente registrado o que suspendió el esquema por prescripción médica en una exposición anterior.
  - **Abandono recuperado:** Paciente que interrumpió tratamiento en cualquiera de las dosis del esquema que fue declarado como abandono y que es recuperado por el servicio de salud.





j) **Condición de egreso del paciente con profilaxis de post exposición (PPost).**

- **Protegido:** Cuando el paciente ha completado todas las dosis de la Profilaxis Post Exposición.
- **Abandono:** Si a pesar de la búsqueda realizada por el servicio de salud a su domicilio, el paciente no acude a continuar el esquema indicado.
- **Suspendido:** Cuando por indicación médica se suspende la vacunación, solo por la condición del animal agresor aparentemente sano.
- **Referencia:** Cuando el paciente es transferido a otro establecimiento de salud para continuar su vacunación o cuando requiere atención en un nivel de mayor capacidad resolutiva (suero vacunación, cirugía plástica, traumatología u otros).
- **Contrarreferencia:** Cuando el establecimiento de salud de destino de la referencia, devuelve el paciente al establecimiento de salud de origen de la referencia o del ámbito de donde procede, para continuar con el tratamiento antirrábico.
- **Referido confirmado:** Paciente que es referido a otro establecimiento para continuar su tratamiento y que ha sido confirmado por el establecimiento que lo ha recepcionado.
- **Referido controlado y confirmado:** Paciente que luego de ser referido, tiene la confirmación de continuación de tratamiento por parte de establecimiento de salud recepcionante por vía telefónica, email u otros.

k) **Eventos Severos Supuestamente Atribuidos a la Vacunación o Inmunización (ESAVI):** Es todo cuadro clínico grave, que produce incapacidad o fallecimiento en una persona, posterior a la administración de una vacuna. Es una relación temporal y no necesariamente de causa y efecto.

l) **Paciente expuesto al virus rágico con confirmación de rabia animal:** Es la persona con exposición al virus rágico en la que se ha confirmado rabia animal por laboratorio y que requiere vigilancia y seguimiento del cumplimiento de la profilaxis por parte del personal de salud.

m) **Vacunas de cultivo celular (VCC):** son las que utilizan cultivos celulares para la propagación del virus, tales como células diploides humanas (células embrionarias de fibroblastos), o de origen animal como las vacunas producidas en células Vero (células de riñón del mono Vernet africano) y vacunas preparadas en células primarias de embrión de pollo.

n) **Vacunación segura:** La vacunación segura, es un componente prioritario y esencial de los programas de inmunización y comprende el cumplimiento de un conjunto de procedimientos normalizados, estandarizados o protocolizados (Anexo N°04) y la vigilancia e investigación de Eventos Supuestamente Atribuidos a la Vacunación o Inmunización (ESAVI).

o) **Vacunación antirrábica humana de pre-exposición completa:** Cuando se ha completado las tres dosis del esquema en el periodo establecido.

p) **Vacunación antirrábica humana de pre-exposición incompleta:** Cuando no se ha completado las tres dosis del esquema en el periodo establecido.

q) **Comunidad expuesta al virus rágico:** Comunidad en riesgo de rabia humana, en donde se presentan frecuentemente mordeduras en personas o animales por murciélagos hematófagos (vampiros).





- 5.2. El Ministerio de Salud, en coordinación con las DIRESA y GERESAS, conduce las acciones para la prevención y control de rabia humana, organizando las intervenciones necesarias a través de los establecimientos de salud a su cargo.
- 5.3. Las atenciones para la prevención y control de rabia humana son gratuitas para la población en riesgo o afectada, en los establecimientos de salud del MINSA y de las DIRESAS o GERESAS.
- 5.4. Los establecimientos de salud privados que participen en las acciones de prevención o control de rabia humana aplicarán lo dispuesto en la presente norma técnica de salud, en lo que corresponda.
- 5.5. La persona en riesgo de exposición a rabia, es responsable del cumplimiento de las indicaciones, y de la aplicación del tratamiento en las fechas programadas. En caso de menores de edad o de incapacidad la responsabilidad la asumen los familiares directos o tutores.

## VI. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS

### 6.1 ACCIONES DE PREVENCIÓN

#### 6.1.1. Articulación interinstitucional (inter sectorial e intergubernamental) en el territorio (municipio), a través de:

- Sala Situacional Municipal de Salud, con la siguiente información:
  - En rabia transmitida por el perro:
    - 1) Accidentes de mordedura
    - 2) Vigilancia epidemiológica
    - 3) Caracterización de la situación de la población canina.
  - En rabia silvestre, información integrada de SENASA y SALUD
- Plan articulado y coordinado con actores públicos, privados y comunitarios, aprobado con resolución de alcaldía y con partida presupuestal.

#### 6.1.2 Vigilancia comunitaria, según aspectos a vigilar:

Vigilancia Comunitaria en Rabia transmitida por el perro	Vigilancia Comunitaria en rabia silvestre
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Presencia de perros vagabundos</li><li>2. Presencia de jaurías en botaderos</li><li>3. Perros muertos sin causa aparente</li><li>4. Presencia de perros agresivos</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>5. Incremento de mordedura en el ganado</li><li>6. Incremento de murciélagos en la comunidad</li><li>7. Presencia de viviendas con entradas libre para murciélagos.</li></ol>

#### 6.1.3. Educación sanitaria, según escenarios: familia, instituciones educativas y comunidad.

Los materiales educativos para la rabia transmitida por el perro tendrán en cuenta los mensajes en dos momentos:





Los materiales educativos para rabia silvestre serán culturalmente pertinentes, y tendrán en cuenta los siguientes mensajes claves:

<b>Para evitar un accidente de mordedura:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>a. No recoja perros vagabundos.</li><li>b. No deje a su perro en la calle. Uso de correa (paseo seguro).</li><li>c. Cuide responsablemente a su perro: alimento e higiene, salud (vacunas y desparasitación).</li><li>d. Notifique al establecimiento de salud si su perro tiene cambio brusco de comportamiento</li></ul>	<b>Después del accidente de mordedura:</b> Aplica la Triada Preventiva: <ul style="list-style-type: none"><li>o Lave la herida con agua y jabón</li><li>o Identifique al animal mordedor para su observación</li><li>o Acuda oportunamente al establecimiento de Salud</li></ul>
---	---

#### 6.1.4. Estrategias de promoción de la salud

##### 1) Abogacía e incidencia política

<b>Prácticas saludables para evitar la rabia silvestre:</b> Familia. <ul style="list-style-type: none"><li>1. Duerma de manera protegida, evitando dormir en campo abierto.</li><li>2. Coloca mallas en ventanas y usar mosquiteros para dormir</li><li>3. Reconoce la mordedura del murciélagos hematófago: pequeña hendidura oval que sangra continuamente, y acude inmediatamente al establecimiento de salud</li><li>4. No manipular ningún tipo de murciélagos sino se cuenta con equipo de protección personal (guantes gruesos)</li></ul>	<b>Prácticas saludables después de la mordedura de murciélagos:</b> Familia. <ul style="list-style-type: none"><li>1. No manipular ni consumir ganado muerto sospechoso de rabia.</li><li>2. Cumple calendarios de vacunación post-exposición</li></ul>
---	--

Los brotes de rabia constituyen una "oportunidad" para el abordaje de los determinantes sociales de la salud, pues es posible mostrarlos como, resultado de precarias condiciones de vida. Es importante coordinar con los gobiernos locales y regionales para que tomen las medidas necesarias que disminuyan el riesgo de rabia que se presenta en las poblaciones más deprimidas económicamente, por las condiciones socio económicas limitadas en las que viven.

##### 2) Gestión Territorial

El espacio local (municipio) es la circunscripción territorial más importante para las





políticas públicas, porque permite el acercamiento operativo entre el Estado y los ciudadanos.

Se priorizarán los municipios que mantienen elevado número de accidentes de mordedura e incremento peligroso de la población canina.

### 3) Cultura en Salud

Todo proyecto educativo para la prevención y control de este daño debe vincular la salud humana, la sanidad animal y el ambiente, tomando en cuenta las características del contexto social y cultural según región endémica.

#### 6.1.5 Intervenciones para la prevención de la rabia

**Atención de personas expuestas a la rabia:** es el conjunto de medidas preventivas o profilácticas, dirigidas a la población y al personal de los establecimientos de salud, que se realizan cuando una persona está expuesta efectiva o potencialmente al virus rágico, con la finalidad de evitar la enfermedad. Es considerado una urgencia médica.

##### 1) Atención de la herida por mordedura:

- El lavado de la herida/s por 10 minutos aproximadamente con abundante agua y jabón de uso doméstico, yodopovidona u otro antiséptico viricida, es el paso más importante para reducir la carga viral y la contaminación bacteriana en el lugar de la mordedura.
- De ser necesaria la sutura, ésta debe quedar floja y con puntos de afrontamiento, sin suturar el tejido celular subcutáneo (TCSC) para facilitar el drenaje.
- De estar indicado el suero antirrábico, en la medida de lo posible aplicarlo antes de proceder a la sutura. La inmunoglobulina debe ser infiltrada alrededor de la herida, se recomienda esperar de 15 a 30 minutos para permitir la difusión del suero en los tejidos.
- Se recomienda la sutura primaria de una herida por mordedura, cuando está localizado en la cabeza y la cara.
- Las mordeduras en los dedos de la mano o del pie, el lóbulo de la oreja o área nasal pueden infiltrarse con suero (si está indicado) de manera segura teniendo cuidado de no ejercer excesiva presión por el riesgo de causar un síndrome compartamental.
- Se aplicará inmunización antitetánica de acuerdo al estado vacunal del paciente, se indicará antibióticos y otros que sean necesarios.

##### 2) Clasificación de la exposición

Para los efectos de determinar el riesgo de rabia, **se debe enseñar al personal de los establecimientos de salud**, que considerando la condición del animal mordedor y las características de la mordedura, las exposiciones se clasifican en:

###### a. Exposición sin riesgo

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 sangre, leche, orina y heces no constituyen riesgo de transmisión de rabia.

###### b. Exposiciones Leves





NTS N°31- MINSA/2017/DGIESP  
NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA RABIA HUMANA EN EL PERÚ

Mordeduras o arañazos ocasionados por animales perro o gato sin síntomas o sospecha de rabia, que ocasionen lesión generalmente única y superficial localizadas en cualquier parte del cuerpo a excepción de las lesiones en la cara, cabeza, cuello, genitales, pulpejo de dedos de manos y pies.

**c. Exposiciones Graves**

Cuando se presenta por lo menos una de las siguientes condiciones:

- Mordeduras o arañazos ocasionadas por animales perro o gato sin síntomas o sospecha de rabia cuya lesión/es estén localizadas en la cara, cabeza, cuello, genitales, pulpejo de dedos manos y pies.
- Mordeduras profundas o desgarradas.
- Mordeduras múltiples.
- Cualquier tipo de mordedura o arañazo por animal sospechoso de rabia.
- Cualquier tipo de mordedura o arañazo por animal no localizado o desconocido.
- Mordedura o arañazo por perros y gatos que mueren durante los siguientes 10 días de la exposición.
- Cualquier tipo de mordedura o arañazo por animal silvestre (murciélagos, monos, zorros, otros).
- Cualquier tipo de mordedura o arañazo por animal con diagnóstico de laboratorio confirmado de rabia urbana o silvestre.
- Contacto con saliva del animal sospechoso o confirmado de rabia con heridas recientes o con las mucosas.

**3) Para efectos de definir la exposición, se debe enseñar al personal de los establecimientos de salud, que se puede tomar en cuenta los siguientes criterios:**

- **Localización de la herida:** aquellas heridas que ocurren en regiones próximas al sistema nervioso central (SNC) como cara, cabeza, cuello o en aquellos sitios anatómicos con importante inervación como genitales, pulpejos de los dedos de las manos y pies son considerados graves porque facilitan la circulación viral a través de los nervios. El lamido de la piel íntegra no se considera de riesgo.
- **Profundidad de la herida:** las heridas derivadas de los accidentes pueden ser clasificadas en: superficiales (sin sangrado) y profundos (con sangrado) por lo que se considera que atravesaron la dermis (trasdérmiticas). Las heridas profundas además de aumentar la exposición al virus rágico, ofrecen dificultades de asepsia.
- **Extensión y número de las heridas:** debe observarse la extensión de la lesión y si es única o múltiple, para establecer si existe una puerta de entrada o varias.

**4) Profilaxis antirrábica humana**

- 4.1) La rabia es siempre letal si no recibe tratamiento oportuno. La prevención, es importante, y se realiza a través de la inmunización antes y después de una exposición potencial al virus (sospecha de rabia en el animal agresor) o confirmada (animal agresor positivo a rabia por el laboratorio).
- 4.2) Las vacunas e inmunoglobulinas antirrábicas utilizadas para la profilaxis deben cumplir con las recomendaciones de la OMS para producción, control, inmunogenicidad y seguridad. En el Perú la vacunación actualmente se realiza vía intramuscular.
- 4.3) La prescripción y manejo del tratamiento antirrábico es responsabilidad del





médico tratante.

- 4.4) El esquema profiláctico de la rabia humana debe ser aplicado por indicación médica, según lo establecido en la presente NTS. El establecimiento de salud debe garantizar el cumplimiento del esquema prescrito en los días programados.
- 4.5) La administración de los biológicos y seguimiento del esquema prescrito es responsabilidad de los licenciados en Enfermería; excepcionalmente en los puestos de salud sin profesional de la salud podrá ser aplicado por el personal técnico debidamente entrenado.
- 4.6) Es de responsabilidad del servicio que atiende al paciente realizar la búsqueda activa inmediata de aquellos que no asisten según la fecha programada para la aplicación de cada dosis de vacuna.

## 6.2. VACUNA ANTIRRABICA PARA HUMANOS

### 6.2.1. Vacunas para uso en humanos

En el Perú se usa la Vacuna antirrábica de cultivo celular (VCC). (Anexo N°03)

#### Vacunas antirrábicas de cultivo celular (VCC)

Esas vacunas son destinadas tanto para la profilaxis de pre y post-exposición. La inmediata administración de VCC, con la administración simultánea del suero o inmunoglobulina antirrábica cuando está indicada y una adecuada atención de la herida por mordedura, es eficaz en prevenir la rabia, aún después de exposiciones de alto riesgo.

Como con cualquier agente farmacéutico, cuando se utilizan biológicos antirrábicos se deben tener en cuenta consideraciones mínimas que incluyen el entrenamiento adecuado, almacenamiento, manejo, administración, precauciones de control de infecciones y una técnica estéril.

- a) **Características y Conservación:** las vacunas antirrábicas basadas en cultivo celular y en huevos embrionados (VCC), concentradas y purificadas, deben conservarse a una temperatura de 2° a 8° C.
- b) **Potencia de la Vacuna:** La potencia mínima aceptable de las vacunas de cultivo celular es de 2,5 unidades internacionales (UI) por dosis intramuscular, según lo determinado en la prueba de potencia NIH (National Institute of Health).

El nivel de anticuerpos protectores en suero es de 0,5 UI/ml

- c) **Dosis:** Las VCC tienen una presentación de mono dosis, de 0.5 o 1 cc para la aplicación por vía intramuscular (IM).

Para la aplicación de la vacuna antirrábica debe utilizarse la jeringa retráctil de 1 ml con aguja de 25 x 1 ½ y jeringa de 3ml con aguja de 21 x 1 ½.

- d) **Lugar de Aplicación:** La administración es intramuscular, para adultos y niños mayores de 2 años de edad; la vacuna debe ser inyectada en el músculo deltoides y en niños menores de 2 años de edad, se recomienda la cara antero lateral del muslo. (Anexo N° 28).

La vacuna antirrábica no debe ser administrada en la zona glútea, dado que la inducción de una respuesta inmune adecuada es menos fiable.

- e) **Cadena de Frío:** Los establecimientos de salud en todos los niveles deben garantizar la cadena de frío para la conservación de los biológicos antirrábicos humanos según normatividad vigente.





### 6.2.2. Profilaxis de pre-exposición (PPre)

Se recomienda la vacunación de profilaxis pre-exposición para las personas que a la evaluación están en alto riesgo o riesgo permanente de exposición al virus de la rabia, como:

- a) Los trabajadores de salud que laboren en zona de riesgo de rabia.
- b) Los médicos veterinarios y personas que trabajan con animales susceptibles de transmitir rabia.
- c) Los viajeros, personas que laboren en zona de riesgo o que por su actividad se expongan al virus rágico.
- d) Es recomendable que las personas que viven en áreas donde está confirmada la circulación de virus rágico (rabia silvestre), reciban profilaxis de pre-exposición de forma individual o en campañas masivas (comunidades nativas o población en alto riesgo de rabia humana).

#### Aplicación de PPre

- i. El esquema de vacunación se debe completar en el tiempo estipulado.
- ii. **Administración intramuscular:** Una dosis intramuscular se administra en cada uno de los días 0, 7 y 28. Día 0 es la fecha de la administración de la primera dosis de la vacuna.
- iii. Toda persona que ha recibido esquema completo de pre exposición antirrábica con vacuna de cultivo celular, adecuadamente registrada, en caso de tener una nueva exposición, solo recibirá dos refuerzos vía IM (días 0, y 3). No se requiere suero antirrábico.

### 6.2.3. Profilaxis de post-exposición (PPost).

#### a) Es la aplicación de:

- Vacunación post exposición, con vacuna antirrábica, o
- Vacunación post exposición, con vacuna antirrábica, más aplicación del suero antirrábico (inmunoglobulina), la cual debe ser hecha bajo vigilancia médica a fin de determinar la presentación de reacciones postvacunales.

#### b) La PPost tiene tres componentes principales:

- i. Tratamiento local de la herida lo más pronto posible después de la exposición.
  - ii. Administración de la vacuna antirrábica potente y eficaz que cumple con las recomendaciones de la OMS y
  - iii. Administración de suero antirrábico (inmunoglobulina), si está indicada. No existen contraindicaciones para el tratamiento antirrábico.
- c) La vacuna antirrábica humana no está contraindicada en ninguna etapa del embarazo ya que no es embriotóxica ni teratogénica o en el período de lactancia.
  - d) En caso de duda, la profilaxis post exposición debe ser iniciada y el médico tratante debe consultar a un especialista en enfermedades infecciosas con conocimiento en manejo y epidemiología de la rabia.
  - e) Los factores que deben tenerse en cuenta en la decisión de iniciar la profilaxis post-exposición incluyen:





- La probabilidad epidemiológica de que el animal implicado esté rabioso.
  - La gravedad de la exposición.
  - Las características clínicas de los animales
  - Su disponibilidad para la observación y análisis de laboratorio.
- f) Todas las exposiciones evaluadas que representan un riesgo de rabia requieren inmediatamente profilaxis post-exposición (PPost).
- g) Si el animal sospechoso (perros y gatos), es identificado debe ser puesto en observación clínica hasta el décimo día después de ocurrido el accidente. En caso que el animal muera durante ese periodo, proceder a la obtención de muestra encefálica.  
En caso de animales silvestres, de ser posible proceder a la obtención de muestra encefálica para los exámenes de laboratorio.
- h) En las exposiciones graves provocadas por perros o gatos conocidos y sin signos de rabia requieren solo vacunación antirrábica hasta el quinto día de la mordedura suspendiéndose la profilaxis si el animal culmina el periodo de observación clínica (perro o gato) y no presenta síntomas durante 10 días.
- i) Si las pruebas de laboratorio de animal son positivas, una inmediata evaluación retrospectiva del riesgo debe realizarse para la búsqueda activa de todas las personas que puedan haber estado expuestas e inmunizarlas.
- j) La profilaxis debe completarse si el animal sospechoso no está disponible para las pruebas o la observación (perro o gato huido o desconocido).
- k) El resultado negativo por inmunofluorescencia en laboratorio no implica suspensión de tratamiento antirrábico, debiendo completarse la profilaxis.
- l) El estado de vacunación de perros y gatos agresores, no deben ser tomados en cuenta para la decisión de la profilaxis del paciente.
- m) Todos los pacientes atendidos por mordeduras de animales deben ser conducidos al área de zoonosis o la que haga sus veces de cada establecimiento de salud para la notificación del accidente y evaluación de la salud del animal agresor (observación por 10 días).

#### 6.2.4. Esquema de vacunación post exposición, con vacuna antirrábica

##### a) Esquema estándar de OMS denominado Essen (1-1-1-1-1):

Se administran 5 dosis (los días 0, 3, 7, 14 y 28), por vía IM en la región deltoidea (brazo). En los niños menores de 2 años en la cara externa del muslo.

Día 0 corresponde a la primera dosis que se aplica, que puede coincidir con el día en que ésta persona sufrió el contacto o fue agredida.

Ejemplo: Fecha aplicación esquema: Paciente con accidente de mordedura primer día del mes.





NTS N°131- MINSA/2017/DGIESP  
NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA RABIA HUMANA EN EL PERÚ

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
1 Día 0 (primera dosis)	2	3	4 Día 3 (segunda dosis)	5	6	7
8 Día 7 (tercera dosis)	9	10	11	12	13	14
15 Día 14 (cuarta dosis)	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29 Día 28 (quinta dosis)	30	1	2	3	4	5

- b) NO está autorizado la aplicación de otro esquema de vacunación.

#### 6.2.5. Suero antirrábico (inmunoglobulina)

Se realiza la administración de suero antirrábico hiperinmune (transferencia pasiva de anticuerpos) con la finalidad de dar una protección inmediata pero temporal.

- a) **Suero Heterólogo:** (ERIG) Elaborado con suero de equinos hiperinmunizados.

- Dosificación:** La dosis es de 40 UI por kg. de peso corporal vía intramuscular.
- Presentación:** Frascos de 1000 UI en 5ml.
- Conservación:** Entre 2°C y 8°C.

##### 6.2.5.1. Indicaciones del suero antirrábico

Está indicado el suero antirrábico en los siguientes casos:

- Mordeduras localizadas en cara, cabeza, cuello, genitales, pulpejo de dedos de manos y pies producidas por perro, gato u otro animal doméstico sospechoso de rabia.
- Mordeduras múltiples, profundas o desgarradas producidas por perro, gato u otro animal doméstico sospechoso de rabia.
- Mordeduras ocasionadas por animales huidos o desconocidos localizadas en cara, cabeza, cuello, genitales, pulpejo de dedos de manos y pies (evaluar situación)





epidemiológica).

- iv. Mordeduras ocasionadas por animales silvestres localizadas en cara, cabeza, cuello, genitales, pulpejo de dedos de manos y pies, múltiples o profundas.
- v. Cualquier tipo de mordedura o arañazo por animal confirmado de rabia (urbana o silvestre).
- vi. Contacto con saliva del animal confirmado de rabia con heridas recientes o con las mucosas.

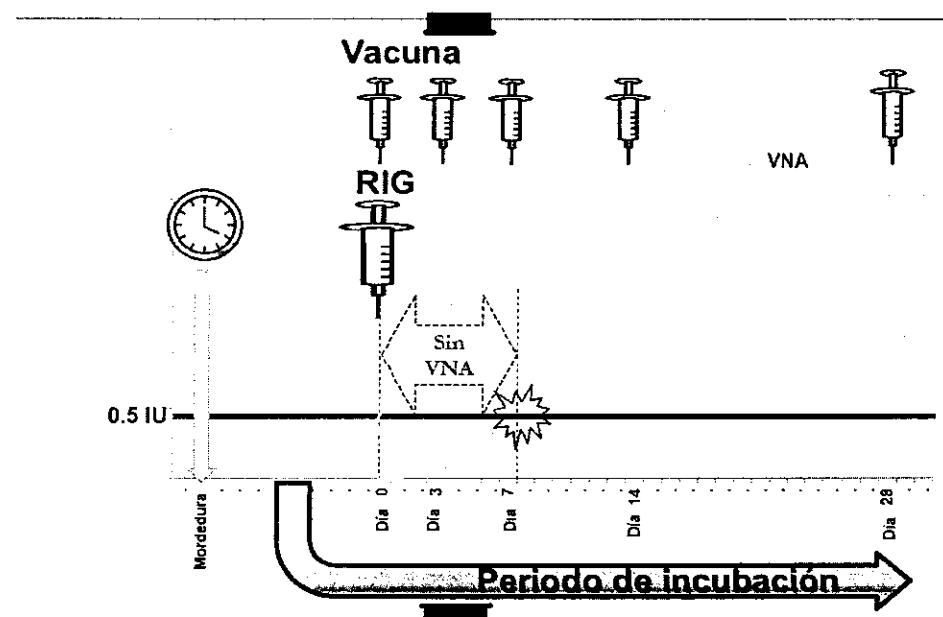
Estas indicaciones aplican en zonas endémicas de rabia.

#### 6.2.5.2. Otras Indicaciones

- a) El suero debe ser aplicado, sea cual fuere el intervalo transcurrido entre el momento de la exposición y el comienzo del tratamiento y por única vez en la vida del paciente. Antes de la administración de suero antirrábico puede valorarse realizar una prueba de sensibilidad. (Anexo N° 29).
- b) En caso que se necesite la aplicación del suero antirrábico debe realizarse en un establecimiento hospitalario bajo estricta vigilancia médica y con todos los insumos y equipos necesarios para resolver un posible shock anafiláctico u otra reacción adversa.
- c) El suero debe infiltrarse alrededor y dentro de la(s) herida (s), hasta donde sea anatómicamente posible, lo restante debe administrarse por vía intramuscular en la región glútea en dosis única.
- d) Si no se dispone del suero al inicio del esquema del tratamiento, éste aún puede ser administrado hasta el 7º día de la vacunación (3era dosis de las vacunas cultivo celular).
- e) Si se indica la aplicación suero antirrábico (inmunoglobulina), la dosificación se calculará de acuerdo al peso actual en kilogramos del paciente. Ejemplo:
  - Los frascos de suero antirrábico humano vienen generalmente en presentación de 1000UI en 5 ml (200 UI por ml).
  - Una persona con 60 Kg de peso requiere:  $60 \times 40 = 2400$  UI, le correspondería 12 cc.

Infiltrar la inmunoglobulina antirrábica lo anatómicamente permisible y el resto aplicarlo vía intramuscular en la región glútea, pudiendo dividir la aplicación en ambos glúteos.





RIG: Suero antirrábico (inmunoglobulina).  
VNA: Anticuerpos Antirrábicos

#### 6.2.6. Reacciones adversas por suero antirrábico (inmunoglobulina)

El shock anafiláctico, la enfermedad del suero y el fenómeno de Arthus son reacciones alérgicas que se producen por la inoculación de proteínas extrañas al organismo.

##### 6.2.6.1. Prueba de sensibilidad

La realización de test de sensibilidad, antes de la administración del suero tiene valor limitado por el alto número de falsos positivos, baja sensibilidad, bajo valor predictivo y el mismo riesgo de reacción anafiláctica durante la realización del test. El Comité de Expertos en Rabia de la OMS sugiere la aplicación directa del suero con todos los cuidados necesarios para atender una posible reacción.

##### 6.2.6.2. Manejo de los Eventos Severos Supuestamente Atribuidos a la Vacunación o Inmunización (ESAVI)

Toda persona que recibió vacuna antirrábica de cultivo celular, en cualquiera de los esquemas de pre o post exposición que requiere atención por personal de salud, ante un cuadro clínico severo que puede estar asociado a la vacunación, eran notificados en la "Ficha de notificación inmediata de evento supuestamente atribuido a la vacunación o inmunización (ESAVI) severo" y en la "Ficha de investigación clínica epidemiológica de eventos supuestamente atribuidos a la vacunación o inmunización (ESAVI) severo" siguiendo el fluograma establecido



#### 6.2.7. Recomendaciones en el tratamiento antirrábico

##### Para el personal que aplica el tratamiento

###### o Del registro de vacunación

Todo paciente que inicia y completa un esquema de vacunación pre o post-exposición con vacuna cultivo celular debe ser registrado en el sistema de información HIS y en el libro de registro de vacunación de personas expuestas al riesgo de rabia.





○ **Uso del carné de vacunación antirrábica humana**

Este documento debe ser entregado a todo paciente que inicia vacuna antirrábica humana, el mismo que deberá ser solicitado por el establecimiento de salud en caso de referencias a fin de continuar con el esquema prescrito (Anexo N° 05).

**Para el paciente en tratamiento**

- Cumplir estrictamente con el esquema de vacunación programado,
- Seguir las recomendaciones del carné de vacunación.
- Conservar el carné de vacunación y llevarlo cada vez que acude a la cita programada.
- Consultar al médico en cuanto sienta alguna molestia que se sospeche la posibilidad de reacción adversa a la vacuna.

**6.2.8. Manejo y tratamiento antirrábico post exposición virus rábico:** Se indicará según la clasificación de la exposición y la evaluación de riesgo.

**6.2.8.1. En exposiciones leves:**

Mordedura o arañazo por animales perro o gato, sin síntomas o sospecha de rabia, que ocasionen lesión generalmente única y superficial y que no se encuentre en cara, cabeza, cuello, genitales y pulpejo de dedos manos y pies.

- No requiere iniciar profilaxis antirrábica humana
- Tratamiento y control de la/s heridas
- Control por 10 días en perros o gatos
- Indicar profilaxis antirrábica humana si el animal muere, desaparece o presenta sospecha de rabia dentro de los 10 días.

**6.2.8.2. En exposiciones graves**

Mordedura o arañazo por animales perro o gato sin síntomas o sospecha de rabia, cuya lesión sea en cara, cabeza, cuello, genitales, pulpejo de dedos de manos y pies, lesiones desgarradas, profundas o múltiples.

- Tratamiento y control de la/s heridas
- Iniciar profilaxis con dos dosis de vacuna antirrábica los días 0-3
- Realizar control y monitoreo por 10 días en perros o gatos
- Suspender profilaxis si el animal se encuentra sano al término de la observación.
- Si no es posible terminar el control (animal huido, muerto) o hay sospecha clínica de rabia:
  - Evaluar situación epidemiológica
  - Confirmar rabia por laboratorio
  - Indicar según evaluación de riesgo:
  - Completar esquema con vacuna antirrábica (los días 7, 14, 28 o según esquema de recuperación).
  - Aplicar suero antirrábico humano hasta antes de aplicar la tercera dosis o





séptimo día de iniciada la vacunación y completar vacunación.

**6.2.8.3. Cualquier tipo de mordedura o arañazo por animal sospechoso de rabia.**

- Tratamiento y control de la/s heridas.
- Control por 10 días solo en perro o gato.
- Indicar suero antirrábico humano si lesión se encuentra en cara, cabeza, cuello, genitales, pulpejo de dedos de manos y pies, lesiones desgarradas, profundas o múltiples.
- Indicar esquema completo de vacuna antirrábica humana.

**6.2.8.4. Cualquier tipo de mordedura o arañazo por animal no localizado o desconocido.**

- Tratamiento y control de la/s heridas.
- Evaluar situación epidemiológica.
- Indicar suero antirrábico humano, si la lesión se encuentra localizada en, cara, cabeza cuello, genitales, pulpejos de dedos de manos y pies, heridas múltiples o profundas y la situación epidemiológica lo amerita.
- Indicar esquema completo de vacuna antirrábica humana.
- Suspender la vacunación si se localiza el animal y al término del control esta aparentemente sano.

**6.2.8.5. Cualquier tipo de mordedura o arañazo por animal silvestre**

- Tratamiento y control de la/s heridas.
- Obtenición de muestra encéfalica para laboratorio en la medida de lo posible.
- Indicar suero antirrábico humano, si la lesión se encuentra localizada en, cara, cabeza cuello, genitales, pulpejo de dedos manos y pies, lesiones desgarradas, profundas o múltiples.
- Indicar esquema completo de vacuna antirrábica humana (5 dosis).

**6.2.8.6. Cualquier tipo de mordedura o arañazo por animal confirmado de rabia (Urbana o silvestre).**

1. Tratamiento y control de la/s heridas.
2. Indicar suero antirrábico humano.
3. Indicar esquema completo de vacuna antirrábica humana (5 dosis).



**6.2.8.7. Contacto con saliva del animal confirmado de rabia, con heridas recientes o con las mucosas.**

- Tratamiento y control de la/s heridas.
- Indicar suero antirrábico humano.
- Indicar esquema completo de vacuna antirrábica humana (5 dosis).

**6.2.9. Manejo y tratamiento antirrábico de TRASLAPE:**

En pacientes que iniciaron esquema con vacuna de Cerebro de Ratón Lactante (CRL) en otros países vecinos, se puede considerar el esquema de traslape de vacuna de Cerebro de Ratón Lactante (CRL) a Vacuna de Cultivo Celular (CC) (ver Anexo N°11).



**6.2.10. Duración de la inmunidad de la vacunación antirrábica de post- exposición con vacunas de cultivo celular.**

**6.2.10.1. Profilaxis de post-exposición en pacientes con antecedente de vacunación antirrábica.**

Ante una nueva exposición a virus rágico dentro de los 12 meses de finalizada la inmunización anterior con un esquema completo pre- o post-exposición de vacuna de cultivo celular debidamente registradas: Se aplicará 2 dosis de refuerzo vía IM (días 0, y 3). El suero antirrábico no está indicado.

**6.2.10.2. Ante una nueva exposición con vacunación incompleta o posterior al año debe aplicarse un nuevo esquema de vacuna antirrábica.**

Si se dispone de pruebas para dosaje de anticuerpos en laboratorio se deberá aplicar una dosis de refuerzo y se evalúa serológicamente a los 15 días, si los títulos son menores de 0,5 UI /ml, deberá aplicarse dosis de refuerzo hasta alcanzar títulos protectores. De no ser factible el dosaje de anticuerpos, se aplicará 2 dosis de refuerzo vía IM (días 0, y 3). El suero antirrábico no está indicado.

Para personas con antecedente de haber recibido un esquema completo de pre- o post-exposición con vacunas de cultivo celular dentro de un máximo de 3 meses antes de la re-exposición a una mordedura o contacto, se atenderá la herida por mordedura y las dosis de refuerzos pueden retrasarse de manera segura, si el perro o gato agresor está saludable y disponible para un periodo de observación de 10 días.

**6.2.11. Abandono a la profilaxis de post-exposición (PPost).**

El incumplimiento en la aplicación de las dosis de la PPost prescrita por más de diez días calendarios constituye "abandono de tratamiento", considerado como un "fracaso del tratamiento" que debe tener el sistema organizado para facilitar la atención de las personas que necesitan un tratamiento antirrábico. El seguimiento del paciente en vacunación está a cargo del servicio de inmunizaciones.





### MANEJO Y TRATAMIENTO ANTIRRÁBICO POST EXPOSICIÓN

TIPO DE EXPOSICIÓN EN RELACIÓN AL RIESGO DE RABIA	GRADO DE EXPOSICIÓN	CONDUCTA CON EL ANIMAL	TRATAMIENTO DE LA PERSONA	
			PASIVO (CON SUERO)	ACTIVO (CON VACUNA)
EXPOSICIÓN LEVE	Mordedura o arañazo por animales perro o gato, sin síntomas o sospecha de rabia, que occasionen lesión generalmente única y superficial y no se encuentre en cara, cabeza, cuello, genitales, pulpejos de dedos de manos y pie	Control por 10 días del perro o gato	NO	<p>Iniciar profilaxis antirrábica humana si el animal muere, desaparece o presenta sospecha de rabia dentro de los 10 días</p> <p>-Suspender profilaxis si el animal se encuentra sano al término de la observación</p> <p>-Si no es posible terminar el control (animal huido, muerto) o hay sospecha clínica de rabia, indicar según evaluación de riesgo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Completar esquema con vacuna antirrábica (los días 7, 14, 28 o según esquema de recuperación)</li> <li>-Aplicar suero antirrábico humano hasta antes de aplicar la tercera dosis o séptimo día de iniciada la vacunación y completar vacunación.</li> </ul>
EXPOSICIONES GRAVES	Mordedura o arañazo por animales perro o gato sin síntomas o sospecha de rabia, cuya lesión sea en, cara, cabeza, cuello, genitales, pulpejo de dedos de manos y pies, lesiones desgarradas, profundas o múltiples.	Control por 10 días del perro o gato	NO	



Cualquier tipo de mordedura o arañazo por animal sospechoso de rabia.	Control por 10 días solo en perro o gato	<b>Si, si lesión en cara, cabeza, cuello, genitales, pulpejo de dedos de manos y pies, lesiones desgarradas, profundas o múltiples</b>	Esquema completo con vacuna antirrábica humana
Cualquier tipo de mordedura o arañazo por animal no localizado o desconocido		Evaluación situación epidemiológica  <b>Si, si lesión en, cara, cabeza cuello, genitales, pulpejo de dedos manos y pies, lesiones desgarradas, profundas o múltiples.</b>	Esquema completo con vacuna antirrábica humana  Suspender la vacunación si se localiza el animal y al término del control está aparentemente sano
Cualquier tipo de mordedura o arañazo por animal silvestre		<b>Si, si lesión en cabeza, cara, cuello, genitales, pulpejo de dedos mano y de pies, lesiones desgarradas, profundas o múltiples</b>	Esquema completo con vacuna antirrábica humana
Cualquier tipo de mordedura o arañazo por animal confirmado de rabia (urbana o silvestre).		<b>Si</b>	Esquema completo con vacuna antirrábica humana
Contacto con saliva del animal confirmado de rabia, con heridas recientes o con las mucosas.		<b>Si</b>	Esquema completo con vacuna antirrábica humana





**6.2.12. Conducta a seguir en caso de inasistencia a la vacunación antirrábica humana post exposición**

**Recuperación de profilaxis post exposición, por menos de diez días:**

Si la persona interrumpe su esquema de vacunación antirrábica, después de haber recibido dos dosis (días 0 y 3) y no transcurrieron más de diez días de la última aplicación, se completará el esquema, como se exemplifica en este calendario.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
1 Día 0	2	3	4 Día 3	5	6	7
8 (día 7, tercera dosis, no la recibió)	9	10 (Día que acude para reanudar el tratamiento) tercera dosis	11	12	13	14
15	16	17 cuarta dosis (día 14)	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	1 quinta dosis (día 28)	2	3	4	5

**6.2.13. Indicación para aplicación de refuerzos periódicos.**

Los refuerzos periódicos de vacuna antirrábica no son necesarios para personas que residen o viajan a áreas de alto riesgo quienes han recibido un esquema completo de pre o post-exposición con vacunas de cultivo celular.

El refuerzo solo está indicado para personas que por su ocupación están en continuo riesgo de exposición. Si está disponible la titulación de anticuerpos neutralizantes contra la rabia, debe realizarse cada 6 meses, si cae debajo de 0.5 UI/ml de suero, es necesario la aplicación de un refuerzo.

Para las personas que no están en riesgo continuo, se recomienda la titulación de anticuerpos cada 2 años.

**6.3. VACUNACIÓN DE INMUNOSUPRIMIDOS.**

Para pacientes con VIH/SIDA y recuentos de CD4 significativamente bajos o respuesta de anticuerpos neutralizantes no detectables (menor a 0,5 UI /ml), en quienes no se pueden asegurar una memoria inmunológica, dar adecuada atención a la herida por mordedura, con infiltración de suero antirrábico y aplicación del esquema estándar de 5 dosis. Cuando sea factible se debe medir los títulos de anticuerpos 2-4 semanas después de la vacunación para evaluar si es necesaria una dosis adicional. Cuando existan dudas consulta a un experto en enfermedades infecciosas.





#### 6.4. CRITERIOS PARA SUSPENSIÓN DEL TRATAMIENTO ANTIRRÁBICO EN AGRESIONES POR PERRO Y GATO.

- Personas con lesiones en cara, cabeza, cuello, genitales, pulpejos de dedos de manos y pies, lesiones profundas, múltiples y desgarradas, ocasionadas por animal conocido perro o gato aparentemente sano, que iniciaron vacunación antirrábica hasta el 5to día de la mordedura (2 dosis: 0-3), suspender vacunación si el animal no presenta síntomas de rabia hasta el décimo día del control.
- Pacientes que inician tratamiento por mordedura de un animal no localizado o desconocido pero que posteriormente es ubicado, está aparentemente sano y es susceptible de control.

#### 6.5. NO SUSPENSIÓN DEL TRATAMIENTO

No está indicado la suspensión del tratamiento antirrábico por:

1. Diagnóstico negativo de rabia por laboratorio.
2. Presentación de carné de vacunación antirrábica del animal agresor.

#### 6.6. FRACASOS DEL TRATAMIENTO ANTIRRÁBICO con VCC.

Aunque las VCC son potentes y muy inmunogénicas, pueden presentarse fracasos de la PPost. Las causas más comunes de fracaso de la PPost son:

- Inyección de la vacuna en la región glútea donde puede existir un retraso en la respuesta inmune adecuada.
- El no indicar y/o administrar oportunamente el suero antirrábico cuando lo requiere.
- Se introdujo una carga viral excepcionalmente grande.

#### 6.7. CONDUCTA A SEGUIR EN CASO DE MORDEDURAS POR ROEDORES Y LAGOMORFOS.

La exposición a los mamíferos pequeños, roedores (ratón, rata, hámster, cuy, ardillas, entre otros) y lagomorfos (conejos y liebres) no requiere profilaxis de post-exposición contra la rabia (los estudios muestran que estos animales no son ni reservorios ni tienen un rol en la epidemiología y transmisión de la enfermedad).



#### 6.8. ATENCIÓN DE COMUNIDADES EN ALTO RIESGO DE MORDEDURAS POR MURCIÉLAGOS HEMATÓFAGOS:

Recomendación para disminuir el riesgo de mordeduras:

##### 6.8.1. Protección contra las mordeduras.

La protección de las personas y el ganado contra las mordeduras de los vampiros es una medida que disminuye la exposición al virus rábico siendo las más importantes:

###### ► Protección de las viviendas.

Adecuación de las viviendas para evitar el ingreso de murciélagos y otros vectores durante la noche. Esta es la mejor alternativa para la protección de las personas al riesgo de mordeduras.

###### ► Uso de iluminación.

Los hábitos de los murciélagos son nocturnos y los vampiros para obtener su





alimento requieren de noches oscuras. Es por ello, que el método de protección para evitar las mordeduras es el de iluminar las habitaciones y/o corrales mediante la utilización de candiles, mecheros, etc.

► **Uso de mosquiteros.**

Es útil para la protección de las personas a las mordeduras de los vampiros y también para las picaduras de mosquitos. El material y modelo, así como su uso deben ser los adecuados

## 6.9. INTERVENCIONES MASIVAS DE VACUNACIÓN ANTIRRÁBICA HUMANA DE PRE-EXPOSICIÓN (PPre) en áreas de riesgo de rabia silvestre transmitida por murciélagos hematófagos (vampiros)

Las regiones donde se ubican comunidades o población en alto riesgo de rabia humana, que sufren mordeduras de murciélagos hematófagos de manera habitual deben programarse intervenciones masivas, de acuerdo a lo dispuesto en la Directiva Sanitaria N° 072-MINSA/DGIESP. V.01 Aprobado con Resolución Ministerial N° 497-2016/MINSA, Directiva Sanitaria para la Administración de la Vacuna Antirrábica Humana Pre Exposición en Poblaciones de Áreas Endémicas y Expuestas al riesgo de Rabia Silvestre, o la que haga sus veces.

### 6.9.1. De la aplicación de la vacuna antirrábica en intervenciones masivas

La aplicación de la vacuna antirrábica para pre exposición dependerá del riesgo de exposición a la rabia que presenta la población, sustentado en indicadores como la tasa de incidencia de mordeduras de murciélagos hematófagos en las personas y circulación de virus rágico (presencia de casos en humanos o animales).

En áreas donde no se ha reportado brotes de rabia en los 6 meses anteriores, está indicada la vacunación pre-exposición para toda la población independientemente del antecedente de mordedura.

En áreas donde se ha reportado brotes de rabia en los 6 meses anteriores, se aplicará vacunación de post-exposición a las personas mordidas en los 6 meses previos y al resto de la población se aplicará vacunación de pre-exposición.

La vacunación de pre-exposición se podrá realizar a través de las siguientes modalidades:

- a) Atención a demanda en el establecimiento de salud.
- b) A través de campañas masivas.

- La vacunación antirrábica de pre-exposición en campañas masivas será con vacuna de cultivo celular distribuida por el Ministerio de Salud a través del Centro Nacional de Abastecimiento de Recursos Estratégicos en Salud- CENARES.

En el esquema de vacunación pre exposición se administran tres dosis los días 0; 7 y 28 por vía IM en la región deltoides (brazo). En los niños menores de dos años y a partir de los 6 meses de edad, en la cara lateral externa del muslo.

Toda persona que ha recibido esquema completo de pre exposición antirrábica con vacuna de cultivo celular, adecuadamente registrada, en caso de tener un accidente de mordedura de murciélagos u otro mamífero silvestre posteriormente al mismo, solo recibirá dos refuerzos vía IM (días 0, y 3) ya no se requiere suero antirrábico.

Si no pudiera completarse el esquema de vacunación antirrábica de pre-exposición en las fechas programadas, procurar completar el esquema lo antes posible y dentro de los 6 meses, no se requiere reiniciar el esquema.

- En el caso de campañas masivas de vacunación antirrábica y ante la presencia de personas en donde no se pueda determinar si estuvieron expuestos o no al





virus rágico, aplicar el esquema de pre exposición con vacuna cultivo celular.

Toda persona que inicia un esquema de vacunación pre-exposición deberá recibir el camé de vacunación antirrábica correspondiente de acuerdo a normatividad vigente.

Si bien la gestación, inmunosupresión o la presencia de una enfermedad grave no son contraindicación para la vacunación antirrábica, por razones operativas durante las campañas masivas de pre-exposición se evitará vacunar a gestantes y personas que tienen enfermedades en fase terminal. En caso de post-exposición se procede a iniciar el esquema de acuerdo a la presente norma técnica de salud

## 6.10. ACTIVIDADES EN EL RESERVORIO / VECTOR DE LA RABIA

### 6.10.1. Control del animal agresor (Observación)

Un perro o gato que muerde a un ser humano debe ser observado y controlado en el domicilio del propietario o residencia habitual durante 10 días. Si en el transcurso de la observación presentan cambios en su conducta debe ser aislado, para descartar sospecha de rabia, independientemente del estado de vacunación. En áreas no productivas, por lo general, la profilaxis post-exposición no se inicia debido a la rareza de la rabia en animales domésticos. Si el animal mordedor muere o desarrolla signos compatibles con la rabia durante el periodo de observación de 10 días, rápidamente se remite la muestra para el diagnóstico de la rabia.

No se realizará observación clínica en otros animales domésticos y animales silvestres, aún con muchos años de cautiverio, dado que se desconoce el periodo de transmisibilidad de la rabia, debiéndose obtener muestra encefálica al laboratorio para el diagnóstico respectivo.

#### a) Registro del animal agresor

La finalidad es obtener información necesaria de la condición clínica del animal al momento del registro de la agresión y su seguimiento hasta el término del control por 10 días, a fin de orientar el tratamiento de la persona mordida. Este registro se hace en el Libro de Registro de Notificación de Accidentes de Mordedura por Animales (Anexo N° 07) y en la ficha N° 1 Atención de personas expuestas al virus rágico (Anexo N° 09).

#### b) Control del animal agresor en forma ambulatoria o en domicilio

El establecimiento de salud de la jurisdicción correspondiente realizará el control domiciliario o ambulatorio del animal mordedor, esta actividad será ejecutada por el personal de salud capacitado en este campo, siempre y cuando no se disponga de Médico Veterinario, debiendo realizar tres controles dentro del periodo de 10 días, el primer control en el momento del registro del accidente de mordedura, el segundo control al 5to día de la mordedura y el tercer control al décimo día de la mordedura.

Para los efectos de la observación clínica, por un Médico Veterinario habilitado de práctica privada, el profesional responsable debe cumplir los requisitos de la Resolución Ministerial N° 0318-84-SA/DVM - que aprueba Normas para la delegación de funciones a los Médicos Veterinarios de Práctica Privada en el Control de la Rabia

#### c) Control del animal agresor en servicios antirrábicos

Si a la evaluación previa del personal de salud capacitado de los establecimientos de salud de la jurisdicción correspondiente, el animal mordedor (perro o gato) presentara signos compatibles con rabia, se deberá coordinar el traslado al servicio antirrábico correspondiente con las debidas medidas de bioseguridad.

El control se realizará diariamente durante la estadía del animal con la finalidad





de observar si presenta signos de rabia. Si, al término del control, no presentara signos, será entregado a su dueño, previa vacunación antirrábica, quien lo debe recoger en un plazo de 24 horas de lo contrario el animal debe ser recogido por la persona o institución que lo ingresó a control o la municipalidad correspondiente.

De morir el animal durante el período de observación con o sin signos se procederá a la extracción de la muestra de cerebro para el examen de laboratorio.

**d) Identificación del animal mordedor**

El animal mordedor se identifica por una tarjeta que se coloca en la parte superior de la jaula en la que se incluye los datos siguientes: N° de Ficha del animal, fecha de la denuncia, fecha de la mordedura, término del control, edad, sexo, color, tamaño, nombre del animal, raza, procedencia.

**e) Alimentación**

Los animales internos no estarán sujetos a un régimen dietético específico, sino a una ración de mantenimiento a cargo del propietario, persona o entidad responsable.

**f) Características de las jaulas o caniles.**

f.1) Dimensiones de jaulas para canes: 1.00 m de ancho x 1.20 m de largo x 1.10 m de altura.

- i. Dimensiones de la puerta: 1 m de altura x 0.70 m de ancho; varillas de fierro de 1/2". Paredes, piso y techo de cemento pulido y bordes internos boleados.
- ii. El piso tendrá un ángulo de declive de 10 grados. Puertas de reja de metal con su respectivo cerrojo,
- iii. Comederos y bebederos de fierro galvanizado. En la parte superior de la puerta habrá una porta tarjetero.

f.2) Dimensión de jaulas para gatos: 0.40 m de ancho x 1.00 m de largo x 0.90 m de altura.

- vii. Dimensiones de la puerta: 1 m de altura x 0.70 m de ancho; varillas de fierro de 1/2".
- viii. Paredes, piso y techo de cemento pulido y bordes internos.

**g) Desinfección de las jaulas.**

Inmediatamente al ser desocupadas, deben ser lavadas con abundante agua y detergente y deben desinfectarse con: hipoclorito de sodio (lejía), amonio cuaternario, entre otros.

**6.10.2. Animal agresor referido**

Si el animal agresor (can o gato) es transferido a otro centro de salud para que se realice la observación clínica, el servicio de salud que recibe al animal agresor referido debe informar al establecimiento de salud que originó la referencia, permitiendo de esta manera un manejo adecuado en la aplicación del esquema de tratamiento antirrábico del paciente agredido de acuerdo a la condición del animal mordedor.

**6.10.3. Flujograma de atención de la persona mordida y del animal mordedor**

Este dependerá de la mayor o menor complejidad de cada establecimiento de salud (**Anexo N° 06**).





## 6.11. VACUNACIÓN ANTIRRÁBICA CANINA

Donde la rabia canina es endémica, la eliminación de la rabia en el reservorio es menos costosa que aumentar los esfuerzos para proporcionar una efectiva PPre o iniciar la vacunación de pre-exposición universal de los niños. Por lo tanto, el control de la rabia canina sigue siendo la única estrategia costo - efectiva a largo plazo para la eliminación de esta enfermedad.

### 6.11.1. Definición.

Es la actividad preventiva, que tiene como finalidad inducir en el animal la formación de anticuerpos necesarios para evitar la enfermedad y su transmisión al hombre y a otros animales susceptibles.

### 6.11.2. Competencia.

El Ministerio de Salud es la única entidad competente para efectuar campañas masivas de vacunación antirrábica en canes con fines de prevención y control a nivel nacional, las mismas que serán gratuitas.

### 6.11.3. Tipos de vacunas.

El Ministerio de Salud proporciona vacunas inactivadas, elaboradas en cultivo celular en células BHK (Riñón de Hámster Lactante) cepa 21 C13 de uso veterinario.

### 6.11.4. Presentación.

La presentación de la vacuna de cultivo celular de color rosado, envasados en frascos de 10 dosis y en la etiqueta se especifica:

- Temperatura de conservación.
- Fecha de expiración
- Número de lote.
- Especies a vacunar.
- Dosis.

### 6.11.5. Conservación.

Debe conservarse a temperaturas de 2º C a 8º C, desde que sale de producción hasta el momento de su utilización, para asegurar la potencia de la vacuna y garantizar la cadena de frío según normatividad.

La vacuna no debe congelarse.

### 6.11.6. Técnica de aplicación.

La vacunación es vía subcutánea, en la región interescapular.

Antes de extraer el contenido de la vacuna debe homogenizarse agitando el frasco.

- Primera vacunación: A partir de los 3 meses de edad.
- Revacunación:
  1. Después de la primera vacunación se revacunará anualmente.
  2. En otros casos será prescrita de acuerdo a la situación epidemiológica.

### 6.11.7. Vacunación antirrábica en Intervenciones Masivas.

La vacunación antirrábica canina en campañas se realizará una vez al año y ésta puede variar de acuerdo a las condiciones epidemiológicas del área.

- Estimación de la población canina.





Se realizará la estimación de la población canina, según los dispuesto en la Directiva Sanitaria N°066 -MINSA/DIGESA-V.0 2 "Directiva Sanitaria para la aplicación de la Campaña Nacional de Vacunación Antirrábica Canina del Ministerio de Salud", aprobado por Resolución Ministerial N° 400-2015/MINSA.

También se puede estimar la población canina a través de muestreos estadísticos o censos, realizados en forma periódica, priorizando áreas de riesgo o poblaciones caninas que manifiesten cambios en su dinámica.

Las DISAS/DIREAS/GERESAS, en coordinación con los gobiernos locales deben mantener actualizada su población canina estimada en base a encuestas, estudios de población canina y censos.

- **Programación y recursos (Anexo N° 12).**

Las dosis de vacunas requeridas serán igual al número total de canes a vacunar, que debe ser del 100% de la población canina estimada, más el número de dosis adicional considerado como factor perdida 5 %.

- **Cobertura.**

El número de canes a vacunar en campañas debe ser no menor del 80% de la población canina estimada, la cual podrá ser ajustada por la autoridad de salud y en áreas productivas de rabia, según las condiciones epidemiológicas la cobertura debe ser del 90 al 100% de la población canina estimada.

Las adecuaciones de campañas locales en zonas de difícil acceso o alejadas asociadas a la campaña de vacunación regular, serán coordinadas por la Dirección Regional de Salud o la que haga a sus veces con el Ministerio de Salud.

En áreas donde no se ha logrado obtener coberturas mínimas establecidas se continuará con un ciclo corto de vacunación en población canina no vacunada y a la brevedad posible.

Los perros vacunados contra la rabia por servicios veterinarios u otros, serán considerados a la cobertura de vacunación obtenida por el Ministerio de Salud.

No será vacunado aquel animal que hubiera mordido en los 10 días previos, Es responsabilidad del establecimiento de salud de que estos animales al finalizar la observación sean vacunados.

Si alguna persona es mordida durante el periodo de campaña, seguirá el procedimiento indicado ante un accidente de mordedura.

- **Equipo de vacunación.**

Estará integrado por dos personas: un vacunador y un registrador. El rendimiento por día de canes vacunados, depende de la densidad poblacional y de la modalidad de trabajo (puestos fijos o puestos móviles). En zona urbana para efectos de programación se considera un rendimiento mínimo de 200 canes vacunados x día, equipo de vacunación y en zona rural dispersa 60 x día.

- **Supervisión.**

Según estructura organizacional de Redes, Microredes y Centros de Salud debe programarse un equipo de supervisión bajo responsabilidad del jefe del establecimiento de salud quienes son responsables de desarrollar acciones integrales de salud en su jurisdicción.

- **Brigadas de vacunación.**

Integrada por 10 equipos de vacunación, los que estarán a cargo de un supervisor de campo, éste último tendrá la responsabilidad de distribuir los equipos de vacunación de acuerdo al plan, reabastecer de vacunas y materiales, realizar el recambio de paquetes fríos, difundir la campaña, controlar el rendimiento de los equipos y solucionar eventualidades durante el desarrollo de la jornada. En el área





rural se programa un equipo mínimo de acuerdo al rendimiento.

• **Modalidad de trabajo.**

De acuerdo a las características del área a vacunar, la campaña de vacunación se hará con puestos fijos, móviles o ambos. En situaciones de emergencias sanitarias se puede considerar la vacunación casa por casa.

Los puestos fijos debidamente identificados, deben ser ubicados estratégicamente, en lugares conocidos por la comunidad como: establecimientos de salud, escuelas, parroquias, mercados, campos deportivos, parques, comisarías, locales comunales, comedores, cines, etc. La distancia entre un puesto y otro debe ser por lo menos de unas cinco cuadras.

Cuando se utilice puestos móviles, éstos deben desplazarse a lo largo de calles o avenidas principales, procurando instalar los puestos de tal manera que hagan un recorrido en paralelo con una distancia mínima, entre uno y otro, de tres cuadras.

Los puestos de vacunación serán debidamente identificados y se hará la difusión de la ubicación de los mismos desde 7 (días) antes y durante la campaña de vacunación a través de los establecimientos de salud, portal web institucional y los diferentes medios de comunicación entre otros indicando la ubicación de los mismos.

• **Registro de canes vacunados.**

El registro diario de vacunación antirrábica canina masiva (**Anexo N° 13**), llenado por el registrador de cada equipo de vacunación, el registro incluirá el número de canes vacunados según sean primo o revacunados menores o mayores de un año. Además, debe incluir el reporte de ocurrencias o accidentes.

Al dueño del animal se le entregará un Carné de Vacunación antirrábica canina (**Anexo N° 16**), como único documento de haber vacunado a su can.

La información de todos los equipos debe llenarse en el Informe Diario de vacunación antirrábica canina masiva (**Anexo N° 14**) y posteriormente ser consolidado de campaña de vacunación antirrábica canina masiva (**Anexo N° 15**), obteniéndose así el informe general de campaña.

• **Identificación de canes vacunados.**

Se identificará a todo can vacunado con un collar de suncho plástico o de otro material, de un color uniforme por cada año, lo que facilitará la evaluación de la campaña. Los collares deben ser confeccionados en tres tamaños: Grandes (52 cm.), medianos (44 cm.) y pequeños (37 cm.) en la cantidad adecuada a la realidad local.

• **Equipos y materiales de vacunación.**

Se recomienda que cada equipo de vacunación disponga de los siguientes insumos básicos:

- 1) 1 afiche o banderola para identificación del Puesto de Vacunación
- 2) 1 Termo portavacunas: con capacidad de 21 frascos.
- 3) 4 paquetes fríos.
- 4) 1 tablero de apoyo.
- 5) 1 frasco de alcohol de 200 ml.
- 6) 1 paquete de algodón de 500 gr.
- 7) 1 gel antibacterial x 250 ml.
- 8) 1 termómetro de mercurio





- 9) 10 pares de guantes de nitrilo.
- 10) 10 unidades de mascarillas descartables
- 11) 2 mandilones descartables
- 12) 2 sombreros
- 13) 2 saché de protector solar
- 14) 1 caja de bioseguridad
- 15) 1 bolsa de polietileno de 70 x 50 de mica color negro.
- 16) 1 bolsa de polietileno de 70 x 50 de mica color rojo.
- 17) 21 frascos de vacuna antirrábica canina por 10 dosis cada uno (incluido factor pérdida).
- 18) 200 jeringas descartables de 3 cc con agujas de 23 G x 1".
- 19) 200 constancias de vacunación.
- 20) 200 collares.
- 21) 1 planilla de registro.
- 22) 1 bolígrafo.
- 23) 1 lápiz.
- 24) 1 bozal tamaño estándar (material de cuero).

● **Manejo de residuos punzocortantes y biocontaminados**

Los residuos sólidos generados en campaña de vacunación antirrábica canina como son los frascos de biológico, agujas hipodérmicas, jeringas son clasificados como residuos biocontaminados tipo A5 punzocortantes, los cuales deberán ser manejados según Ley N° 27314 Ley general de residuos sólidos, y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 057-2004 PCM.

Las Direcciones de Salud, (Direcciones Regionales de Salud, Gerencias Regionales de Salud) o la que hace a sus veces a nivel regional son responsables de:

- i. Coordinar y concertar con los gobiernos locales, sector educación, policía nacional del Perú, entre otras instituciones públicas y privadas, para el apoyo en la implementación, desarrollo y ejecución de la campaña de vacunación antirrábica canina.
- ii. Coordinar con los decanos de las facultades de medicina veterinaria de las universidades nacionales y privadas para el apoyo con personal vacunador.
- iii. Coordinar con los colegios médicos veterinarios departamentales para que apoyen a la difusión, participación y en la atención de probables reacciones postvacunales durante la vacunación antirrábica canina.
- iv. La vacunación antirrábica se aplicará según demanda en forma gratuita bajo la supervisión de un médico veterinario colegiado y habilitado.

● **Material educativo.**

El supervisor deberá llevar los materiales para uno o dos equipos de vacunación, y además debe disponer de un plano, croquis o relación de ubicación de puestos.

El establecimiento de salud debe disponer de antihistamínicos u otros para el caso de eventuales reacciones alérgicas en el can vacunado.





## 6.12. MÉTODOS DE CONTROL DE LA POBLACIÓN CANINA

El desarrollo de medidas de control de enfermedades y el manejo de la población canina depende de la ecología y la biología de estos animales, así como de las condiciones socioculturales y económicas de la comunidad entre estas tenemos:

### 6.12.1. Por parte del propietario (Tenencia responsable de animales de compañía).

- a) Opción a tener un animal.
- b) Mantener a los animales dentro de la vivienda, y que no represente riesgo a la salud pública.
- c) Controlar su reproducción: Control del ciclo estral (celo), esterilización quirúrgica o terapéutica.
- d) Control de crías indeseables: No abandonarlos en las calles, solicitar los servicios profesionales de Sociedades Protectoras de Animales o en todo caso llevarlo a un consultorio veterinario para su mejor destino.
- e) Control de la salud física y bienestar del animal (vacunación contra la rabia y otras enfermedades infecciosas, desparasitación, higiene y alimentación).

### 6.12.2. Por parte del Gobierno Nacional, Regional y Local.

- Legislación sobre comercio, tránsito, control y protección de animales.
- Registro de animales y concesión de licencias.
- Para el control de focos de rabia, se realizará el sacrificio en forma selectiva de los animales susceptibles a esta zoonosis que hayan sido mordidos o involucrados en el área focal y/o se encuentren deambulando sin dueño, por ser contactos potenciales con el caso de rabia y representar alto riesgo para la Salud Pública, siendo competencia de la autoridad de salud. Esta actividad será desarrollada por personal calificado, siguiendo técnicas científicamente recomendadas que minimicen el dolor del animal.
- Promoción de la salud para el desarrollo de una tenencia responsable por parte del propietario.

## 6.13. PREVENCIÓN Y CONTROL DE EPIZOOTIAS EN EL GANADO

A cargo de SENASA: Control selectivo de la población de vampiros.

### 6.13.1. Objetivo: Disminuir el riesgo de infección rágica ante la presencia de mordeduras de vampiros en la población humana o en el ganado.

#### 6.13.2. Métodos

##### i. Uso de anticoagulantes.

Consiste en la aplicación tópica o parenteral de sustancias que reducen el tiempo de coagulación de la sangre en una dosis que pueden ser letales para los murciélagos hematófagos y no perjudiciales para el ganado bovino.

Los anticoagulantes se aplican al ganado bovino (parenteral o tópica) para eliminar al vampiro y a sus congéneres o también tópicamente a los vampiros. Este método de reducción está orientado a la disminución de las mordeduras en el ganado bovino.

##### ii. Aplicación Tópica o Externa

Se hace directamente sobre el cuerpo del murciélagos hematófago o sobre las lesiones producidas por éste en el ganado bovino. Existen en el mercado productos con registro oficial para el control selectivo de vampiros y aplicación tópica en el ganado.





### iii. Uso tópico en el Vampiro

El anticoagulante debe untarse en el dorso del animal, sin untar las alas, utilizando una espátula de madera y luego debe liberarse al animal para que éste, al regresar a su colonia intoxique a sus congéneres en razón que estos animales tienen el hábito de acicalarse entre ellos mediante el lamido.

Por cada vampiro tratado pueden morir en promedio 15 murciélagos.

Se recomienda liberar al vampiro tratado al término de la jornada de captura. La aplicación del anticoagulante debe hacerse por tres noches consecutivas, para lo cual debe hacerse previamente la captura utilizando redes. Se estima que con este método de reducción se puede lograr disminuir las mordeduras en el ganado bovino en un 90 a 95% de la población.

Esta actividad debe ser coordinada con el SENASA particularmente cuando exista riesgo de rabia silvestre en la población humana.

### iv. Uso tópico en el Ganado

La aplicación del anticoagulante en el ganado bovino se hace sobre las lesiones hechas por los vampiros. Este procedimiento se basa en que los vampiros, principalmente el *Desmodus rotundus*, acostumbran alimentarse del mismo animal y en la misma mordedura.

### v. Aplicación Parenteral

Se usa en el ganado bovino por vía intramuscular para eliminar al vampiro cuando succione la sangre del animal tratado.

## 6.14. CONTROL DE POBLACIÓN DE CANES VAGOS

### 6.14.1. Control de focos de rabia

La atención de focos de rabia es una actividad importante de control, para lo cual se requieren las siguientes definiciones:

- **Foco de Rabia:** Es el escenario urbano o silvestre, con presencia de uno o más casos de rabia, probables y/o confirmados por laboratorio relacionados entre sí, determinados por la investigación epidemiológica.
- **Foco Notificado:** Es el foco de rabia identificado, registrado e informado a la autoridad competente.
- **Foco Investigado:** Es aquel sobre el cual se ha realizado la investigación epidemiológica determinándose su extensión en tiempo y espacio.
- **Foco Controlado:** Es aquel foco notificado e investigado y con diagnóstico de laboratorio positivo y que después de haber sido intervenido NO ha presentado nuevos casos relacionados con el caso índice, en un período de tiempo no mayor de 60 días (período de incubación promedio máximo en la región).



### 6.14.2. Actividades en un control de foco.

Para iniciar el control de un foco de rabia, no hay que esperar el reporte confirmatorio del laboratorio, sino que la conducta más apropiada es proceder cuanto antes, incluso con la simple sospecha de un caso, basada en la información recibida inicialmente, se inicia dentro de las 24 horas de notificado el caso probable de rabia. El control de foco, se inicia dentro de las 24 horas de notificado el foco de rabia, con la investigación epidemiológica, la evaluación de las acciones de control con anterioridad a la presentación del caso, la determinación de la extensión focal (hasta agotar la investigación del último contacto del caso de rabia notificado) y en base a esta información, se realizarán las siguientes acciones:





- 1) Búsqueda de personas mordidas y contactos con el caso de rabia para su atención.
- 2) Búsqueda y eliminación de animales susceptibles mordidas y contactos con el caso de rabia.
- 3) Vacunación antirrábica de canes.
- 4) Educación sanitaria.

Se emitirá un informe final en el "Informe Epidemiológico de Control de Foco de Rabia Animal" (**Anexo N° 18**), copia del cual debe llegar al nivel regional y de éste al nivel nacional.

Al realizar el control de foco, debe tenerse en cuenta que las tareas de seguimiento y vacunación, deben considerar la dimensión espacial, oportunidad de acción lo que dependerá de la especie que dio origen al foco de rabia: 200 metros a la redonda si se trata de un murciélagos, 500 metros en el caso de felinos y en el caso de caninos 500 metros en un animal estable o determinando el recorrido del mismo (animal vagabundo) con un corredor de 100 metros a cada lado del trayecto establecido desde el lugar de contacto con el índice o adecuarse a la investigación epidemiológica de la zona.

Dependiendo del número de afectados y de la situación epidemiológica de la que se trate, se realizarán campañas y acciones masivas sobre toda el área afectada. El informe de control de foco es una herramienta muy útil que brinda información importante.

#### **6.14.3. Control de foco de rabia**

Esta actividad, se realizará directamente coordinando con la autoridad local competente, para el control y la erradicación de animales domésticos y/o silvestres que representan un riesgo a la salud pública, de acuerdo a la normatividad vigente.

##### **6.14.1.1. Definición**

Es la actividad por la cual se realiza la eutanasia selectiva de los animales susceptibles a esta zoonosis que hayan sido mordidos o involucrados en el área focal y/o se encuentren deambulando sin dueño, por ser contactos potenciales con el caso de rabia y representar alto riesgo para la Salud Pública, esta decisión es competencia de la autoridad de salud en coordinación con los gobiernos locales, Dicha actividad será desarrollada por personal calificado, siguiendo técnicas científicamente recomendadas.

##### **6.14.1.2. Atrape o captura de canes**

Esta actividad se realiza en control de foco de rabia, seguido de la eutanasia de los animales capturados por representar un alto riesgo para la Salud Pública.

##### **6.14.1.3. Personal**

Equipo de atrape por camioneta, estará integrado por personal previamente capacitado.

##### **6.14.1.4. Característica del vehículo**

Por lo general un vehículo apropiado y acondicionado para tal fin.

##### **6.14.1.5. Horario de trabajo**

Se prefiere las primeras horas de la mañana, entre las 4:00 a 6:00 am., en que hay mayor afluencia de canes sin dueño en la vía pública y menor número de personas que puedan interferir con las labores de atrape.

##### **6.14.1.6. De los animales capturados**





Serán sacrificados al término de la captura y un 10% será remitido a los laboratorios de diagnóstico para efectos de vigilancia.

#### 6.14.1.7. Herramientas de trabajo.

Capuchón de atrape (Anexo N° 19).

#### 6.14.1.B. Sustancias químicas para eliminación de canes

- i. **Anestésicos:** Barbitúricos ejemplo el pentobarbital sódico, tiopental sódico, promazina.
- ii. **Sales de magnesio:** su uso es recomendable asociado a anestésicos.
- iii. **Bloqueadores musculares:** Asociado con productos anestésicos.
- iv. **Estimulantes del sistema nervioso central e inhibidores de la neurotransmisión,** éstos son productos de uso restringido.

La reglamentación sobre la tenencia responsable de animales y el control de la población canina es competencia de los gobiernos locales.

### 6.15. RIESGOS EN LA ATENCIÓN DEL PACIENTE CON SOSPECHA DE RABIA O RABIA CONFIRMADA EN EL ESTABLECIMIENTO DE SALUD (HOSPITALES)

Medidas de prevención y control de infecciones (bioseguridad): Debido a que las exposiciones específicas de alto riesgo incluyen contacto de la piel no intacta o mucosas con las secreciones del paciente, estas exposiciones son prevenibles, lo que requiere que el personal de salud practique las precauciones estándar al manipular fluidos corporales o equipos médicos contaminados.

#### 6.15.1. Riesgo de trasmisión de rabia para el personal de salud y otros contactos:

No ha habido ningún caso documentado de transmisión de rabia de humano a humano.

No ha habido reportes de transmisión al personal salud (PS) durante la atención de pacientes con rabia.

Las exposiciones de alto riesgo para personal sanitario incluyen contacto de la piel no intacta y/o mucosas con saliva, lágrimas, secreciones respiratorias, líquido cefalorraquídeo y tejido nervioso de un paciente con rabia.

#### 6.15.2. Profilaxis de post-exposición (PPost) antirrábica en personal de salud y otros contactos:

- 1) La exposición a la rabia requiere de una rápida evaluación del riesgo de exposición, orientación del personal y Profilaxis Post Exposición oportuna.
- 2) Evaluación del riesgo de exposición en otros contactos (familiares o domiciliarios), orientación y PPost oportuna cuando se requiere.

#### 6.15.3. Prevención y control de infecciones en hospitales con pacientes sospechosos de rabia:

El personal de salud debe adherirse a las precauciones estándar, debiendo usar batas, lentes protectores, mascarillas y guantes, en particular durante la intubación y aspiración de secreciones. La profilaxis post-exposición está indicada solo cuando el paciente ha mordido a otra persona o cuando la saliva del paciente u otro material potencialmente infeccioso como tejido neural ha contaminado una herida abierta o las mucosas.

### 6.16. TÉCNICAS DE LABORATORIO PARA EL DIAGNÓSTICO DE RABIA

#### a) Prueba de Inmunofluorescencia Directa





Es una prueba que se realiza en tejido encefálico en muestras humanas o animales y se basa en una reacción antígeno (Ag) – anticuerpo (Ac) que se hace visible a través del microscopio de fluorescencia.

Esta prueba es altamente sensible y específica, demuestra la presencia del virus rabíco.

**b) Prueba biológica**

Esta prueba consiste en inocular ratones albinos de laboratorio con una muestra de tejido nervioso de humano o animal sospechoso de rabia. Si entre el quinto y el vigésimo primer día de la inoculación, los ratones no mueren ni presentan signos de rabia, la muestra es definitivamente negativa. Si al contrario alguno muere, se realiza la prueba de Inmunofluorescencia directa en una muestra de tejido nervioso del ratón albino muerto.

En caso de muestras de murciélagos se recomienda esperar hasta 30 días de inoculación para determinar su negatividad.

**c) Aislamiento Viral en Cultivo Celular**

Esta prueba consiste en inocular células de neuroblastoma N2 de origen murino con una muestra de tejido nervioso humano o animal sospechoso de rabia. A las 96 horas de inoculado, el material, las células son coloreadas utilizando el conjugado antirrábico, sino muestran presencia de antígeno del virus rabíco la muestra es definitivamente negativa. Por el contrario, si en algunas células se detecta la presencia de corpúsculos rábicos, la muestra será considerada positiva.

**d) Reacción en cadena la polimerasa con transcripción inversa (RT-PCR).**

Es una técnica de laboratorio que se utiliza para detectar y amplificar el ácido ribonucleico viral (ARN) mediante su transcripción inversa seguida de la reacción en cadena de la polimerasa. La amplificación exponencial supone una técnica altamente sensible, que puede detectar un número de copias de ARN muy bajo. La positividad del virus rabíco se demuestra mediante la presencia de bandas específicas visualizadas a través de la técnica electroforesis.

**e) Informes de Resultados**

Una prueba positiva, en cualquiera de los exámenes, es concluyente de rabia y determina la necesidad de realizar las acciones correspondientes de control de foco.

Cuando la prueba de Inmunofluorescencia directa es negativa, se realiza la prueba biológica.

Un resultado negativo no determina el inicio o la suspensión del tratamiento de la persona.

La prueba biológica es la única que determina la negatividad de la muestra.



**6.16.1. Criterios de diagnóstico de laboratorio para la confirmación de casos de rabia humana**

Uno o más de los siguientes:

- Detección del antígeno rabíco por la prueba de anticuerpos fluorescentes directa (AF) en tejido nervioso (obtenido post mortem).
- Detección del antígeno rabíco por AF en impronta de córnea o folículo piloso (obtenido Ante mortem).
- Detección del antígeno rabíco por AF en tejido nervioso de ratones adultos o lactantes o en cultivo celular, después de la inoculación de tejido nervioso, saliva o líquido cefalorraquídeo (LCR).





- La presencia de anticuerpos neutralizantes del virus rágico en el líquido cefalo raquídeo es evidencia de infección rágica.
- Identificación de antígenos rágicos mediante RT-PCR en tejido nervioso o cutáneo, córnea o saliva.

Especie	Momento	Muestra	Prueba
Humano	Ante mortem	Saliva, LCR, biopsia de piel de nuca con folículo piloso	IFD, cultivo celular, inoculación en ratones, RT-PCR, RFFIT
Humano	Post mortem	Masa encefálica	IFD, cultivo celular, inoculación en ratones, RT-PCR
Animal	Post mortem	Masa encefálica	IFD, cultivo celular, inoculación en ratones, RT-PCR

#### 6.16.2. Criterios de diagnóstico de laboratorio para la confirmación de caso de rabia canina

Uno o más de los siguientes:

- Detección del antígeno rágico por la prueba de anticuerpos fluorescentes directa (AF) en tejido cerebral (obtenido post mortem).
- Detección del antígeno rágico por AF en tejido nervioso de ratones adultos o lactantes o en cultivo celular, después de la inoculación de tejido nervioso.
- Identificación de antígenos rágicos por reacción en cadena de polimerasa.

#### 6.16.3. Toma y remisión de muestras

##### 6.16.3.1. Diagnóstico de laboratorio en animales:

###### i. Obtención de muestras en animales:

- **De la cabeza del animal y su embalaje:** La cabeza debe ser separada del cuerpo. Se envasa en un recipiente de polietileno (plástico) y se coloca en otro más grande, con hielo o refrigerantes, dependiendo de la distancia y condición climática de donde procede la muestra y medio de transporte. El envase debe estar herméticamente sellado para evitar filtraciones. Rotular y enviar información básica con el oficio de remisión de muestra para el diagnóstico de rabia. Los datos del espécimen (muestra) serán remitidos dentro de una bolsa plástica y fuera de la caja para no deteriorar la información.
- **Extracción del cerebro del animal:** Es necesario disponer de instrumental adecuado y personal capacitado, cumpliendo con todas las medidas de bioseguridad y extraer el cerebro para su remisión al laboratorio. (Anexo N° 27).
- **Procedimiento:** Se fija la cabeza sobre una mesa con un canal central en declive, la cara dorsal hacia arriba, con un cuchillo se hace una incisión longitudinal en la línea media a través de la piel, fascia y músculos. Luego se separa las partes blandas naturales. Con la sierra sobre el cráneo se hace incisiones longitudinales de 5 a 10 centímetros a cada lado de la línea central, los que se unen con los cortes transversales configurando un rectángulo.

Con una pinza, se levanta la tapa del cráneo y se extrae el cerebro, cerebelo y médula.





- **Conservación de la muestra:** Con el propósito de conservar la muestra por varios días y remitirla al laboratorio, se procederá a depositar el cerebro, cerebelo y médula, en un recipiente de plástico, resistente, hermético y de boca ancha conteniendo 50% de glicerina y 50% de solución fisiológica estéril, agua destilada o agua hervida fría en último caso. En caso de animales mayores (equinos, vacunos, etc.) se tomará porciones del tamaño semejante al cerebro o cerebelo de un can.

ii. **Remisión de muestras:**

- Los frascos que contienen la muestra deben ser individualmente identificados indicando el número de muestra y su procedencia.
- Estos se acondicionan en una caja de tecnopor en tal forma que estén protegidos.
- Se rotulará la caja y se enviará adjunta la información básica. Esta información será remitida a través de un oficio conjuntamente con la ficha conteniendo los datos de la muestra, los mismos que serán protegidos en una bolsa plástica y fuera de la caja para que no se deteriore. La ficha de envío de rabia urbana o silvestre (**Anexo N° 24 y 25**).
- La muestra debe ser conservada en solución de glicerina desde el momento de la extracción.
- El envío de muestras para diagnóstico por Inmunofluorescencia directa y prueba biológica a los laboratorios especializados, se deben remitir en el tiempo más corto posible.
- No enviar muestras en formol o alcohol.
- La muestra no debe colocarse directamente en envase metálico tipo latas, vidriu o buisas plásticas.

**6.16.3.2. Diagnóstico de laboratorio en el humano:**

**Obtención y remisión de muestras humanas:**

a) **Diagnóstico In vivo (Ante mortem):**

- Para realizar el diagnóstico in vivo de un caso sospechoso de rabia humana, se requiere el envío de las siguientes muestras: saliva, líquidocefalorraquídeo y biopsia de piel de nuca con folículo piloso e impronta de córnea.
- Conservación y remisión al laboratorio: Las muestras obtenidas deben remitirse inmediatamente en cadena de frío; en el caso especial de biopsia de piel de nuca, deberá enviarse, además, envuelta en gasa humedecida con solución salina, dentro de un frasco de plástico con tapa hermética.

b) **Diagnóstico Post mortem**

Para realizar el diagnóstico post mortem de un caso sospechoso de rabia humana se requiere enviar una muestra de 100 cc aproximadamente de los dos hemisferios cerebrales, cerebelo y médula; rotular y enviar información básica (**Anexo N° 26**). La indicación se da debido a que la distribución de virus rábico en el cerebro humano no es uniforme, por tanto, la posibilidad de encontrar positivo en IFD es más baja.

**6.16.4. Medidas de bioseguridad para la obtención de muestras y manipulación de muestras en el laboratorio.**

- Todo trabajador que realice la obtención de muestras deberá estar vacunado contra la rabia con esquema de pre – exposición.
- El personal de laboratorio de diagnóstico de rabia o de preparación de vacunas





antirrábicas y que labore en zona de riesgo, deberá estar vacunado contra la rabia con esquema de pre – exposición, como presenta un riesgo de exposición continuo deben medirse los títulos de anticuerpos neutralizantes cada 6 meses. Si el título es inferior a 0,5 UI/ml de suero, se debe administrar una dosis de refuerzo de la vacuna por vía intramuscular.

- La obtención y la manipulación de la muestra debe hacerse con el equipo de protección personal: guantes, mascarilla, lentes protectores, mandilón descartable, delantal de hule y los instrumentos recomendados para tal fin.
- Los instrumentos utilizados deberán ser desinfectados al final de cada toma de muestra en una solución de hipoclorito de sodio al 5% o detergente por un periodo no menor de 10 minutos.

## 6.17. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA.

La vigilancia epidemiológica es el estado de alerta - respuesta en salud pública que permite hacer una permanente evaluación del comportamiento epidemiológico de la enfermedad.

Los datos epidemiológicos deben ser recolectados, procesados, analizados y difundidos, en forma oportuna para la ejecución de actividades de prevención y control.

Las acciones básicas en la vigilancia epidemiológica de la rabia son: Notificación, Investigación Epidemiológica y Caracterización de Áreas de Riesgo (**Anexo N° 20**).

- **Notificación.**

La rabia humana es una enfermedad de notificación obligatoria e inmediata en el país, dentro del Grupo 1 de enfermedades de estricta vigilancia epidemiológica y notificado antes de las 24 horas de conocido el caso, por la vía más rápida posible (teléfono, fax, radiograma, correo electrónico o personalmente) al nivel inmediato superior, incluyendo los siguientes datos del caso: nombre y apellidos del paciente, edad, sexo, lugar probable de infección, tipo de diagnóstico, fecha de inicio de síntomas y fecha de defunción.

En humanos se notifican los casos probables y los confirmados por laboratorio, debiéndose hacer la investigación epidemiológica del caso utilizando la Ficha de investigación epidemiológica de caso de rabia humana (**Anexo N° 17**).

En los animales, los casos sospechosos y probables merecen una investigación epidemiológica que determinará las acciones de control a seguir según corresponda, solo se notifican los casos confirmados por el laboratorio.

Los laboratorios de diagnóstico de rabia oficiales, informarán inmediatamente los resultados de las muestras al remitente y a las direcciones involucradas en la vigilancia y control de la rabia.

- **Investigación epidemiológica.**

La investigación epidemiológica, debe hacerse tanto en la población humana como en la población animal susceptible de enfermar por rabia, fundamentalmente las especies que constituyen el reservorio principal: en el caso de rabia urbana, el perro y en rabia silvestre, el murciélagos. Asimismo, se debe realizar la investigación y vigilancia de factores de riesgo.

### 6.17.1. Caracterización de áreas de riesgo en rabia.

Es importante que las estrategias de control de la rabia sean formuladas en base al conocimiento epidemiológico del comportamiento de la rabia en el ámbito jurisdiccional, para lo cual se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

#### 6.17.1.1. Determinación de áreas de riesgo en rabia urbana (**Anexo N° 20**)





a) **Área productiva.**

Área donde existe transmisión de virus rágico en personas y/o animales, en los 2 últimos años. No se debe considerar casos importados de rabia.

**Caso importado de rabia:** Caso de rabia cuyo lugar de infección, no corresponde al lugar de notificación es determinado por la investigación epidemiológica.

b) **Área no productiva.**

Área donde no existe registro de transmisión de casos de rabia en personas y animales domésticos, en los 2 últimos años.

c) **Área no productiva no silenciosa.**

Área donde el sistema de vigilancia es considerada confiable, en la cual los servicios de salud remiten al laboratorio, el 0.2% de muestras de cerebro, de la población canina estimada anualmente, para la vigilancia de la circulación del virus rágico.

d) **Área no productiva silenciosa.**

Área donde el sistema de vigilancia no es confiable porque la remisión de muestras de canes anuales es menor al 0.2%.

**6.17.1.2. Muestras recomendables para la vigilancia:** Muestras de cadáveres de canes recolectados en la vía pública: atropellados, abandonados o de aquellos animales vivos o muertos luego de haber cursado cuadros de encefalitis sospechosos de rabia, etc.

**6.17.1.3. Indicadores para áreas no productivas:**

Cuando cumple criterios de vulnerabilidad y receptividad

**1) Definición de vulnerabilidad**

Baja, poca o nula probabilidad de que se introduzca un caso en un área no productiva.

**1.1. Indicadores de Vulnerabilidad**

- a) N° de casos de rabia en especies silvestres en los distritos del área.
- b) N° de casos de rabia en animales importados.
- c) Presencia de murciélagos hematófagos infectados con virus rágico en el área.
- d) Porcentaje de muestras remitidas de la población canina estimada.

**1.2. Definición de área no productiva con baja vulnerabilidad:** Es aquella donde:

- No se presentan casos en especies silvestres.
- No se presentan casos de rabia importados en los últimos 2 años.
- No existen evidencias de la frecuencia de rabia en murciélagos hematófagos.
- Sistema de vigilancia confiable con un envío de muestras mayor o igual al 0.2%.





**1.3. Definición de área no productiva con alta vulnerabilidad:** Es aquella donde se presenta uno o más de los indicadores de vulnerabilidad.

**2) Definición de receptividad:**

Probabilidad de que la enfermedad produzca casos nuevos, después de que se introduce en un área.

**2.1. Indicadores de receptividad.**

- a) Cobertura vacunal.
- b) Control de foco:

**2.2. Porcentaje de focos controlados.**

- Oportunidad en la atención del foco: tiempo transcurrido entre la notificación e inicio de la investigación (dentro de las 24 horas).
- Efectividad del control: No presencia de casos hasta un período de 60 días.
- Cobertura de observación del animal mordedor.

**2.3. Definición de área no productiva con baja receptividad**

- La cobertura de vacunación antirrábica canina igual o mayor al 80% en los últimos dos años.
- Control de foco adecuado.
- Observación del 100% de los animales agresores conocidos (perros o gatos) en canil o domicilio.

**2.4. Definición de área no productiva con alta receptividad**

- Área que presenta uno o más de los indicadores de receptividad negativos

## 6.18. VIGILANCIA DE RABIA SILVESTRE

La vigilancia de rabia silvestre lo asume la autoridad de salud en forma conjunta con el sector agricultura

### 6.18.1 Determinación de áreas de riesgo en rabia silvestre:

Determinación en un brote

**• Investigación del brote**

Siempre que se sospeche de un brote de rabia silvestre investigar los casos en humanos y en mamíferos silvestres o domésticos. Obtener esta información en los establecimientos de salud o agricultura, en la familia o conductor del hato afectado o con el médico tratante, según corresponda. Obtener muestras para la confirmación diagnóstica y ubicar los contactos. Hacer un análisis e interpretación de la situación encontrada para tomar las medidas preventivas y de control en forma oportuna. (**Anexo N° 21**)

**• Indicadores de análisis**

- N° de casos de rabia en humanos en un tiempo y espacio determinados.
- N° de casos de rabia en animales según especie en un tiempo y espacio determinados.
- Tasa de mordeduras por murciélagos en personas.





- Índice de mordeduras en bovinos.
- N° de casos de rabia en murciélagos.
- N° de casos de rabia en *Desmodus rotundus*.
- N° de refugios de murciélagos hematófagos identificados.

• **Establecer el diagnóstico:**

Luego del análisis de la situación de salud en los individuos, ya sea en la población humana, en los mamíferos silvestres, domésticos y en los murciélagos, es conveniente la definición del "caso" con criterio clínico, epidemiológico y de laboratorio.

• **Evidencia del brote**

Al confrontar la enfermedad de las personas o del ganado con nuestra definición del "caso" comprobaremos la existencia o no del brote epidémico de rabia, que se evidencia por la presencia de casos humanos en una localidad, escasa población de ganado en esa localidad, comprobación por laboratorio de muestras de cerebro (humano o animal) por Inmunofluorescencia directa, presencia de casos bovinos en un solo hato, antecedentes de mordeduras en personas y animales y la ausencia de circulación de variantes de virus rágico canino.

**6.18.2 Caracterización del brote:**

Para caracterizar el brote debemos hacer la distribución de los casos de rabia en humanos o mamíferos en el tiempo: por día o por semana; con el período promedio de incubación determinaremos el período probable de exposición. Si éste es corto probablemente estaremos frente a una epidemia de rabia transmitida por canes, de lo contrario sería una epidemia propagada, propia de la rabia transmitida por murciélagos.

También deben distribuirse los casos, en humanos y otros mamíferos, de acuerdo al espacio geográfico por localidad, distrito y provincia. En el caso específico del ganado, indicar además el número de cabezas en cada hato para determinar la tasa de ataque de rabia.

Esta tasa comparativamente, es alta en caso de rabia por vampiros y baja en caso de rabia canina. En la distribución del caso según las características de la persona, son de mayor importancia la ocupación, edad, sexo, localización de la mordedura y si es residente o foráneo. En el ganado tiene importancia el tiempo de permanencia en la localidad, si ha habido incremento de animales dentro del año de ocurrencia del brote y desplazamiento del ganado.

Además, debe hacerse el estudio de los accidentes de mordeduras en las personas y en el ganado.

Considerar las características de la vivienda y cambios ecológicos como: deforestación, alteraciones climáticas (friaje, incremento de temperatura), construcción de caminos, desastres naturales, proyectos de desarrollo (minero, agropecuarios, industriales, hidrocarburos, turismo de aventura, hidroeléctricas) etc.

**6.18.3 La rabia en el reservorio:**

Averiguar sobre la existencia o no de rabia en perros en la localidad de ocurrencia del brote. También averiguar sobre la presencia o ausencia de virus en la población de murciélagos.

La determinación del reservorio en un brote de rabia en humanos no es difícil porque basta el antecedente de las mordeduras de murciélagos; sin embargo, cuando se trata de un brote de rabia en el ganado bovino es necesario hacer un





cuidadoso análisis para determinar si el brote se debió a rabia por perro o por vampiro.

Aquí algunas características diferenciales:

Rabia transmitida por vampiros	Rabia transmitida por perros
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tasa de ataque de rabia alta, mayor de 20%.</li><li>• Es focal (pocos hatos afectados).</li><li>• Índice de mordeduras de vampiros al ganado más de 15 a 20%.</li><li>• Evolución de la epidemia de larga duración.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tasa de ataque de rabia baja, menor de 20%.</li><li>• Es difusa (muchos hatos afectados).</li><li>• Índice de mordeduras de vampiros al ganado menos del 5%.</li><li>• Evolución de la epidemia de corta duración.</li></ul>

**Determinar los factores de riesgo para la población humana y para el ganado bovino.**

Factores de Riesgo para la Población Humana	Factores de Riesgo para la población del Ganado Bovino
a) Presencia de mordeduras de vampiros.	a. Presencia de mordeduras de vampiros.
b) Circulación de virus.	b. Circulación de virus
c) Presencia de casos humanos.	c. Presencia de casos bovinos.
d) Escasa población de ganado.	d. Población de ganado abundante.
e) Viviendas sin protección.	e. Hatos sin protección.
f) Colonización y migración.	f. Ingreso reciente del ganado en la localidad.

La información básica obtenida sobre la enfermedad en la población humana y en el ganado, así como sobre la fuente de infección y los factores de riesgo, darán los elementos de juicio para establecer las áreas de riesgo de rabia transmitida por murciélagos, en humanos y bovinos.

Áreas de riesgo	En Humanos	En Bovinos
ALTO	5 o 6 factores.	5 o 6 factores.
MEDIO	2 o 4 factores.	2 o 4 factores.
BAJO	Menos de 2 factores.	Menos de 2 factores.

El factor 1 es el común denominador para las tres áreas de riesgo.

#### ▪ Informe de la Investigación

Toda investigación epidemiológica debe ser documentada por un informe epidemiológico de control de foco de rabia animal, que contenga la información básica a la que nos hemos referido anteriormente incluyendo además las acciones realizadas para el tratamiento del brote (**Anexo N° 18**).



▪ **Determinación final I ciclo de transmisión**

El ciclo de transmisión del brote de rabia se definirá de acuerdo a los resultados de la caracterización antigénica y/o genética del virus rábico.

▪ **Determinación de riesgo en caso de silencio epidemiológico**

En los períodos de silencio epidemiológico de las áreas donde han ocurrido brotes de rabia humana o bovina transmitida por murciélagos deben hacerse estudios sobre características de la población de murciélagos, identificación de especies, determinación de índices de mordeduras de murciélagos a personas y al ganado, determinación de índices de rabia y aislamiento del virus rábico en mamíferos domésticos y silvestres, con énfasis en vampiros y otros murciélagos. Para la mayoría de estos estudios es necesario hacer la captura de murciélagos.

▪ **Captura de murciélagos.**

La captura de murciélagos vivos tiene la finalidad de hacer la identificación de especies, estudios de población, obtención de muestras para el laboratorio, hacer colecciones zoológicas.

Existen varios métodos de captura, describiremos algunos de ellos:

**6.18.4 Captura en refugios**

La captura en los refugios debe hacerse durante el día, cuando los murciélagos se encuentran en reposo en sus colonias. La exploración de las cuevas, cavernas o pasajes subterráneos se debe hacer siempre en equipo de dos o más personas. En la actividad de captura es obligatorio que el personal de campo esté con vacunación antirrábica pre-exposición y cuente con equipos de protección personal y materiales para captura:

Materiales de uso individual	Materiales de uso colectivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• Mascarillas con filtro N-95.</li><li>• Guantes de cuero.</li><li>• Botas de jebe caña alta.</li><li>• Casco liviano con linterna incorporada.</li><li>• Vestimenta de campo.</li><li>• Reloj, brújula, cuchillo.</li><li>• Lápiz, libreta de apuntes.</li><li>• Machetes.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Suero antibotrópico polivalente.</li><li>• Suero antilachésico.</li><li>• Alcohol, gasa, algodón, desinfectante, esparadrapo, otros.</li><li>• Altimetro, carta geográfica.</li><li>• Sogas de nylon de <math>\frac{1}{2}</math> pulgada de 5-10 m.</li><li>• Alcayatas de acero, pico palas y martillo.</li><li>• Redes de pescar (anchoveteras) de 3 x 3 m. o neblineras.</li><li>• Redes de captura tipo mariposa.</li><li>• Cámara fotográfica.</li><li>• Linternas halógenas, pilas y otros materiales necesarios para la zona.</li><li>• Bolsas de tela gruesa o yute.</li></ul>





► **Procedimientos de captura en cuevas, túneles:**

Una vez localizado el refugio, el personal debe proceder a cerrar las salidas y entrada principal con la red de pescar o neblinera, quedando una persona fuera del refugio. Los otros dos o tres del equipo dentro de la cueva, uno de ellos desde el fondo los ahuyenta hacia afuera y otros van colectando los animales que se encuentran atrapados en la red. Los vampiros capturados se van colocando en saquitos individuales de yute o drill y así como algunos ejemplares de otras especies.

► **Procedimientos de captura en otros refugios:**

En casa habitación o en alcantarillados grandes puede utilizarse el mismo procedimiento que en el caso de cavernas.

En los árboles huecos primero se coloca la red de pescar o de nylon alrededor del árbol como tienda de campaña, luego se trata de hacer humo, sin quemar el árbol, tan solo para provocar la salida de los murciélagos. Las personas que se encuentran en el interior, colectan los animales atrapados en la red.

Cuando el refugio es un pozo profundo, se coloca como un cono invertido sobre la boca del pozo y se hace humo para provocar la salida de los murciélagos.

#### 6.18.5 Captura en campo abierto

La captura en campo abierto se hace durante las noches cuando los murciélagos salen de su refugio para alimentarse.

Para hacer este tipo de capturas se utilizan unas redes especiales de nylon denominadas "Redes neblineras".

► **Características y manejo de las redes**

La red para captura de murciélagos es una malla de cocadas pequeñas (1cm.) de color negro, cuyas dimensiones son de 6 o 12 metros de largo por tres metros de ancho. En los extremos de la red tiene una cuerda a todo lo ancho que sirve para fijarlas a dos parantes, para mantenerla extendida en forma vertical durante la operación. Todo el ancho de la malla además está dividido por otras cuerdas fijadas a lo largo de la red lo que permite que se formen ligeras bolsas formando cuatro divisiones.

Los extremos de estas cuerdas horizontales tienen un asa o guía que entra al parante de sujeción.

Las asas o guías de la parte superior de la red son blancas y las demás de color negro.

Los parantes pueden ser de tubo de aluminio de  $\frac{1}{2}$  pulgada u otro material liviano de la zona como carrizo o bambú.

Para colocar las redes primero debe limpiarse el piso a lo largo de donde va a ser instalada, retirando piedras, palos, maleza y todo lo que podría dañar la red, en una extensión de dos metros de ancho y 8 a 14 metros de largo, según la dimensión de la red.

Luego se fijan los dos parantes a la distancia que corresponde a las dimensiones de la red que se está utilizando.

El desdoblado de la red debe hacerse con mucho cuidado y entre dos personas. Extendido el paquete a lo largo, cada operador ubica el asa de color blanco y sucesivamente las demás asas poniéndolas en orden; luego empezando por la última asa de la parte inferior se van introduciendo en el





parante, ambas personas a la misma vez hasta llegar a la primera (blanca) que debe quedar en la parte más alta. La red debe quedar casi al ras (aprox. 10 cm) del suelo porque los vampiros vuelan a esa altura. (**Anexo N° 22**).

Para envolver nuevamente la red, antes debe liberarse de todo cuerpo extraño que hubiera quedado en la malla. Luego se procede a sacarla del parante siguiendo el orden de las asas de sujeción y en seguida, templando ambos operadores de las asas, empezando por el asa superior, van uniendo las cinco asas dejando que se formen bolsas de unos 30 cm., luego, siempre templando con una mano se cogen todas las asas juntas y con la otra mano se atraviesa el asa guía por el centro de las asas de color negro y se amarra. Luego se procede al doblado en trechos cortos hasta que se retorne a la envoltura inicial.

► **Hora de instalación de la red**

Las redes deben instalarse a las 6 de la tarde, manteniéndose recogidas. Al oscurecer, se extiende la red sin que ésta se encuentre muy templada, de tal manera que la parte inferior de cada banda horizontal forme una bolsa.

► **Elección del lugar de captura**

Los murciélagos hematófagos no vuelan a campo abierto, ellos siguen generalmente los senderos, caminos, el borde del bosque, el centro de las quebradas, las orillas de los ríos o por encima de arroyos. La dirección del vuelo de los vampiros es del refugio hacia los pastizales o corrales donde pernocta el ganado, o a las viviendas de las personas.

La oscuridad es un factor decisivo para la captura y no son propicias las noches de luna, también las noches con lluvia y fuertes vientos no son favorables.

► **Recomendaciones durante la captura**

Se debe permanecer cerca de las redes y periódicamente inspeccionar la captura para ir retirando los murciélagos tan pronto como éstos queden atrapados para evitar que rompan la malla o se enrede demasiado la red. El retiro de las redes puede hacerse poco después de las 24 horas. Siempre debe trabajarse con dos operadores y utilizando guantes de cuero por lo menos en una de las manos.

► **Conservación y Transporte**

Los murciélagos capturados son colocados individualmente en sacos de yute o drill.

En los murciélagos seleccionados para vigilancia de rabia se debe extraer el cerebro, conservarlos dependiendo de las distancias, en cadena de frío o en solución de glicerina al 50% con agua destilada, agua hervida o suero.

► **Remisión de muestras**

Siempre que se envíe una muestra de murciélogo ya sea vivo o muerto debe acompañarse de la información siguiente:

Localidad, Distrito y Provincia donde se hizo la captura, hora de captura, fecha de captura, método de captura, (En caverna o refugio, con red, en corrales de ganado, en viviendas, volando de día, muertos), nombre del colector.

## 6.19. INTERVENCIONES POR NIVELES DE ATENCIÓN:

**Atención del paciente en establecimiento de salud.**





Con el objetivo de optimizar la atención de la persona expuesta efectiva o potencialmente al virus rábico, se plantea una serie de medidas profilácticas, en los establecimientos de salud según niveles de complejidad.

**6.19.1. Los Establecimientos de Salud del primer nivel de atención (del centro o puesto de salud), realizan las siguientes acciones:**

- El personal de salud del establecimiento, registrará la denuncia del accidente de mordedura en el Libro de Registro de Denuncias de Mordeduras por Animales, el médico determinará el tipo de exposición y el tratamiento a seguir por el paciente de acuerdo a la condición del animal mordedor. El esquema de vacunación prescrito será registrado en el Libro de Pacientes en Vacunación Antirrábica Humana. En el caso de pacientes referidos con vacuna o sin vacuna se registrarán como continuadores no asignándoles número de orden para no duplicar información, reevaluándose el esquema de vacunación antirrábica prescrito de acuerdo a condición actual del animal agresor.
- **Atención especializada en centros antirrábicos:** Atenderá a todo paciente referido que acuda al servicio por un accidente de mordedura por animales susceptibles a rabia, brindándole la atención requerida y de acuerdo a su organización interna, derivándolo al establecimiento de salud que pertenece según jurisdicción o de mayor complejidad si el caso lo requiera.

**6.19.2. Los Establecimientos de Salud del segundo nivel de atención (hospitales), realizan las siguientes acciones:**

**6.19.2.1. Del servicio de emergencia de los hospitales**

- i. La atención de la persona expuesta al virus rábico, debe ser considerada como una urgencia y tratada como tal, debe ser evaluada por el médico de turno según corresponda.
- ii. Se brindará la atención inmediata de la lesión por mordedura, registrando los datos correspondientes en el Libro de Emergencias con letra legible y consignando referencias que permitan la ubicación del paciente para su seguimiento.
- iii. En las exposiciones graves se iniciará la primera dosis del tratamiento antirrábico: vacuna o suero vacunación, en este servicio o en el servicio de inmunizaciones. Una vez concluida la atención, el médico asistente de guardia del servicio de emergencia hará la referencia al servicio responsable del control de zoonosis del hospital con la prescripción del esquema del tratamiento antirrábico correspondiente.
- iv. Asimismo, el personal médico debe evaluar si el paciente requiere tratamiento concomitante: antitetánico y antibioticoterapia de acuerdo a la flora microbiana de la cavidad oral del animal agresor.

**6.19.2.2. Del servicio responsable del control de zoonosis en el hospital:**

Recibirá al paciente atendido en el servicio de emergencia o consultorio externo y procederá al registro de la denuncia de la persona agraviada en el Libro de Registro de Notificación de Accidentes de Mordeduras por Animales (**Anexo N° 07**), completará la información proporcionada por el paciente y realizará el llenado de la ficha N° 2 Notificación de Accidentes de Mordedura (**Anexo N° 10**) y ficha N° 1 Atención de personas expuestas al virus rábico (**Anexo N° 09**), para la referencia del paciente al Centro de Salud más cercano a su domicilio.

**6.19.2.3. Del servicio de inmunizaciones del hospital:**

La primera dosis de vacuna administrada, será registrada en el Libro de Registro de Personas en Vacunación Antirrábica Humana (**Anexo N° 08**)





existente en este servicio. Es responsabilidad del servicio sensibilizar al paciente sobre el riesgo que corre si abandona el tratamiento antirrábico. Si el servicio de inmunizaciones no estuviera funcionando, el paciente iniciará su vacunación en el servicio de emergencia.

**6.19.3. Los Establecimiento de Salud del tercer nivel de atención,** realizaran la atención especializada del paciente con rabia, cuando sea requerido (adulto o pediátrico).

## 6.20. REGISTRO DE PERSONAS EN VACUNACIÓN ANTIRRÁBICA

El área de Inmunizaciones dispondrá del Registro de Personas en Vacunación Antirrábica Humana, para permitir un adecuado seguimiento del tratamiento. (Anexo N° 08)

Toda persona en tratamiento recibirá un Carné de Vacunación Antirrábica Humana (Anexo N° 05), que facilitará el control y seguimiento del esquema prescrito y de exposiciones posteriores que pudiesen ocurrir.

Los servicios de salud deben tener un sistema organizado para facilitar la atención de las personas que necesitan un tratamiento antirrábico. El seguimiento del paciente en vacunación está a cargo del servicio de Inmunizaciones.

## 6.21. COMPONENTES

### 6.21.1. COMPONENTE DE PRESTACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA ATENCIÓN

La red de servicios de salud se organiza en 3 niveles de atención de acuerdo a capacidad resolutiva para la atención y manejo de las personas expuestas al virus rabíco por accidente de mordedura y para la atención del paciente con sospecha de rabia.

El objetivo de la prestación y organización de los servicios de salud es evitar y reducir la mortalidad por rabia.

El componente clave de este proceso es la prestación de un servicio de calidad en todos los niveles de atención de las personas expuestas a rabia por accidente de mordedura.

En todos los niveles la atención es de **URGENCIA** asegurándose la atención adecuada y de acuerdo a norma según la categoría de exposición.

#### A) Primer nivel de atención

Todos los establecimientos del primer nivel de atención deben organizar la prestación a fin de asegurar la atención oportuna y de acuerdo a norma de los pacientes con accidente de mordedura.

Si el establecimiento de salud tiene cadena de frío permanente (refrigerador) deben disponer de vacuna antirrábica de cultivo celular. Si no tiene refrigerador, deben abastecerse de la vacuna garantizando la cadena de frío. Se debe trasladar la vacuna, no el paciente, exceptuando la situación de no poder garantizar la cadena de frío.

Deben seguirse el fluograma establecido según norma “**Fluograma de atención de la persona con accidente de mordedura y del animal agresor**” (Anexo N° 06).

Este primer contacto con el establecimiento de salud es la clave del éxito para el manejo de casos, cumpliendo el objetivo de atención oportuna con el objetivo de evitar casos de rabia humana.

- **Las actividades ambulatorias en el primer nivel de atención son:**





- Atención de urgencia del paciente con accidente de mordedura.
  - Evaluación por parte del médico y clasificación de la categoría de exposición.
  - Atención de la herida por mordedura.
  - Prescripción por el médico del tratamiento antirrábico según categoría de exposición.
  - Prescripción de antibióticos y vacunación antitetánica según criterio médico.
  - Registro de la denuncia del accidente de mordedura.
  - Educación sanitaria y sensibilización del riesgo.
  - Derivación al servicio de enfermería o inmunizaciones del establecimiento de salud para aplicación de la vacuna antirrábica según prescripción médica.
  - Referencia de pacientes a un establecimiento de mayor complejidad según criterio clínico y quirúrgico o para administración de suero antirrábico.
- **Las actividades de atención extramural o comunitaria son:**
- Visita domiciliaria para seguimiento del tratamiento antirrábico de los pacientes.
  - Observación del animal agresor (perro o gato) según su condición.

#### B) Segundo nivel de atención

Todos los pacientes con accidente por mordedura son atendidos en estos establecimientos los cuales deben tener la capacidad tanto para la atención como para la administración de tratamiento antirrábico cuya atención es de emergencia y según **"Flujograma de atención de la persona con accidente de mordedura y del animal agresor"** (Anexo N° 06).

Las actividades ambulatorias y extramurales en el segundo nivel de atención son similares a la del I nivel de atención. Además, según norma y flujograma establecido, los establecimientos de salud de II nivel de atención siempre deben tener cadena de frío permanente (refrigerador) y disponer de vacuna antirrábica de cultivo celular. La disponibilidad de suero antirrábico dependerá de la situación epidemiológica (área productiva de rabia debe disponer de suero).

#### C) Tercer nivel de atención

Las actividades ambulatorias y extramurales en el tercer nivel de atención son similares a la de los niveles anteriores. Además, según norma y flujograma establecido, debe organizarse los servicios para la atención hospitalaria especializada de los casos de accidentes de mordedura de categoría de exposición III complicada con fracturas, compromiso vascular o de nervios periféricos, lesiones graves en cara y cuero cabelludo, etc.

En este nivel debe tener la capacidad resolutiva para la atención de casos sospechosos/probables/confirmados de rabia humana, brindándole al paciente la atención hospitalaria y el soporte necesario cumpliendo las medidas de prevención y control de infecciones o bioseguridad para reducir el riesgo de exposición a la rabia en el personal de salud

#### D) Recursos Humanos

En todos los niveles de atención se debe contar con un equipo multidisciplinario, según su capacidad resolutiva y categorización que puede incluir al médico, la





enfermera, personal técnico de enfermería, médico veterinario y personal técnico de salud ambiental, según corresponda.

**E) Instrumentos de Registro de Información**

1. Ficha de atención de persona con accidente de mordedura.
2. Ficha del animal agresor.
3. Registro de denuncias del animal agresor.
4. Registro de pacientes en tratamiento antirrábico.
5. Cané de vacunación antirrábica humana.
6. Ficha epidemiológica de caso de rabia humana.
7. Ficha de investigación de caso de rabia canina.
8. Informe epidemiológico de control de foco de rabia animal.

**F) Materiales e insumos:**

Materiales e insumos para lavado de la herida y curación, suero fisiológico (de un solo uso y exclusivo para el paciente), antisépticos (dispensadores de yodopovidona, alcohol, jabón en espuma o líquido), desinfectante (amonio cuaternario), jeringas descartables, agujas descartables, jeringa de 50 cc, etc. Todo el material o insumo en contacto con piel lesionada debe estar estéril.

**G) Equipos e instrumental médico:**

Equipo de curación, equipo de cirugía menor (o según corresponda a las lesiones), agujas de sutura, suturas, riñonera, campos.

**H) Medicamentos:**

Vacuna antirrábica humana, suero antirrábico, vacuna antitetánica, antibióticos.

**I) Acciones de Promoción de la Salud**

El equipo local de zoonosis de la Red o Micro red de Salud comparten responsabilidades con los equipos técnicos del Gobierno local (Sub Gerencia de Salud y Ambiente) y con SENASA en el territorio (municipio) y tienen como una primera responsabilidad, integrar la información que dé cuenta de la magnitud del problema que facilite la toma de decisiones articulada y coordinada, para el logro de intervenciones complementarias, en favor de los sectores con mayor exposición y mayor vulnerabilidad para esta zoonosis.

Una segunda responsabilidad de los establecimientos ubicados en territorios (municipio) con elevado riesgo para Rabia es promover la educación sanitaria y la participación comunitaria, que faciliten progresivamente las prácticas saludables esperadas para disminuir el riesgo de enfermar de Rabia:

Corresponde al nivel nacional y regional, facilitar la sinergia y complementariedad para la formulación, gestión y monitoreo de las políticas integrales que vinculen la salud humana, la sanidad animal y el ambiente.

#### 6.21.2. COMPONENTE DE GESTIÓN

Las unidades ejecutoras deben incluir en el Plan Operativo Anual y en la programación de Presupuesto por Resultados del Programa Estratégico Metaxénicas – Zoonóticas.

**A) Planificación: La planificación local tiene como objetivos**

- Facilitar la toma de decisiones del nivel local para la formulación del plan de acción.





- Dirigir la oferta de servicios de manera articulada con los diferentes niveles de atención.
- Favorecer la intervención oportuna en la disminución de las principales causas de morbilidad y mortalidad por enfermedades zoonóticas incluyendo a la rabia.
- Adecuar la oferta de salud a las necesidades reales de la población con criterio de eficiencia, eficacia y efectividad.
- Priorizar y focalizar el presupuesto en función a resultados (Presupuesto por Resultados del Programa Estratégico Metaxénicas – Zoonóticas).

**B) Criterios para la planificación**

- Evolución histórica de la demanda.
- Recursos disponibles.
- Factores socio económicos, geográficos y culturales.

**C) Resultados esperados**

- Incrementar la cobertura de atención de personas expuestas al virus rágico.
- Reducir las muertes por rabia humana dado a que es una enfermedad inmuno-prevenible.
- Disminuir los casos de muerte por rabia por falta de capacidad resolutiva en los establecimientos de salud.
- Disminuir la frecuencia de los accidentes de mordedura (morbilidad).

**D) Recursos necesarios:**

- Paquetes para la atención integral de pacientes expuestos al virus rágico.
- Registros de paciente expuestos rágico por accidentes de mordedura y de vacunación antirrábica humana.
- Carné de vacunación antirrábica humana.
- Material educativo para sensibilización de paciente con accidente de mordedura.

**E) Gestión de la Capacitación en rabia (Conocimiento).**

El nivel nacional, regional y local, según corresponda debe realizar actividades para el fortalecimiento de competencias del personal de salud responsable de la atención de personas expuestas a rabia en los diferentes niveles. Los contenidos de la capacitación deben estar en relación con los factores de riesgo de presentación de brotes de rabia, así como con los problemas críticos identificados en los niveles local, regional o nacional; según el nivel de complejidad de la atención que brinde el establecimiento.

Los contenidos mínimos de capacitación son: atención inmediata (emergencia) del paciente con accidente de mordedura expuesto a rabia, tratamiento de la herida, aplicando el fluograma de atención establecido y el tratamiento antirrábico de acuerdo a norma según clasificación de la exposición, visita domiciliaria, seguimiento, sistema de información y vigilancia, etc.

**F) Gestión de la Información.**

En el nivel local, los establecimientos de salud deben realizar la recolección, procesamiento y análisis de la información de las actividades de atención de personas expuestas por accidente de mordedura de acuerdo a la normatividad vigente, para lo cual se utilizan las diferentes fuentes de información: libros de registro de la denuncia de los accidentes por mordedura, ficha atención de





persona con accidente de mordedura, registros de pacientes en vacunación antirrábica, registro HIS: ver manual de registro y codificación de actividades en la atención en la consulta externa – rabia, historias clínicas, libros de atención de emergencias, registros de egresos hospitalarios y otros disponibles y remitirla según corresponda al nivel regional o nacional.

Así mismo realizan la detección y notificación de casos de rabia de acuerdo a lo establecido por el subsistema nacional de vigilancia epidemiológica.

El MINSA, las DISAS y DIRESES o las que hagan sus veces en el ámbito regional, fortalecerán los sistemas de información para mejorar el registro y notificación de los accidentes por mordedura.

#### **6.21.3. COMPONENTE DE FINANCIAMIENTO.**

Las unidades ejecutoras de salud y establecimientos de salud programarán sus actividades dentro de las finalidades establecidas en el marco del Programa Presupuestal 017.

### **6.22. MONITOREO, SUPERVISIÓN, EVALUACIÓN**

Es responsabilidad de los profesionales de salud de la DIRESA/GERESA y de las Redes de Salud a cargo de la estrategia de zoonosis realizar, según corresponda, el monitoreo de la calidad de gestión y de la atención al paciente con accidente de mordedura de manera permanente al personal responsable de la atención en su establecimiento de salud con el objetivo de orientar el adecuado manejo según norma y reorientar procesos en la gestión y atención, principalmente los considerados críticos en los establecimientos de salud y es de aplicación en los diferentes niveles: local, regional y nacional.

La supervisión que debe orientarse a mejorar el desempeño del personal y la calidad de la atención en los establecimientos de salud, por lo tanto, son programadas con una periodicidad de acuerdo al nivel de complejidad. Los resultados de la supervisión permiten la planificación de procesos de desarrollo de capacidades bajo otras metodologías a mediano y largo plazo.

La evaluación, a través de la cual se debe verificar el avance de los objetivos alcanzados con respecto a los programados. La evaluación se realizará utilizando indicadores, con una periodicidad trimestral, semestral y anual, por niveles (nacional, regional y local).

La evaluación se hace tanto de las metas físicas, así como, presupuestales en cada nivel.

La información utilizada para la evaluación proviene del sistema de información oficial vigente.

Las actividades de asistencia técnica que deben ser programadas en base al análisis e identificación de problemas en la atención del paciente expuesto a rabia, el manejo de los insumos necesarios para la atención, el adecuado registro de las tenciones en sistema HIS, la capacitación y actualización de los profesionales de la salud en los diferentes niveles de atención.

#### **6.22.1. Indicadores para el Control de la Atención de rabia:**

##### **a) Indicadores en Rabia Humana**

###### **a.1. Indicadores de Estructura:**

$$\frac{\text{Nº de personas mordidas atendidas}}{\text{Población Total}} \times 100$$





$$\frac{\text{Nº de focos notificados}}{\text{Total de focos esperados}} \times 100$$

**a.2. Indicadores de Proceso:**

$$\frac{\text{Nº de personas mordidas controladas}}{\text{Total de personas mordidas atendidas}} \times 100$$

$$\frac{\text{Nº de focos investigados}}{\text{Total de focos notificados}} \times 100$$

$$\frac{\text{Nº de focos controlados}}{\text{Total de focos investigados}} \times 100$$

$$\frac{\text{Nº de referidos controlados}}{\text{Total de referidos}} \times 100$$

$$\frac{\text{Nº de personas que inician vacunación}}{\text{Nº de personas mordidas atendidas que requieren vacunación según protocolo}} \times 100$$

$$\frac{\text{Nº de personas que completan esquema de tratamiento}}{\text{Nº de personas mordidas atendidas que inician vacunación de acuerdo a protocolo}} \times 100$$

$$\frac{\text{Nº de personas que no completaron esquema de vacunación}}{\text{Nº de personas que inician esquema}} \times 100$$

$$\frac{\text{Nº total de dosis de vacuna aplicada}}{\text{Nº de personas inician vacunación}} \times 100$$

$$\frac{\text{Nº de expuestos al virus rágico con confirmación de rabia animal que completan tratamiento}}{\text{Total de expuestos al virus rágico que inician tratamiento con confirmación de rabia animal}} \times 100$$

**a.3. Indicadores de Resultados:**

$$\frac{\text{Nº de casos de rabia humana urbana}}{\text{Población total}} \times 100$$





$$\frac{\text{Nº de casos de rabia humana silvestre}}{\text{Población total}} \times 100$$

**b) Indicadores en Rabia en Animales**

**b.1. Indicadores de Estructura:**

$$\frac{\text{Nº de muestras caninas remitidas al laboratorio}}{\text{Población canina estimada}} \times 100$$

$$\frac{\text{Nº de mordeduras de murciélagos}}{\text{Población humana de área de riesgo}} \times 100$$

$$\frac{\text{Nº de refugios de murciélagos hematófagos por área de riesgo}}{\text{Nº de refugios de murciélagos identificados por área de riesgo}} \times 100$$

$$\frac{\text{Nº de canes vacunados}}{\text{Población canina estimada}} \times 100$$

$$\frac{\text{Nº de canes mordedores notificados}}{\text{Nº de canes mordedores esperados}} \times 100$$

**b.2. Indicadores de Proceso:**

$$\frac{\text{Nº de muestras positivas de murciélagos hematófagos}}{\text{Nº de muestras remitidas de murciélagos hematófagos}} \times 100$$

$$\frac{\text{Nº de muestras positivas}}{\text{Nº de muestras procesadas}} \times 100$$

$$\frac{\text{Nº de canes mordedores controlados (con tres observaciones o el último control)}}{\text{Nº de canes atendidos}} \times 100$$

$$\frac{\text{Nº de casos de rabia en canes vacunados por MINSA}}{\text{Total de canes vacunados}} \times 100$$

**b.3. Indicadores de Resultado:**

$$\frac{\text{Nº de casos de rabia canina}}{\text{Población estimada canina}} \times 100$$





#### 6.22.2. **Investigación:**

El INS debe determinar las prioridades de investigación en esta zoonosis.

El CDC puede proponer y dirigir las investigaciones en su campo de acción que esclarezcan el comportamiento de esta zoonosis.

El MINSA, las DISAS y DIRESAS o las que hagan sus veces en el ámbito regional fomentarán el desarrollo de investigación operativa en temas relacionados a la prevención de la rabia trasmisida por murciélagos hematófagos que incluya la participación de la comunidad, estudios de estimación de la población canina, prevalencia de anticuerpos contra la rabia en el reservorio canino y otros necesarios de acuerdo al riesgo de su jurisdicción.

#### 6.23. FINANCIAMIENTO

El Ministerio de Salud, las Direcciones de Salud, las Direcciones Regionales de Salud, Gerencias Regionales de Salud o las que hagan sus veces en el ámbito regional, así como las redes, microrredes y establecimientos de salud bajo su administración garantizarán la implementación del conjunto de intervenciones para la prevención y control de la rabia en el Programa Estratégico Enfermedades Metaxénicas y Zoonosis - Presupuesto por Resultados (PpR).

La atención de las personas expuestas a la rabia es una intervención que forma parte de la cobertura regular de los regímenes subsidiados que brinda el Seguro Integral de Salud.

Las instituciones de salud públicas no pertenecientes al MINSA, gobiernos regionales y las instituciones de salud privadas, recibirán el apoyo correspondiente del MINSA para la atención de las personas expuestas a la rabia como los biológicos antirrábicos de no estar accesibles para la venta comercial.

### 7. RESPONSABILIDADES

#### a. **En el Nivel Nacional:**

El Ministerio de Salud, a través de la Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública y de la Oficina General de Comunicaciones, son responsables de la difusión de la presente Norma Técnica de Salud hasta el nivel regional.

La Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública, la Dirección General de Promoción de la Salud y Gestión Territorial en Salud, la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria, la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas, el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades y el Instituto Nacional de Salud, brindarán la asistencia técnica para su aplicación, supervisarán y evaluarán el debido cumplimiento de la presente norma técnica de salud, conforme al ámbito de competencia respectivo.

Los niveles de dirección institucional de los establecimientos de salud de los subsectores (EsSalud, Sanidad de las Fuerzas Armadas, Sanidad de la Policía Nacional del Perú, gobiernos regionales, gobiernos locales, y privados) a nivel nacional, son responsables de la difusión de la presente Norma Técnica de Salud; así como de la supervisión de su aplicación, en los diferentes servicios de atención del ámbito de su competencia.

#### b. **En el Nivel Regional:**

Las Direcciones de Salud y las Direcciones Regionales de Salud o las que hagan sus veces en sus respectivos ámbitos, son responsables de la difusión de la presente norma técnica de salud; así como de la implementación y supervisión de su aplicación en los





establecimientos públicos y privados.

c. **En el Nivel Local**

La dirección o jefatura de cada establecimiento de salud público o privado, según el nivel de complejidad, es responsable de la implementación y cumplimiento de la presente norma técnica, en lo que corresponda.

## 8. DISPOSICIONES FINALES

- 8.1. Cada Dirección Regional de Salud, con jurisdicción en selva amazónica o presencia de murciélagos hematófagos infectados con circulación de rabia elaborarán un "Plan de Campaña de Vacunación Antirrábica de Pre exposición con vacuna de cultivo celular en comunidades con riesgo de rabia silvestre" que permita implementar dicha actividad.
- 8.2. En situaciones particulares de la vacunación antirrábica de pre o post-exposición no incluidas en la presente norma serán consultadas al Comité Técnico Permanente de la Estrategia Sanitaria Nacional de Zoonosis del MINSA, quien lo resolverá según corresponda.

## 9. ANEXOS

Anexo N° 01: Variantes Antigénicas del Virus Rábico (Genotipo 1).

Anexo N° 02: Estudio de Caracterización Antigénica de la Rabia, Perú 2015-2016

Anexo N° 03: Vacunas de Cultivo Celular Pre-Calificadas por la OMS.

Anexo N° 04: Prácticas Seguras en Vacunación Antirrábica

Anexo N° 05: Carné de Vacunación Antirrábica Humana

Anexo N° 06: Flujograma de Atención de la Persona Con Accidente de Mordedura y del Animal Agresor

Anexo N° 07: Registro de Notificación de Accidentes de Mordeduras por Animales

Anexo N° 08: Registro de Personas en Vacunación Antirrábica

Anexo N° 09 Ficha N° 1: Atención de Personas Expuestas al Virus Rábico

Anexo N° 10: Ficha N° 2: Notificación del Accidente por Mordedura

Anexo N° 11: Traslape de Vacuna Cerebro de Ratón Lactante a Cultivo Celular.

Anexo N° 12: Programación de Campaña de Vacunación Antirrábica Canina Masiva

Anexo N° 13: Registro Diario de Vacunación Antirrábica Canina Masiva

Anexo N° 14: Informe Diario de Vacunación Antirrábica Canina Masiva

Anexo N° 15: Consolidado de Campaña de Vacunación Antirrábica Canina Masiva

Anexo N° 16: Carné de Vacunación Antirrábica Canina

Anexo N° 17: Ficha de Investigación Epidemiológica de Caso de Rabia Humana

Anexo N° 18: Informe Epidemiológico de Control de Foco de Rabia Animal

Anexo N° 19: Herramientas para Atrape de Canes

Anexo N° 20: Caracterización de Áreas de Riesgo en Rabia Urbana

Anexo N° 21: Investigación Epidemiológica de Brote de Rabia Silvestre

Anexo N° 22: Vigilancia de Rabia Trasmitida por Murciélagos Hematófagos

Anexo N° 23: Algunas Características Sobre la Población de Murciélagos





NTS N° 31- MINSA/2017/DGIESP  
NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA RABIA HUMANA EN EL PERÚ

- Anexo N° 24: Ficha de Envío de Muestra Animal para Diagnóstico Rabia Urbana
- Anexo N° 25: Ficha de Envío de Muestra Animal para Diagnóstico Rabia Silvestre
- Anexo N° 26: Ficha de Envío para Diagnóstico de Muestra Rabia Humana
- Anexo N° 27: Instrumental Necesario para la Extracción de Cerebro del Animal
- Anexo N° 28: Aplicación de la Vacuna Antirrábica Cultivo Celular.
- Anexo N° 29: Prueba de Sensibilidad Suero Antirrábico Heterólogo Humano





## Anexo N° 01

### VARIANTES ANTIGÉNICAS DEL VIRUS RÁBICO (GENOTIPO 1)

En las Américas, desde la introducción de la técnica de anticuerpos monoclonales, se han tipificado variantes víricas del genotipo 1 virus rágico propiamente dicho, circulantes en distintas especies de animales. Esta técnica ha facilitado la identificación de diferentes ciclos de transmisión de relativa independencia unos de otros. A partir del panel que facilita el Centro de Control de Enfermedades (CDC) de Atlanta-Georgia, USA, varios países del continente como: Estados Unidos, México, Argentina, Chile, Brasil, Colombia, Venezuela, Perú entre otros, han identificado variantes circulantes originadas de diferentes ciclos silvestres.

#### Variantes Antigénicas del virus rágico y principales hospederos

Variante 1	perro/mangosta
Variante 2	perro
Variante 3	murciélagos <i>Desmodus rotundus</i> (vampiro)
Variante 4	murciélagos <i>Tadarida brasiliensis</i>
Variante 5	murciélagos <i>Desmodus rotundus</i> (vampiro)
Variante 6	murciélagos <i>Lasiurus cinereus</i>
Variante 7	zorro de Arizona
Variante 8	zorillo
Variante 9	<i>Tadarida brasiliensis. Mex.</i>
Variante 10	zorillo de Baja California
Variante 11	murciélagos <i>Desmodus rotundus</i> (vampiro)

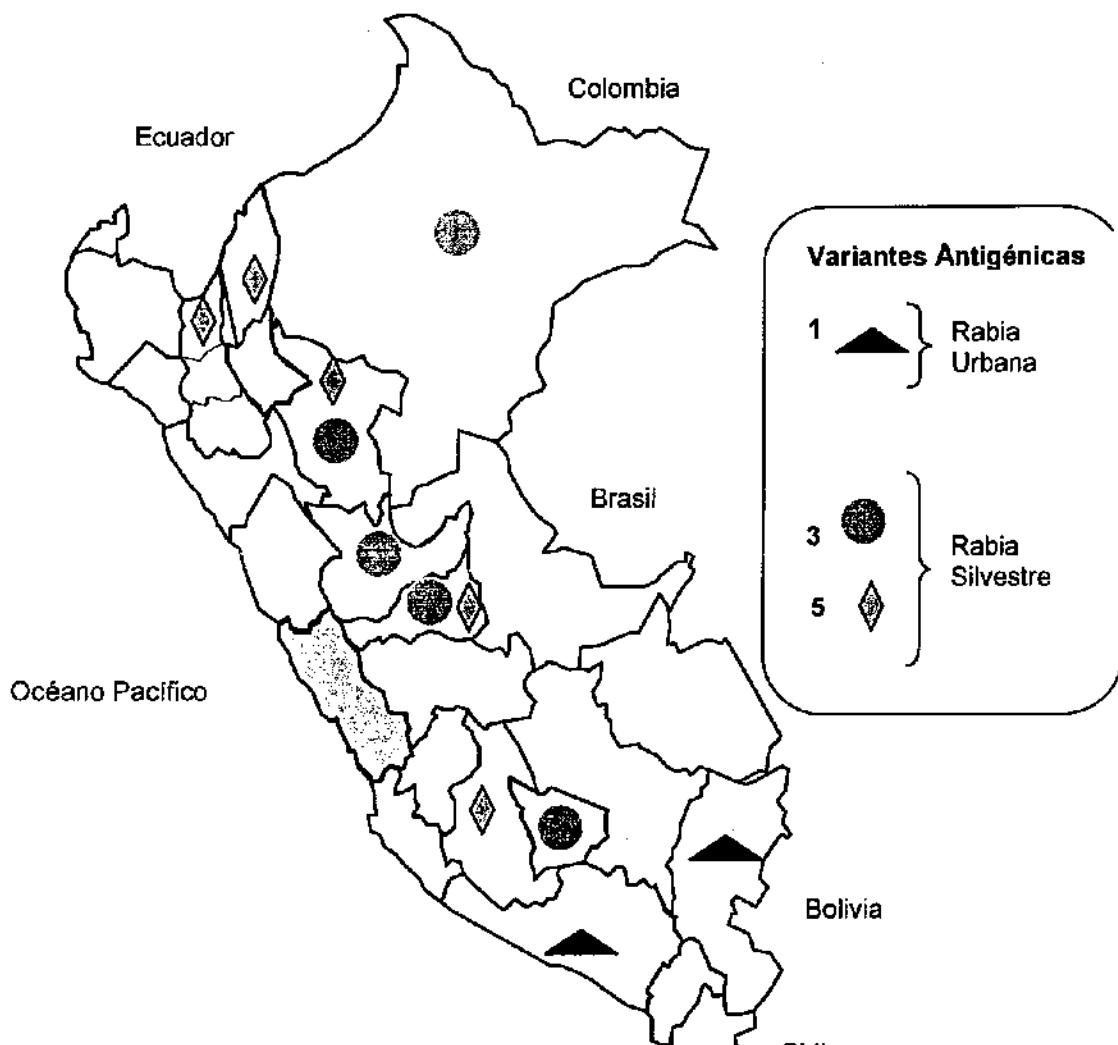
En el Perú se han logrado demostrar las variantes 1 y 2 de perro y las variantes 3 y 5 de vampiro y 4 de *Tadarida brasiliensis*





Anexo N° 02

ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN ANTIGÉNICA DE LA RABIA, PERÚ 2015-  
2016



Fuente: Instituto Nacional de Salud



Anexo N° 03

VACUNAS DE CULTIVO CELULAR PRE-CALIFICADAS<sup>1</sup> POR LA OMS

Tabla 1: Vacunas de cultivo celular pre-calificadas			
Denominación “Vacuna de”	Nombre comercial	Laboratorio productor	Presentación
Células de Embrión de Pollo Purificada	Rabipur®	Chiron Behring Vaccines Private Ltd; India	Vial liofilizado 1 dosis + 1 ampolla de diluyente
Células de Embrión de Pollo Purificada	Rabipur®	Novartis Vaccines and Diagnostics; Alemania	Vial 1 dosis
Células Vero Purificada	VERORAB®	Sanofi Pasteur; Francia	Vial liofilizado 1 dosis + 1 ampolla de diluyente
Vacuna de Células de Embrión de Pato Purificada	Lyssavac- N®	Zydus Cadila; India	1 dosis vial liofilizado + 1 ampolla de diluyente



<sup>1</sup> OMS (WHO 2015)



## Anexo N° 04

### PRÁCTICAS SEGURAS EN VACUNACIÓN ANTIRRÁBICA<sup>2</sup>

Las vacunas antirrábicas de cultivo celular deben ser administradas por personal profesional competente cumpliendo con prácticas seguras de aplicación de inyectables:

#### Técnica aséptica:

1. Realice la higiene de manos<sup>3</sup>: lavado de manos con agua y jabón o desinfección de manos con un producto a base de alcohol (etanol o alcohol isopropílico) igual o mayor al 60% antes de manipular suministros, manejar viales y antes de la preparación o administración de vacunas.
2. Utilice una técnica aséptica en todos los aspectos de la administración parenteral de medicamentos, uso de viales de vacunas y aplicación de inyecciones.
3. Prepare los inyectables y suministros en un área limpia sobre una superficie limpia y desinfectada.
4. Nunca guarde agujas y jeringas desenvueltas porque no se puede asegurar la esterilidad.
5. Descarte todos los viales abiertos, soluciones intravenosas y jeringas preparadas o abiertas que estuvieron involucrados en una situación de emergencia.
6. Evite el contacto de los medicamentos estériles y zonas estériles de dispositivos y contenedores con objetos no estériles y/o secreciones y partículas desprendidas de personal.
7. Preparar las vacunas antes de la administración como sea posible: Para vacuna antirrábica por vía IM, inmediatamente antes de aplicar la inyección.
8. Siempre desinfecte los tapones de jebe los frascos o viales, limpiando y frotando con una toallita estéril de alcohol isopropílico al 70%, etanol o yodóforo, u otra toallita antiséptica aprobada. Deje que el puerto se seque antes de acceder.

#### Jeringas:

9. Retire del paquete la aguja y jeringa estériles inmediatamente antes de su uso.
10. Nunca use una jeringa para más de 1 paciente incluso si la aguja ha sido cambiada entre los pacientes. Cambiar la aguja, pero no la jeringa es inaceptable.
11. Utilice los dispositivos de seguridad para objetos punzo-cortantes siempre que sea posible.
12. Descarte las jeringas y agujas inmediatamente después de su uso.
13. Descarte las agujas y jeringas en un contenedor de punzo-cortantes en el punto de uso:
  - a. Si el recipiente de objetos punzocortantes tiene extractor de agujas: descarte en ese recipiente solo aguja y la jeringa en la bolsa roja de residuos hospitalarios.
  - b. Si el recipiente de objetos punzocortantes NO tiene extractor de agujas: descarte la jeringa y la aguja juntas en ese recipiente, no retire la aguja de la jeringa y no

<sup>2</sup> Adecuado de (*Dolan, Felizardo et al. 2010*)

<sup>3</sup><sup>4</sup> La desinfección de manos con un producto a base de alcohol (Alcohol gel) es lo indicado antes de realizar una tarea limpia o aséptica según los 5 momentos de la higiene de manos de la OMS, el lavado de manos con agua y jabón (con o sin antiséptico) si las manos están visiblemente sucias.



la reencapuche. Si es necesario reencapuchar la aguja, utilice el método de una sola mano.

14. Nunca almacene o transporte jeringas en la ropa o en los bolsillos.

**Viales/Frascos de medicamentos:**

15. Siga siempre las instrucciones del fabricante para el uso y almacenamiento.
16. Siempre use una jeringa nueva estéril y aguja nueva estéril al entrar en un vial.
17. Nunca entre en un vial con una jeringa o aguja que se ha utilizado previamente (por ejemplo, para inyectar a un paciente o acceder a un vial de medicación).
18. Limpie el tapón de jebe del vial friccionando con una toallita estéril de alcohol isopropílico al 70%, alcohol etílico, yodóforo u otra toallita antiséptica aprobada.
19. Permitir que el tapón de jebe del vial se seque antes de insertar la aguja.
20. Descarte cualquier vial que se ha colocado en una superficie contaminada o una bandeja de procedimiento utilizada o que haya sido utilizada durante un procedimiento de emergencia.
21. Nunca deje una aguja o dispositivo punzante (incluso si tiene una válvula de 1 vía) insertado en un tapón de jebe del vial, ya que deja al vial vulnerable a la contaminación.
22. Inspeccione los frascos o viales y descártelos si se sabe o se sospecha que la esterilidad está comprometida. Examine el frasco o vial por material particulado, decoloración o turbidez; si están presentes, no lo utilice y descarte inmediatamente. Todos los frascos o viales utilizados durante una emergencia deben ser descartados porque no se puede garantizar la esterilidad.





## Anexo N° 05

## CARNÉ DE VACUNACIÓN ANTIRRÁBICA HUMANA

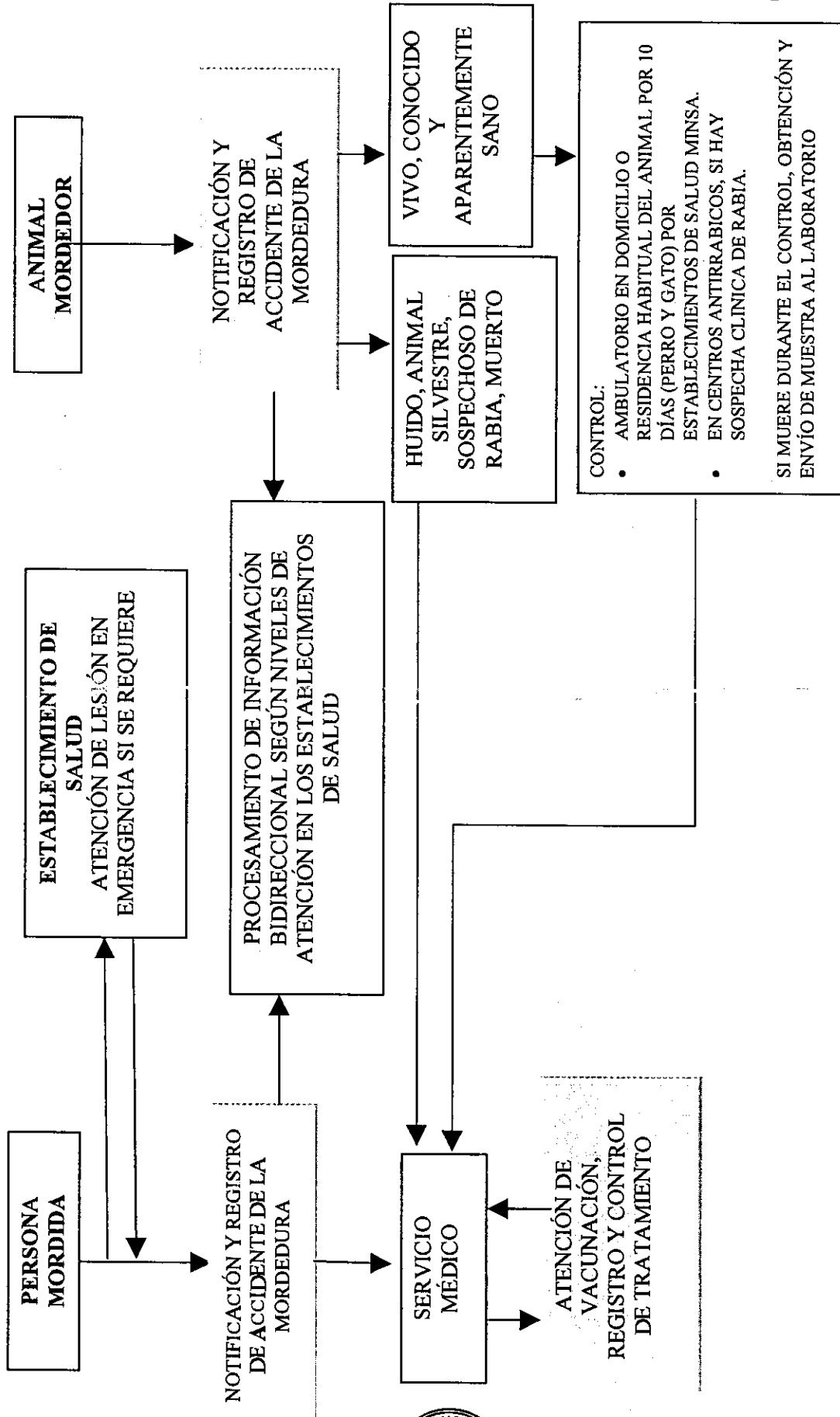
<b>RECOMENDACIONES A SEGUIR</b>	 <b>PERÚ</b> <b>Ministerio de Salud</b>
<p>1.- No abandonar el tratamiento indicado</p> <p>2.- No realizar deporte o cualquier actividad que demande esfuerzo físico.</p> <p>3.- Evitar la Ingestión de alimentos muy condimentados, ají, bebidas alcohólicas o fumar.</p> <p>4.- No someterse a cambios bruscos de temperatura (del frío al calor o viceversa)</p> <p>5.. Si presenta algún malestar consulte de Inmediato al médico de servicio.</p> <p>6.- No ingerir "CORTICOIDES"</p>	<p>Establecimiento de Salud: _____</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>CARNÉ DE VACUNACIÓN ANTIRRÁBICA HUMANA</b> </div> <p>Nombre: .....</p> <p>Edad: ..... DNI: .....</p> <p>Dirección: .....</p> <p>Nº H. Cl: .....</p> <p>Nº Reg. Notificación Acc. Mord: .....</p> <p>Nº Reg. Personas en Vacunación: .....</p> <p style="text-align: center;"><b>EVITA LA RABIA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>"NO ABANDONES EL TRATAMIENTO PORQUE PONES EN PELIGRO TU VIDA"</b></p>

CONTROL DE TRATAMIENTO ANTIRRÁBICO					
ESQUEMA INDICADO:			FECHA DE MORDEDURA		
VACUNACIÓN		PPRE	PPOST	Nº DOSIS	
SUERO VACUNACIÓN				FECHA DE SUSPENSIÓN	
VACUNA ANTIRRÁBICA			SUERO ANTIRRÁBICO		
DOSIS	FECHA	TIPO/LOTE	DOSIS/UI	FECHA	TIPO/LOTE
1					
2					
3					
4					
5					
			Observaciones:		
			.....		
			.....		
			.....		



Anexo N° 06

**FLUOGRAMA DE ATENCIÓN DE LA PERSONA CON ACCIDENTE DE MORDEDURA Y DEL ANIMAL AGRESOR**





NTS N°3-{ MINSA/2017/DGIESP  
NORMA TÉCNICA DE SANIDAD PÚBLICA VIGILANCIA PREVENCIÓN Y CONTROL

Anexo N° 07

**REGISTRO DE NOTIFICACION DE ACCIDENTES DE MORDEDURAS POR ANIMALES**

REGISTRO DE NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES DE MORDEDURAS POR ANIMALES

Ergänzung der Schule:

بُشْرَىٰ بِلَادِ فَلَسْطِينِ

245

S&P: Sospettoso de

Revista de Filosofía

卷之三

CONCLUSIONES

CONTRO

32

四

NO. 2

17

100

10

104

卷之三

104

100

卷之三

卷之三

卷之三





**NTS N°3 / - MINSA/2017/DGESP**  
**NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA RABIA HUMANA EN EL PERÚ**

Anexo N° 08

## **REGISTRO DE PERSONAS EN VACUNACION ANTIRRABICA**

## **REGISTRO DE PERSONAS EN VACUNACIÓN ANTIRRÁBICA**

Establecimiento de Salud: ..

N.Y. : New

AR : Abandono recuperado

R: Reingress

OBSERVACIONES





## Anexo N° 09

### FICHA N° 1: ATENCIÓN DE PERSONAS EXPUESTAS AL VIRUS RABICO

FICHA DE PERSONA N° .....

FICHA DEL ANIMAL N° .....

História Clínica. N° .....

Especie: ..... Raza.....

Fecha de la atención .....

Localizado ( )

Fecha del Accidente de mordedura o exposición.....

Huido ( )

Distrito del Accidente: .....

Muerto ( )

DATOS DE LA PERSONA: POS EXPOSICION ( )

PRE-EXPOSICION ( )

Nombres y apellidos ..... Peso en Kg: .....

Edad ..... Sexo ..... Grado de instrucción:..... DNI:.....

Domicilio:.....

Calle

Localidad

Distrito

Provincia

Referencia de la vivienda ..... Telf. ..... E-mail: .....

Nombre persona acompañante: ..... DNI:.....

#### CARACTERÍSTICAS DE LA LESIÓN Y ATENCIÓN

Mordedura ( ) Arañazo ( ) contacto ( )

Localización: Cara ( ) Cabeza ( ) Cuello ( ) Pulpejo de dedos de manos ( ) Manos ( )

Extremidad superior ( ) Tórax ( ) Abdomen ( ) Pelvis ( ) Genitales ( )

Extremidad inferior ( ) Pulpejo de dedos de pies ( )

Descripción.....

Protección: Cubierta ( ) Descubierta ( ) Número: Única ( ) Múltiple ( )

Tipo: Superficial ( ) Profunda ( ) Estado de la herida: Infectada ( ) No infectada ( )



Antecedentes de la herida: Inmediata ( ) Tardía ( ) ninguna ( ) Lugar: casa ( ) servicio de salud ( ) otros ( )

Antecedentes de vacunación: Si ( ) No ( ) Fecha..... N° de dosis: .....

Alérgico: Si ( ) No ( ) ignora ( ) Enfermedad actual: Si ( ) No ( ) Descripción: .....

#### ESTADO Y UBICACIÓN DEL ANIMAL

Propio ( ) Fam/amig ( ) Vecino ( ) Comunitario ( ) Vago ( ) Otro ( ) .....

Especie de animal agresor: can ( ) felino( ) murciélagos( ) simio( ) bovino( ) rata( ) Otro( )

En observación ( ) Aparentemente sano ( ) Síntomas de rabia ( ) Muerto ( ) Desconocido ( )





TIPO DE LA EXPOSICIÓN: Sin exposición ( ) Leve ( ) Grave ( )

CONTROL DEL TRATAMIENTO VACUNA ANTIRRÁBICA (volumen de la dosis según el laboratorio productor 0.5 o 1 cc)			
Dosis	Fecha	Tipo / lote	Observaciones
1°			
2°			
3°			
4°			
5°			

CONTROL DEL TRATAMIENTO CON SUERO ANTIRRÁBICO		
Dosis	Fecha	Tipo / lote
Dosis Suero Heterólogo 40 UI/Kg peso		
Peso del paciente:		
Dosis en UI:		
Establecimiento donde se aplicó:		

PRESCRIPCIÓN MÉDICA	FECHA	FIRMA	SELLO
Curación de herida Indicación profilaxis antirrábica humana	( )		
Vacunación antirrábica post exposición esquema estándar de OMS			
- Essen: 5 dosis (1 dosis vía intramuscular los días 0, 3, 7, 14 y 28	( )		
Refuerzos ( ) N° de Dosis ( ) días:.....	( )		
Iniciar con 2 dosis de vacuna de cultivo celular los días 0-3	( )		
Suspender vacunación antirrábica	( )		
Aplicar suero antirrábico heterólogo 40 UI x Kg de peso corporal	( )		
Continuar vacunación antirrábica: N° de dosis ( ) días.....	( )		
Abandono recuperado N° dosis ( ) días.....	( )		
Vacunación pre-exposición: N° de dosis ( ) días.....	( )		
Indicación Vacunación antitetánica : N° de dosis ( )	( )		

REFERENCIA: .....

#### OBSERVACIONES

.....

#### COMPROMISO DEL PACIENTE

Me comprometo a cumplir con las indicaciones médicas, recibir tratamiento antirrábico y acudir al establecimiento de salud en las fechas programadas o si me citan, dejando constancia que mi incumplimiento será de mi entera responsabilidad conforme lo estipula la ley.



Huella Digital



Nombre y Firma del paciente o persona responsable: .....



DNI: .....

Lugar y fecha..... Cita.....



## Anexo N° 10

### FICHA N° 2: NOTIFICACION DEL ACCIDENTE POR MORDEDURA

**CONTROL DEL ANIMAL:** Ficha del animal N°.....

Especie agresora: .....

En servicio de Salud ( ) Fecha de la denuncia:.....  
En domicilio ( ) Fecha de mordedura:.....  
Práctica privada ( ) Fecha término de control:.....

Médico Veterinario responsable: .....  
CMVP N° .....

#### DEL PROPIETARIO:

Nombre:.....

Dirección: ..... Telf. ....

Referencia domiciliaria: .....

#### DEL ANIMAL:

Nombre: ..... Edad: ..... Sexo: ..... Tamaño: .....  
Color..... Raza:.....

Vacunado: SI ( ) Fecha:..... NO ( ) No sabe ( )

#### CIRCUNSTANCIAS DEL ACCIDENTE:

En domicilio ( ) En vía pública ( )  
Provocada ( ) Sin causa justificada ( )

#### ANTECEDENTES DEL ANIMAL AGRESOR:

Ha mordido a otros animales o personas: SI ( ) NO ( ) No sabe ( )

Ha notado algún cambio en el comportamiento: SI ( ) NO ( ) No sabe ( )

Otra información:  
.....





DÍAS DE OBSERVACIÓN: perros y gatos

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1er control									
2do control									
3er control									

Anote según corresponda: Aparentemente sano (AS) Sospechoso de rabia (SR) Murió (M)

**RESULTADOS DE CONTROL:** De alta AS ( ) desaparecido ( ) En laboratorio ( )  
Otro.....

Firma y sello del responsable: .....

**DE LOS EXÁMENES DE LABORATORIO**

Muestra N°..... Fecha de envío:..... Oficio N°.....

**RESULTADOS:**

EXAMEN	RESULTADO	FECHA
inmunofluorescencia		
Prueba biológica		

Responsable de la Información:.....





Anexo N° 11

**TRASLAPE DE VACUNA CEREBRO RATON LACTANTE A CULTIVO CELULAR**

Dosis aplicadas CRL	Nº de dosis de vacunas de Cultivo Celular a aplicar	Días de administración
De 1 a 2 dosis	5 dosis	0 – 3 – 7 – 14 - 28
Con 3 dosis	3 dosis	7 – 14 – 28
De 4 a 6 dosis	2 dosis	14 – 28
De 7 a 14	1 dosis	28
Refuerzos	1 dosis	28

Todas las dosis subsecuentes parten del primer día de inicio de vacunación





Anexo N° 12

**PROGRAMACION DE CAMPAÑA DE VACUNACION ANTIRRABICA CANINA MASIVA**

**REGION DE SALUD:  
UNIDAD EJECUTORA:  
COORDINADOR.  
FECHA:**

GERESA/ DIRESA/ DISA	POBLACION HUMANA	POBLACION CANINA ESTIMADA	POBLACION CANINA PROGRAMADA A VACUNAR (>80%)	VACUNA ANTIRRABICA CANINA (N° FRASCOS X 10 DOSIS + FP= 5%)	JERINGAS (3CC CON AGUA 21 X 1 ½)	N° EQUIPOS VACUNACION	N° BRIGADAS VACUNACION	N° SUPERVISORES	FECHA CAMPAÑA DE VACUNACDN
TOTAL									

Observaciones:



Fecha: ..... / ..... / ..... Nombre del responsable: .....



DNI: .....



**Anexo N° 13**  
**REGISTRO DIARIO DE VACUNACIÓN ANTIRRÁBICA CANINA MASIVA**

DIRECCIÓN DE SALUD \_\_\_\_\_  
ESTAB. DE SALUD \_\_\_\_\_  
LOCALIDAD \_\_\_\_\_

DIA \_\_\_\_\_  
MES \_\_\_\_\_  
AÑO \_\_\_\_\_

EQUIPO N°. \_\_\_\_\_  
UBICACION \_\_\_\_\_

Nº Carné Ord.	Nº Ord.	PRIMO.VAC.		REVACUN.		Nº Carné Ord.	Nº Ord.	PRIMO.VAC.		REVACUN.		Nº Carné Ord.	Nº Ord.	PRIMO.VAC.		REVACUN.		
		-1	+1	-1	+1			-1	+1	-1	+1			-1	+1	-1	+1	
1						36						71						
2						37						72						
3						38						73						
4						39						74						
5						40						75						
6						41						76						
7						42						77						
8						43						78						
9						44						79						
10						45						80						
11						46						81						
12						47						82						
13						48						83						
14						49						84						
15						50						85						
16						51						86						
17						52						87						
18						53						88						
19						54						89						
20						55						90						
21						56						91						
22						57						92						
23						58						93						
24						59						94						
25						60						95						
26						61						96						
27						62						97						
28						63						98						
29						64						99						
30						65						100						
31						66						S. Total 3						
32						67						RESUMEN						
33						68						S.T.1						
34						69						S.T.2						
35						70						S.T.3						
Sub. Total 1						S. Total 2						TOTAL						



Nombre del vacunador: ..... Registrador: .....

Observaciones: .....  
.....  
.....





Anexo N° 14

**INFORME DIARIO DE VACUNACIÓN ANTIRRÁBICA CANINA MASIVA**

DÍA..... MES..... AÑO.....

REGIÓN DE SALUD: .....

Provincia .....

Distrito .....

Nº Equipo	Canes vacunados			Frascos de Vacuna			Constancias			Collares	
	Primo vacunados	Re vacunados	TOTAL	Entregados		Devueltos	Llenos	Comenzados	Vacios	Recibidos	Devueltos
				Llenos	Comenzados						
TOTAL											

<b>RENDIMIENTO</b>	%
Últimos vacunados/equipo:	.....
Últimos vacunados/jeringa:	.....
Porcentaje pérdida vacuna:	.....

Nombre del supervisor: .....

DNI: .....

**Nota:** Obtener porcentaje de pérdida de vacuna antirrábica canina de frascos vacíos devueltos.





**NTS N° 13 / - MINSA/2017/DGIESP**  
**NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA RABIA HUMANA EN EL PERÚ**

**CONSOLIDADO DE CAMPAÑA DE VACUNACIÓN ANTIRRÁBICA CANINA MASIVA**

MES: ..... AÑO: .....

REGIÓN DE SALUD:

Provincia

## Observaciones:

DNI: .....



Anexo N° 16  
**CARNÉ DE VACUNACIÓN ANTIRRÁBICA CANINA**



PERÚ

Ministerio  
de Salud

ESTABLECIMIENTO DE SALUD.....  
REGIÓN DE SALUD.....

**CARNÉ DE VACUNACIÓN  
ANTIRRÁBICA CANINA**

Nº .....

NOMBRE DEL PROPIETARIO:.....

DIRECCIÓN:.....

LOCALIDAD.....DIST.....PROV.....

NOMBRE DEL PERRO.....EDAD.....

SEXO:.....COLOR:.....RAZA:.....

FECHA DE VACUNACIÓN (DIA/MES/AÑO)	1 <sup>ra</sup> DOSIS	2 <sup>da</sup> DOSIS	REVACUNACIÓN ANUAL	FECHA PRÓXIMA VACUNACIÓN
LOTE DE VACUNA				

NOMBRE DEL VACUNADOR.....

DNI:.....FIRMA:.....



**ADVERTENCIA  
LA VACUNACIÓN ES GRATUITA**

**No se deje sorprender por vacunadores falsos**

- EL PERRO DEBE SER VACUNADO CONTRA LA RABIA ANUALMENTE A PARTIR DE LOS TRES MESES DE EDAD.
- NO DEJE SU PERRO SUELTO EN LA CALLE.
- PERRO QUE MUERDE DEBE SER OBSERVADO ASÍ ESTÉ VACUNADO.

**RECOMENDACIONES EN CASO DE MORDEDURA**

1. Identificar al animal mordedor para su observación (10 días), por los Centros de Salud o por un Médico Veterinario colegiado.
2. Lave la herida con abundante agua y jabón.
3. Acuda al Establecimiento de Salud más cercano para su atención oportuna

Si el animal mordedor muere durante el periodo de observación no lo bote. Llévelo inmediatamente al Establecimiento de Salud más cercano para hacer descarte de rabia.

**Se considera falta contra la Salud Pública:**

- Oponerse al control del animal mordedor.
- Dar información falsa.
- No cumplir estrictamente con las indicaciones del Servicio de Salud.



**Anexo N° 17**  
**FICHA DE INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE CASO DE RABIA HUMANA**

<b>A) DATOS PERSONALES</b>			
1. Nombres y apellidos:	2. Edad: _____	3. Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino	
4. País de residencia Departamento: _____ Provincia: _____		5. Tipo de área a _____ <input type="checkbox"/> Rural <input type="checkbox"/> Urbana <input type="checkbox"/> Ignorada	
Distrito: _____ Ciudad/Localidad: _____			
<b>B) DATOS DE LA EXPOSICIÓN</b>			
6. Tipo de Exposición: <input type="checkbox"/> Mordedura <input type="checkbox"/> Rasguño <input type="checkbox"/> Contacto <input type="checkbox"/> Ignorado Otra: _____	7. Localización anatómica: (Márque todas las que apliquen) <input type="checkbox"/> Cabeza/Cara/Cuello <input type="checkbox"/> Miembro superior <input type="checkbox"/> Miembro inferior	Pulpejo dedos <input type="checkbox"/> Tronco <input type="checkbox"/> Ignorado	8. Tipo de lesión <input type="checkbox"/> Única <input type="checkbox"/> Múltiple <input type="checkbox"/> Ignorada <input type="checkbox"/> Superficial <input type="checkbox"/> Profunda <input type="checkbox"/> Ignorada
10. País donde ocurrió la exposición Departamento: _____ Provincia: _____		9. Fecha de exposición Día: _____ Mes: _____ Año: _____	
Distrito: _____ Ciudad/Localidad: _____		<input type="checkbox"/> Rural <input type="checkbox"/> Urbana <input type="checkbox"/> Ignorado	
<b>C) DATOS DE ANIMAL CAUSANTE DE LA EXPOSICIÓN</b>			
12. Tipo: <input type="checkbox"/> Perro <input type="checkbox"/> Gato <input type="checkbox"/> Gato Específico..... <input type="checkbox"/> Desconocido	13. Condición del animal mordedor <input type="checkbox"/> Huido <input type="checkbox"/> Observado <input type="checkbox"/> Ignorado	14. Tipo de diagnóstico en este animal <input type="checkbox"/> Clínico <input type="checkbox"/> Laboratorio <input type="checkbox"/> Ignorado	15. Método de diagnóstico <input type="checkbox"/> I.F.D <input type="checkbox"/> Inoculación <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Ignorado Especificar.....
16. ¿Se aplicó suero hiperinmune? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> Nc <input type="checkbox"/> Ignorado	17. Si se aplicó, indique Dosis: _____ U.I Peso del paciente _____ Kg Fecha de aplicaciones: Día _____ Mes _____ Año _____	18. Tipo de suero: <input type="checkbox"/> Homólogo <input type="checkbox"/> Heterólogo <input type="checkbox"/> Ignorado	
19. ¿Se aplicó suero hiperinmune? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> Nc <input type="checkbox"/> Ignorado	si se aplicó, indique número de dosis: _____ Fecha de última dosis: Día _____ Mes _____ año _____		
20. Tipo de vacuna: Fabricantes: _____	Cultivo celular <input type="checkbox"/> Lote N°: _____	Ignorado <input type="checkbox"/> Otra: _____	
<b>D) DATOS DE LA ENFERMEDAD</b>			
21. Fecha de los primeros síntomas: Día: _____ Mes: _____ Año: _____	22. Fecha de la muerte: Día: _____ Mes: _____ Año: _____	23. Fecha del diagnóstico Día: _____ Mes: _____ Año: _____	
24. Tipo del diagnóstico: <input type="checkbox"/> Clínico <input type="checkbox"/> Laboratorio <input type="checkbox"/> Ignorado	25. Método de diagnóstico de laboratorio I.F. <input type="checkbox"/> Inoculación <input type="checkbox"/> Ignorado <input type="checkbox"/> Otro _____		
26. ¿Se caracterizó el virus? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Ignorado	27. Pruebas de caracterización viral: <input type="checkbox"/> Tipificación antigenica (variante) _____ <input type="checkbox"/> Análisis Filogenético (resultado) _____	<input type="checkbox"/> No se hizo <input type="checkbox"/> Ignorado	
28. ¿Cuántas personas (personal médico, familiares, etc.) recibieron profilaxis antirrábica por exposición a este paciente?....			
<b>E) COMENTARIOS</b>			
<b>G) DATOS DEL INFORMANTE</b>			
29. País: _____	30. Cargo: _____		





## Anexo N° 18

### INFORME EPIDEMIOLÓGICO DE CONTROL DE FOCO DE RABIA ANIMAL

ESPECIE ANIMAL: .....

#### Antecedentes del caso

1. Caso N° .....
2. Ficha de registro .....
3. Fue mordido por otro animal: Si ( ) No ( ) No sabe ( )
4. Especie animal que lo mordió: ..... Fecha: .....
5. Lugar donde fue mordido el animal: .....
6. Tiempo de permanencia del animal en la localidad: .....
7. Cuánto tiempo permaneció en poder del actual dueño: .....
8. El animal vivió en otros lugares (especifique): .....
  
9. El animal ha mordido a otros animales en los diez días anteriores a la aparición de los síntomas: Si ( ) No ( ) No sabe ( )

#### A. Datos sobre los animales mordidos por el animal rabioso

Especie	Dirección	Propietario	Acción tomada

#### C. Personas mordidas o contactos

Nombres y apellidos	Dirección	Acción tomada

#### D. Antecedentes del área focal

1. Se vacunó: Si ( ) No ( )
2. Qué cobertura se alcanzó en el área afectada: .....
3. Se eliminó: Si ( ) No ( ) Cuándo se eliminó: .....
4. Se presentaron otros casos anteriormente: Si ( ) No ( )
5. Cuándo se presentaron los últimos casos en ese lugar: .....



#### E. Resultados del estudio

1. El caso de rabia es: Autóctono ( ) Importado ( ) No se determinó ( )
2. Lugar de procedencia del caso: .....



3. Extensión del área focal: .....

**F. Medidas sanitarias empleadas para el control**

1. Eliminación de canes: Método: ..... Cantidad: .....  
2. Vacunación de canes:

Especie animal	Primo vacunados		Revacunados		Total
	- 1 año	+ 1 año	- 1 año	+ 1 año	
<b>Total</b>					

**3. Educación Comunitaria**

- Información al público: Método: .....
- Distribución de folletos: Cantidad: .....
- Sesiones Educativas: ..... N° de oyentes: .....

**G. Observaciones**

.....  
.....  
.....

Fecha: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_



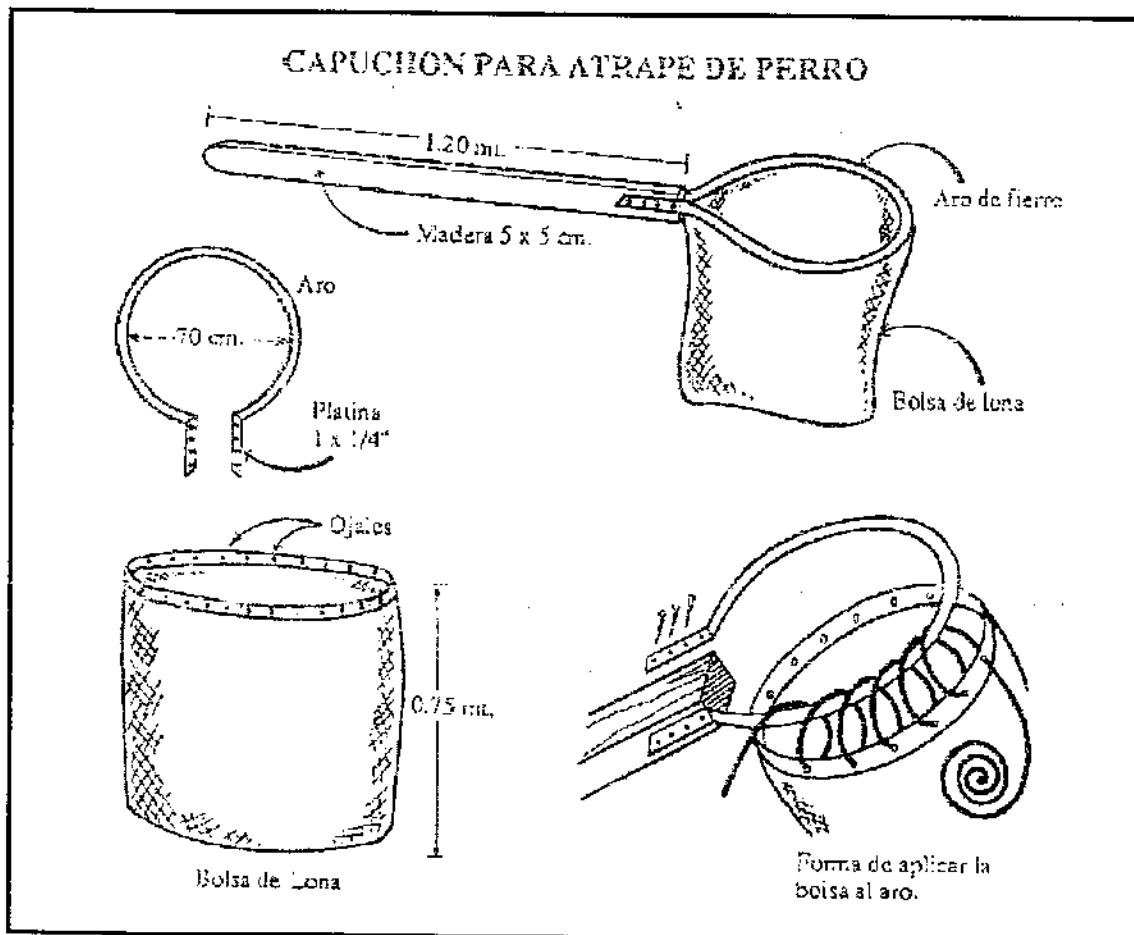
Informe preparado por: .....





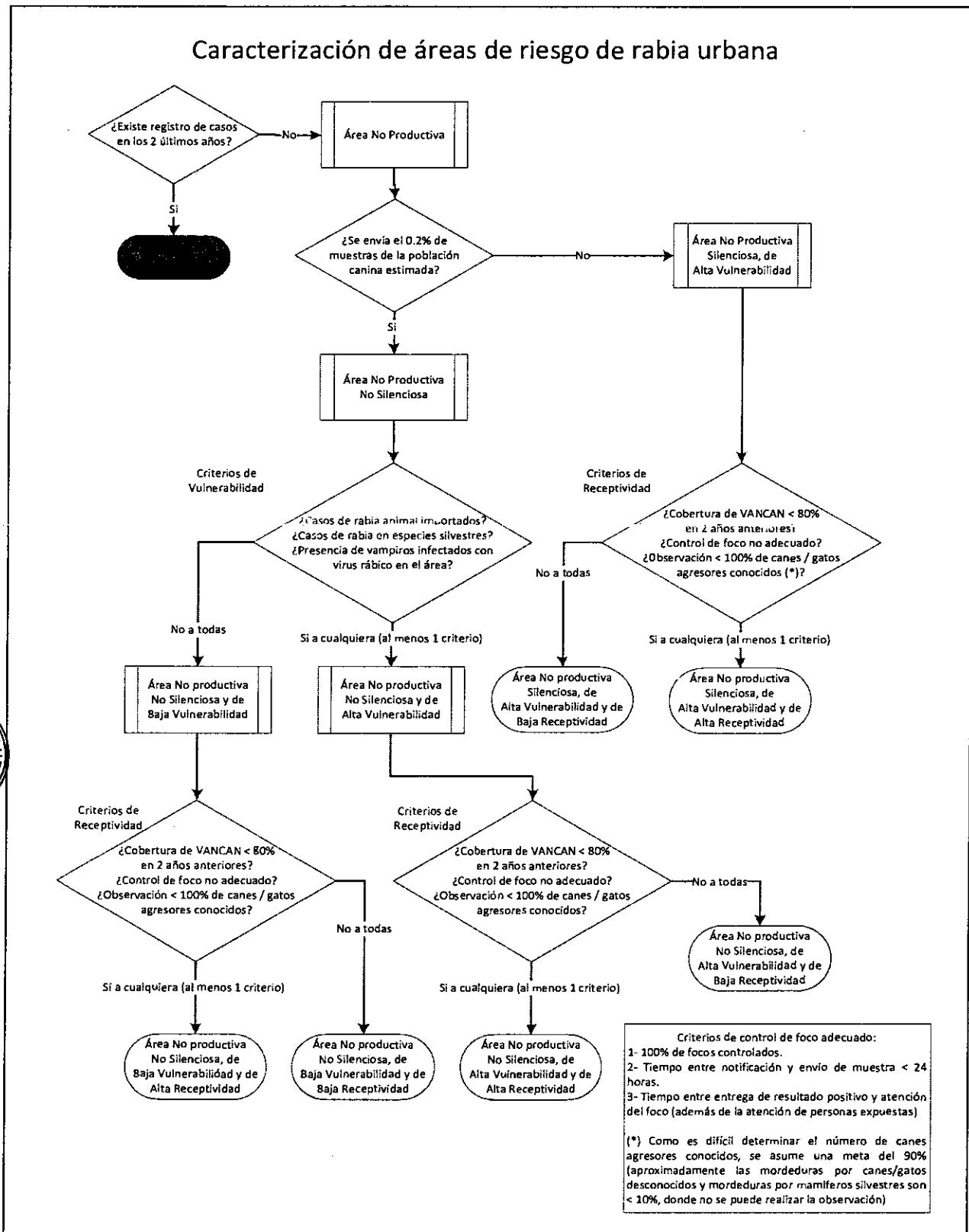
Anexo N° 19

**HERRAMIENTAS PARA ATRAPE DE CANES**



## Anexo N° 20

### CARACTERIZACION DE AREAS DE RIESGO DE RABIA URBANA





**Anexo N° 21**

**INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE BROTE DE RABIA SILVESTRE**

Región de salud \_\_\_\_\_ Brote N° \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_  
 Departamento \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_ Distrito \_\_\_\_\_ Localidad \_\_\_\_\_  
 Coordenadas: \_\_\_\_\_

Población humana: \_\_\_\_\_ Grupo étnico \_\_\_\_\_

**1. Características del medio ambiente:**

Altitud \_\_\_\_\_ Temperatura máxima \_\_\_\_\_ Temperatura mínima \_\_\_\_\_

Precipitación pluvial: Meses de mayor frecuencia \_\_\_\_\_ Promedio \_\_\_\_\_

Viviendas protegidas: SI ( ) NO ( ) Nº \_\_\_\_\_

Migración: Escasa ( ) Regular ( ) Abundante ( ) Época del año \_\_\_\_\_

Servicios de salud: SI ( ) NO ( ) Cadena de frío: SI ( ) NO ( )

Población animal: Perros \_\_\_\_\_ Equinos \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

Bovinos \_\_\_\_\_ Nº de Hatos \_\_\_\_\_ Explotación intensiva ( ) Extensiva ( )

Último año: Incrementó ganado ( ) Igual ( ) Disminuyó ( )

**2. Antecedentes del brote anterior**

Brote N° \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_ Ubicación \_\_\_\_\_

En humanos: 1er caso \_\_\_\_\_ Último caso \_\_\_\_\_ Casos N° \_\_\_\_\_

En bovinos: 1er caso \_\_\_\_\_ Último caso \_\_\_\_\_ Casos N° \_\_\_\_\_

**3. Características epidemiológicas del brote en estudio**

En Humanos: 1er caso \_\_\_\_\_ Último caso \_\_\_\_\_ Total N° \_\_\_\_\_

Periodo de Incubación: Máximo \_\_\_\_\_ Mínimo \_\_\_\_\_

Cuadro clínico: Forma encefalítica: \_\_\_\_\_ Forma paralítica: \_\_\_\_\_ Atípicos: \_\_\_\_\_

**Muestras obtenidas de humanos:**

Nº	Nombres y Apellidos	Tipo de muestra	Fecha de Remisión	Resultados	
				Inmunofluorescencia	Inoculación

**Accidentes de mordeduras por murciélagos (Encuesta)**

Personas encuestadas total \_\_\_\_\_ Mordidos recientemente \_\_\_\_\_

En Bovinos: 1er caso \_\_\_\_\_ Último caso \_\_\_\_\_ Total N° \_\_\_\_\_  
 Síntomas \_\_\_\_\_

**Muestras cerebro bovino:**

Nº	PREDIO	FECHA DE REMISIÓN	RESULTADOS	
			INMUNOFLUORESCENCIA	P. BIOLOGICA

**Accidentes de mordeduras (encuesta)**

Total ganado investigado \_\_\_\_\_ Con mordeduras frescas \_\_\_\_\_



NTS N°131 - MINSA/2017/DGIESP  
NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA RABIA HUMANA EN EL PERÚ

Hato con índice más alta \_\_\_\_\_ Índice promedio \_\_\_\_\_

En Murciélagos: Capturados Total \_\_\_\_\_ Nº noches de captura \_\_\_\_\_

Presencia de murciélagos: de día ( ) muertos ( )

Muestras obtenidas:

Nº	ESPÉCIMEN	FECHA DE REMISIÓN	RESULTADOS	
			INMUNOFLUORESCENCIA	P. BIOLOGICA

4. ACCIONES REALIZADAS

EN PERSONAS: Charlas educativas \_\_\_\_\_ Personas mordidas atendidas \_\_\_\_\_

Tratamientos iniciados \_\_\_\_\_ Dosis aplicadas \_\_\_\_\_

Aplicación de Suero A. H. Nº personas \_\_\_\_\_ U.I. Utilizadas \_\_\_\_\_

EN EL GANADO: Sesiones educativas a los ganaderos: SI ( ) NO ( )

Bovinos vacunados total: \_\_\_\_\_ Tipo de vacuna \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

EN LA POBLACIÓN DE MURCIÉLAGOS:

Eliminación en refugios ( ) Con anticoagulante tópico ( ) Nº \_\_\_\_\_

En bovinos: Anticoagulante tópico ( ) Parenteral ( ) Nº \_\_\_\_\_

INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS

Tasa de mordeduras en humanos \_\_\_\_\_ Índice de mordedura en ganado \_\_\_\_\_

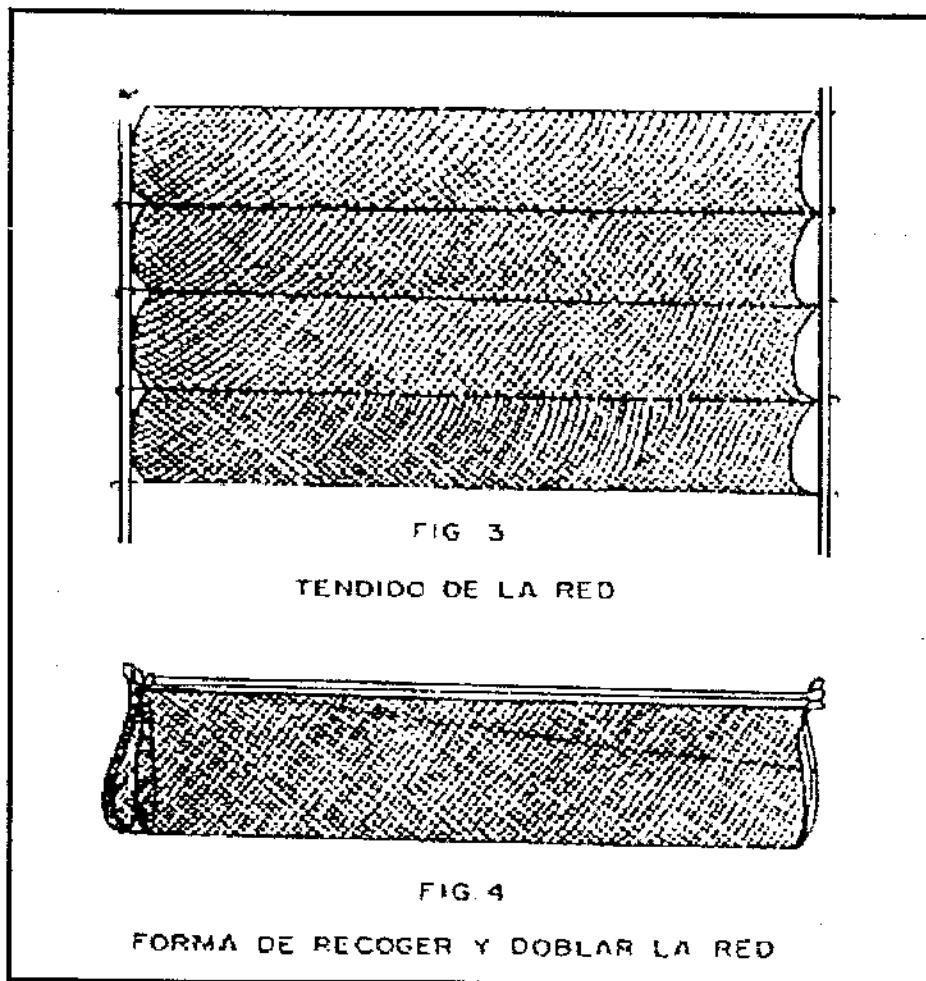
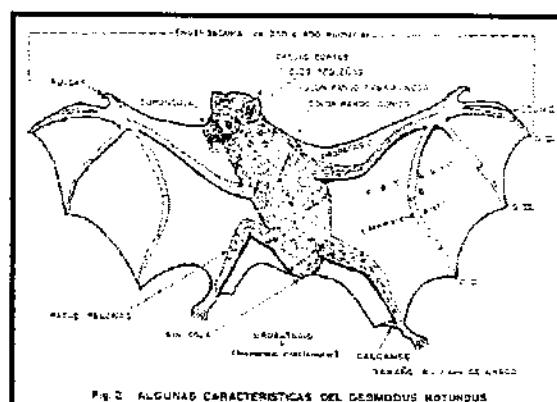
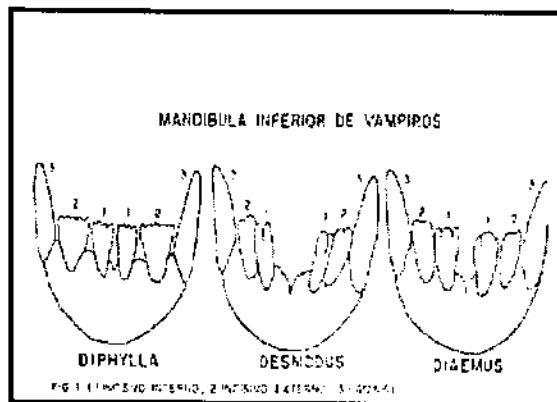
Casos de rabia en: Humanos \_\_\_\_\_ Ganado \_\_\_\_\_





Anexo N° 22

## **VIGILANCIA DE RABIA TRASMITIDA POR MURCIÉLAGOS HEMATÓFAGOS TENDIDO DE RED**





## Anexo N° 23

### ALGUNAS CARACTERÍSTICAS SOBRE LA POBLACIÓN DE MURCIÉLAGOS

#### Clasificación

Los murciélagos son mamíferos voladores que pertenecen al Orden Quirópteros, sub-Orden Microquiroptera a la que pertenecen siete familias de las cuales las más comunes en América son: Phyllostomidae, Vespertilionidae y Molossidae; a la primera familia pertenece la sub-familia Desmodinae que se encuentra en América Latina y tiene tres géneros, con una especie cada uno, *Diphylla ecaudata*, *Diaemus youngi* y *Desmodus rotundus*. Los Quirópteros son de distribución mundial y aproximadamente existen 850 especies.

#### Características anatómicas

La longitud del cuerpo y cabeza de los murciélagos pueden variar según la especie entre 25 y 400 milímetros.

Los murciélagos tienen los dedos de los miembros anteriores modificados para el vuelo con excepción del pulgar, son alargados y junto con el brazo y el antebrazo forman el armazón de las alas, las que están recubiertas con una membrana tegumentaria, que es una prolongación de la piel del cuerpo y une también parte de las patas posteriores. Las patas son cortas y terminan en dedos con garras que le sirven para cogerse y colgarse cuando descansan.

Los murciélagos tienen entre 20 y 38 dientes de diferentes formas y longitudes, de acuerdo al hábito alimenticio.

Los dientes de los murciélagos hematófagos o vampiros están especializados para el corte y el número de piezas dentarias es de 20 según la fórmula siguiente:

$$2 \times [ \text{Incisivos } 1 \text{ Caninos } 1 \text{ PreMolares } 1 \text{ Molares } 1 ] = 20 \\ 2 \ 1 \ 2 \ 1$$

Se puede apreciar algunas diferencias en incisivos de la mandíbula inferior de las tres especies de vampiros en las figuras.

Los vampiros son de tamaño pequeño de 60 a 80 mm de orejas cortas y ojos pequeños. De las tres especies existentes la más común e implicada en las epizootias es el *Desmodus rotundus*, que se caracteriza por tener cuerpo robusto, pequeño, ancho, de tamaño mediano entre 70 a 80 mm de largo y una envergadura de ala de 350 a 400 mm, las hembras son de mayor tamaño que los machos. En la cara del vampiro común como también se le llama al *Desmodus rotundus*, la nariz tiene una curúncula membranosa con pliegue en forma de "M", el labio inferior presenta bordes salientes, el hocico es aplanado y orejas puntiagudas.

También el vampiro común tiene el dedo pulgar alargado con tres callosidades en la cara palmar que le sirven para apoyarse en cuatro miembros permitiéndole correr o saltar con agilidad. Las patas traseras están cubiertas de pelos cortos, por lo que se le conoce como vampiro de patas desnudas; la membrana interfemoral (Uropatagio) es muy estrecha, no tiene cola; el color de la piel es pardo ferrugínoso en la parte dorsal y pardo cenizo en la parte ventral (Anexo 25).

#### Hábitos alimenticios

Según los hábitos alimenticios los murciélagos pueden clasificarse en:

**Frugívoros:** Los que se alimentan de frutas y algunas plantas verdes, pueden ser perjudiciales y se caracterizan por volar grandes distancias.

**Nectarívoros:** Los que se alimentan del néctar y polen de las flores. Son benéficos para la polinización de plantas.





**Insectívoros:** Los que se alimentan de insectos y son también benéficos.

**Carnívoros:** Estos cazan roedores, pájaros, lagartijas y otros murciélagos.

**Ictiófagos:** Que se alimentan de peces.

**Hematófagos:** Los que se alimentan de sangre, son los llamados vampiros.

Estos se alimentan de sangre de aves y mamíferos, silvestres y domésticos. Cuando la población animal es escasa se alimentan de sangre humana.

Para alimentarse lo hacen en períodos no mayores de media hora, pudiendo un solo individuo consumir diariamente un promedio de 20 ml de sangre (7.5 litros al año). Por lo general se agrupan en más de dos en cada mordedura y aprovechan las horas más oscuras de la noche.

El vampiro se vale de los incisivos que son cortantes y le permite vulnerar la piel a manera de saca bocado hasta llegar a los capilares sanguíneos, abriendo una herida de uno a tres milímetros con bordes circulares lamiendo la sangre con mucha suavidad. Tiene predilección por alimentarse del mismo animal concurriendo inclusive a la misma mordedura.

En el ganado bovino, los vampiros muerden las extremidades anteriores, la tabla del cuello, base de la cola, cara interna del muslo, escrotos y corona de la pezuña.

En el hombre las mordeduras se localizan en la cabeza, cara, dedos de las manos y pies, codos y rodillas. En una encuesta realizada en las márgenes de los ríos Cenepa y Santiago se pudo determinar que las mordeduras en la cabeza, cara y pies representan entre el 87% y 90%.

### Otros hábitos de los murciélagos

Los murciélagos duermen durante el día y su actividad se inicia al atardecer con la higiene entre ellos mismos. Viven en colonias, congregados en cuevas entre 10 y 200 animales y en huecos de árboles entre 5 y 50 animales. Estas colonias están conformadas por varias hembras con sus crías jóvenes y un macho dominante.

Otras colonias están constituidas por machos. Colonias de diferentes especies pueden compartir el mismo refugio, ocupando diferentes lugares. Los vampiros pueden desplazarse en un radio promedio de 15 Km. de su refugio.

Para su orientación utilizan la “Ecolocación” (semejante al radar), fenómeno que consiste en la emisión de sonidos de alta frecuencia por la boca, que al rebotar en los objetos produce una onda de respuesta que le permite al animal calcular las distancias o posición de tales objetos para no tropezar con ellos.

### Reproducción de los vampiros

Los vampiros tienen una sola cría al año, presentando un solo celo, generalmente en otoño o primavera, aunque el *Desmodus rotundus* se reproduce todo el año y la gestación es de 6 a 7 meses.

Las crías son destetadas de uno a tres meses. Los machos destetados deben abandonar la colonia para constituirse en otra de machos hasta alcanzar su vida adulta y puedan competir con machos dominantes de otras colonias. Algunas hembras de las colonias pueden llegar a separarse de su grupo, en ausencia del macho dominante para juntarse con colonias de machos. Los vampiros pueden vivir de 10 a 15 años y requieren de 3 a 5 años para repoblar.





Anexo N° 24

**FICHA DE ENVIO DE MUESTRA ANIMAL PARA DIAGNOSTICO RABIA URBANA**

FECHA DE OBTENCION	FECHA DE RECEPCION		
<b>Datos del Establecimiento</b>			
Nombre del Establecimiento		Departamento/ Provincia / Distrito	
Dirección		Teléfono /Correo electrónico	
<b>Datos del animal</b>			
Muestra N°	Especie	Edad	Mordió
			SI      NO

**Procedencia**

Localidad	Distrito	Provincia	Departamento
Nombre del propietario		Dirección/ Teléfono/ DNI	
<b>Antecedentes</b>			
Vacunación AR	SI	Datos de la muerte del animal	Encontrado muerto
	NO	Fecha	Muerto en Observ.
Se ignora			Sacrificado
			Otro
Especifique:			
Observaciones.			

Firma y sello del responsable

DIAGNOSTICO DE RABIA ANIMAL		
Establecimiento de Salud:	Código de muestra del EESS	
<b>RESULTADO DEL LABORATORIO</b>		
EXAMEN	RESULTADO	FECHA
INMUNOFLUORESCENCIA DIRECTA		
PRUEBA BIOLOGICA		
NOTA:		
FIRMA Y SELLO DE LABORATORIO		





Anexo N° 25

## **FICHA DE ENVIO DE MUESTRA ANIMAL PARA DIAGNOSTICO RABIA SILVESTRE**

**OFICIO DE**

## REFERENCIAS

## **1. DATOS DEL ANIMAL**

## **2. DATOS DEL INFORMANTE**

NOMBRES Y APELLIDOS.....

CARGO..... TELF. CELULAR.....

**CORREO ELECTRÓNICO.....**

**FECHA:**.....





Anexo N° 26

FICHA DE ENVIO PARA DIAGNOSTICO DE RABIA HUMANA

OFICIO DE REFERENCIA:

**A. DATOS PERSONALES**

1. NOMBRES Y APELLIDOS	2. EDAD	3. SEXO	M	
			F	
4. PAÍS DE RESIDENCIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	LOCALIDAD	

**B. DATOS DE EXPOSICIÓN**

5. TIPO DE EXPOSICIÓN:	Mordedura	Rasguño	Contacto	Ignorado	
6. LUGAR DE EXPOSICIÓN	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD		
7. ESPECIE INVOLUCRADA	8. TIPO DE MUESTRA				
Perro	Saliva				
Gato	Suero				
Murciélagos	LCR				
Otro	Biopsia de piel de nuca c/folículo piloso				
9. ¿Se aplicó vacunas antirrábicas?	10. ¿Se aplicó suero hiperinmune?				
SI	NO	IGNORADO	SI	NO	IGNORADO
FECHA			FECHA		
DOSIS			DOSIS:		

**C. DATOS DE ENFERMEDAD**

11. FECHA DE LOS PRIMEROS SINTOMAS:

**E. DATOS DEL INFORMANTE**

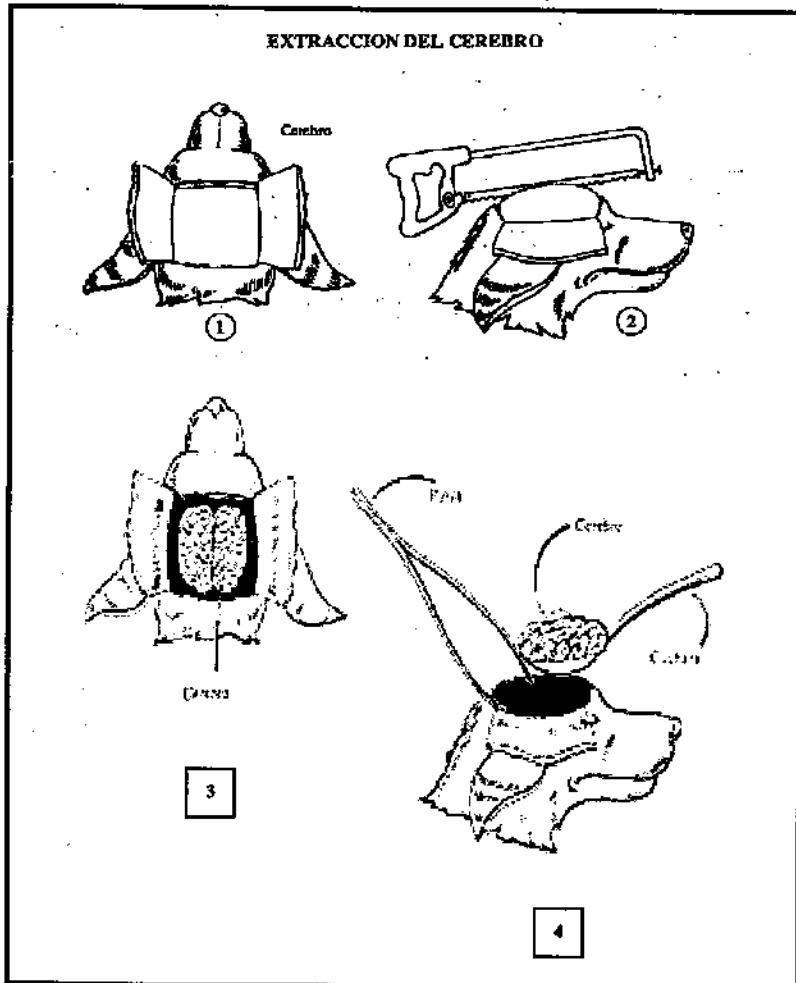
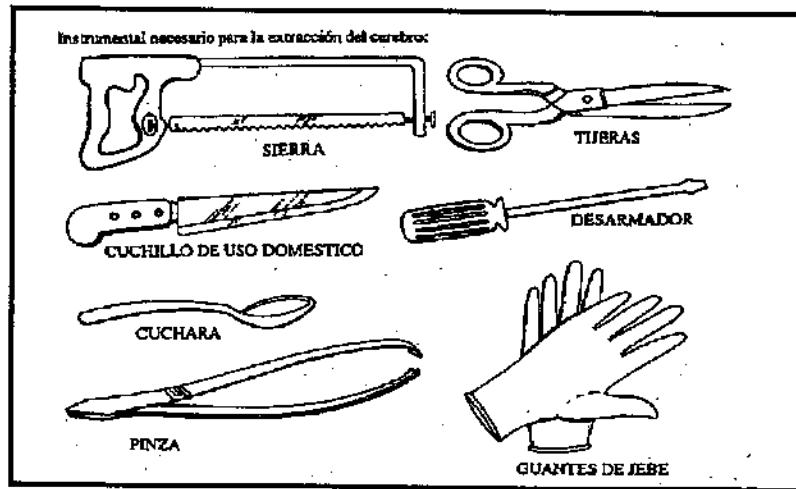
EESS	DIRECCION:		
DEPARTAMENTO	PROVINCIA		
NOMBRE Y APELLIDOS:	DISTRITO:		
CARGO:	TELÉFONO:		
FECHA:			





Anexo N° 27

**INSTRUMENTAL NECESARIO PARA LA EXTRACCIÓN DE CEREBRO DEL ANIMAL**





Anexo N° 28

APLICACIÓN DE LA VACUNA ANTIRRABICA CULTIVO CELULAR

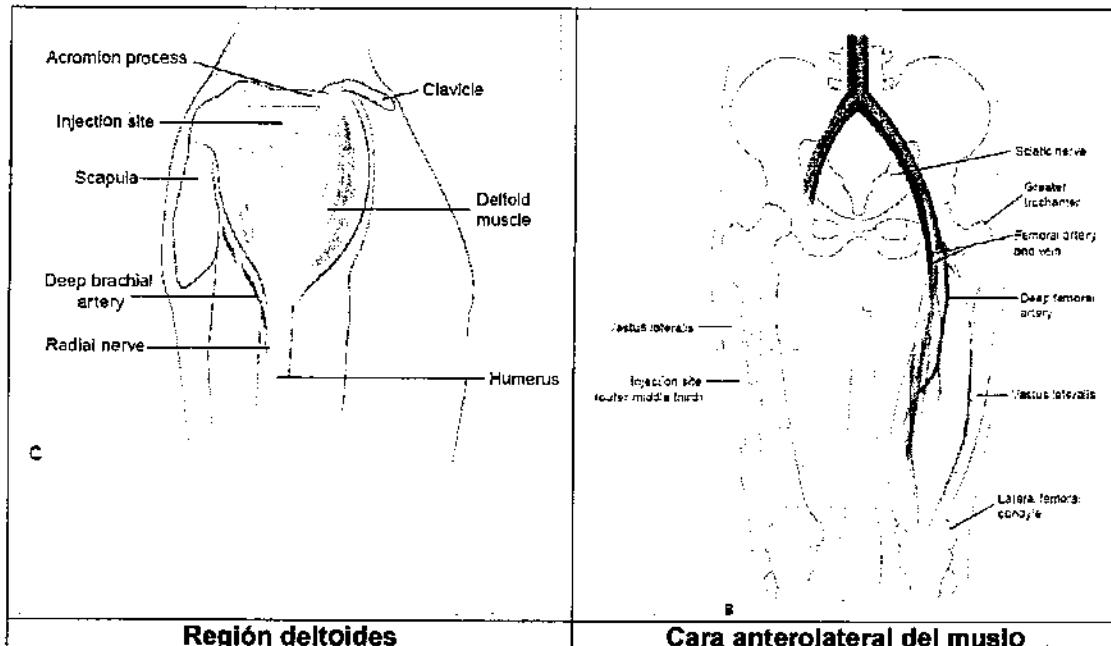


FIG.1: Administración intramuscular de vacuna antirrábica de cultivo celular





Anexo N° 29

**PRUEBAS DE SENSIBILIDAD SUERO ANTIRRABICO HETEROLOGO HUMANO**

**Prueba Cutánea.**– Inyectar 0.1 ml. de suero diluido al 1:100, vía intradérmica en la cara antero interna del antebrazo, la reacción se lee a los 10 y 30 minutos.  
La sensibilidad positiva consiste en reacción con edema, rubor, ligera tumoración.

**Prueba Conjuntival.**– (oftálmica), se instila 1 gota de suero en el saco conjuntival inferior, la reacción debe verse a los 10 y 30 minutos.  
Una reacción positiva consiste en congestión de la mucosa.

**Desensibilización.**– Cuando la reacción es positiva en una u otra prueba, considerar al paciente sensibilizado, entonces proceder a su desensibilización:

Inocular suero antirrábico, en forma seriada, diluciones a intervalos de 15 minutos.

- |                              |                        |
|------------------------------|------------------------|
| - 0.05 ml en dilución        | 1:20 de suero vía s.c. |
| - 0.1 ml en dilución         | 1:10 de suero vía s.c. |
| - 0.3 ml en dilución         | 1:10 de suero vía s.c. |
| - 0.1 ml no diluido vía s.c. |                        |
| - 0.2 ml no diluido vía i.m. |                        |

Si la reacción ocurre después de una inyección, esperar 1 hora y luego repetir la última dosis que causó respuesta.



## 11. BIBLIOGRAFÍA

- 1) (2011). Medications. Taylor's handbook of clinical nursing skills : a nursing process approach. P. B. Lynn, C. Taylor and P. B. Lynn. Philadelphia, Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins: 151-276.
- 2) (2012). El sistema inmunitario. Exploring immunology : concepts and evidence. G. MacPherson and J. M. Austyn. Weinheim, Germany, Wiley-Blackwell: 5-48.
- 3) Boland, T. A., D. McGuone, J. Jindal, M. Rocha, M. Cumming, C. E. Rupprecht, T. F. Barbosa, R. de Novaes Oliveira, C. J. Chu, A. J. Cole, I. Kotait, N. A. Kuzmina, P. A. Yager, I. V. Kuzmin, E. T. Hedley-Whyte, C. M. Brown and E. S. Rosenthal (2014). "Phylogenetic and epidemiologic evidence of multiyear incubation in human rabies." Ann Neurol75(1): 155-160.
- 4) Briggs, D. and World Health Organization. (2011). The immunological basis for immunization series: module 17: rabies. Geneva, World Health Organization.
- 5) Briggs, D. J. (2007). Public Health Management of Humans at Risk. Rabies. A. C. Jackson and W. H. Wunner. Amsterdam ; London, Elsevier/Academic: 545-571.
- 6) Briggs, D. J., T. Nagarajan and C. E. Rupprecht (2013). Chapter 13 - Rabies Vaccines. Rabies (Third Edition). C. J. Alan. Boston, Academic Press: 497-526.
- 7) Cisterna, D. M. (2014). Virus de la rabia. Virología Médica. G. Carballal and J. R. Oubiña. Buenos Aires, Corpus: 565-571.
- 8) Colombia. (2009, Jul 3). "Rabia - Guía práctica para la atención integral de personas agredidas por un animal potencialmente trasmisor de rabia." Serie de Notas e Informes Técnicos No. 4 7th. Retrieved Aug 05, 2015, from <http://www.ins.gov.co/temas-de-interes/Rabia/Guia%20Rabia.pdf>.
- 9) Condori-Condori, R. E., D. G. Streicker, C. Cabezas-Sánchez and A. Velasco-Villa (2013). "Enzootic and epizootic rabies associated with vampire bats, Peru." Emerg Infect Dis19(9).
- 10) Chulasugandha, P., P. Khawplod, P. Havanond and H. Wilde (2006). "Cost comparison of rabies pre-exposure vaccination with post-exposure treatment in Thai children." Vaccine24(9): 1478-1482.
- 11) Dolan, S. A., G. Felizardo, S. Barnes, T. R. Cox, M. Patrick, K. S. Ward and K. M. Arias (2010). "APIC position paper: safe injection, infusion, and medication vial practices in health care." Am J Infect Control38(3): 167-172.
- 12) Dyer, J. L., P. Yager, L. Orciari, L. Greenberg, R. Wallace, C. A. Hanlon and J. D. Blanton (2014). "Rabies surveillance in the United States during 2013." J Am Vet Med Assoc245(10): 1111-1123.
- 13) Fayaz, A., S. Simani, A. Janani, F. Farahtaj, P. Biglari, N. Howeizi and N. Eslami (2011). "Antibody persistence, 32 years after post-exposure prophylaxis with human diploid cell rabies vaccine (HDCV)." Vaccine29(21): 3742-3745.
- 14) Fitzpatrick, J. L., J. L. Dyer, J. D. Blanton, I. V. Kuzmin and C. E. Rupprecht (2014). "Rabies in rodents and lagomorphs in the United States, 1995-2010." J Am Vet Med Assoc245(3): 333-337.
- 15) Gautret, P., P. Carrara and P. Parola (2014). "Long incubation in imported human rabies." Ann Neurol75(2): 324-325.
- 16) Gilbert, A. T., B. W. Petersen, S. Recuenco, M. Niezgoda, J. Gomez, V. A. Laguna-Torres and C. Rupprecht (2012). "Evidence of rabies virus exposure among humans in the Peruvian Amazon." Am J Trop Med Hyg87(2): 206-215.
- 17) Gómez-Benavides, J., V. A. Laguna-Torres and S. Recuenco (2010). "El real significado de ser mordido por murciélagos hematófagos en las comunidades indígenas amazónicas del Perú." Rev Peru Med Exp Salud Pública27(4): 649-650.





- 18) Programa Zoonosis del CENAPRECE-Colonia Obrera. Guía para la atención médica y antirrábica de la persona expuesta al virus de la rabia., Mexico,D.F.Octubre 2010 –pag 27 y 28
- 19) Hanlon, C. A. (2013). Chapter 5 - Rabies in Terrestrial Animals. Rabies (Third Edition). C. J. Alan. Boston, Academic Press: 179-213.
- 20) Harish, R. (2007). "Rabies vaccine: a case for optional childhood vaccination." Indian Pediatr44(10): 792-793.
- 21) Kan, V. L., P. Joyce, D. Benator, K. Agnes, J. Gill, M. Irmler, A. Clark, G. Giannakos, A. Gabourel and F. M. Gordin (2015). "Risk assessment for healthcare workers after a sentinel case of rabies and review of the literature." Clin Infect Dis60(3): 341-348.
- 22) Kuzmin, I. V. (2014). Chapter One - Basic Facts about Lyssaviruses. Current Laboratory Techniques in Rabies Diagnosis, Research and Prevention. C. Rupprecht and T. Nagarajan. Amsterdam, Academic Press. 1: 3-21.
- 23) Liu, Q. and H. C. J. Ertl (2012). "Preventative childhood vaccination to rabies." Expert Opinion on Biological Therapy12(8): 1067-1075.
- 24) Manning, S. E., C. E. Rupprecht, D. Fishbein, C. A. Hanlon, B. Lumleldacha, M. Guerra, M. I. Meltzer, P. Dhankhar, S. A. Vaidya, S. R. Jenkins, B. Sun and H. F. Hull (2008). "Human rabies prevention—United States, 2008: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices." MMWR Recomm Rep57(RR-3): 1-28.
- 25) República Argentina. Manual de normas y procedimientos para la vigilancia, prevención y control de la rabia - 2007-pag.25
- 26) Mollentze, N., R. Biek and D. G. Streicker (2014). "The role of viral evolution in rabies host shifts and emergence." Curr Opin Virol8: 68-72.
- 27) Navarro, A. M., J. Bustamante and A. Sato S (2007). "Situación actual y control de la rabia en el Perú." Rev. perú. med. exp. salud pública24(1): 46-50
- 28) Pacheco, V., R. Cadenillas, E. Salas, C. Tello and H. Zeballos (2009). "Diversidad y endemismo de los mamíferos del Perú." Revista Peruana de Biología16: 5-32.
- 29) PCMP Tacna. "Lista de murciélagos en el Perú." Retrieved Aug 12, 2015, from [http://es.slideshare.net/pcmptacna?utm\\_campaign=profiletracking&utm\\_medium=sssite&utm\\_source=ssslideview](http://es.slideshare.net/pcmptacna?utm_campaign=profiletracking&utm_medium=sssite&utm_source=ssslideview).
- 30) Perú (2014). DIRECTIVA SANITARIA N° 054- MINSA/DGE - V.01 - Directiva sanitaria para la vigilancia epidemiológica de eventos supuestamente atribuidos a la vacunación o inmunización (ESAVI). DGE. Lima, Ministerio de Salud.
- 31) Porta, M. S., S. Greenland, M. Hernán, I. d. S. Silva, J. M. Last and International Epidemiological Association (2014). A dictionary of epidemiology. Oxford, Oxford University Press.
- 32) Rupprecht, C. E. and R. V. Gibbons (2004). "Clinical practice. Prophylaxis against rabies." N Engl J Med351(25): 2626-2635.
- 33) Rupprecht, C. E., C. A. Hanlon and T. Hemachudha (2002). "Rabies re-examined." Lancet Infect Dis2(6): 327-343.
- 34) Salmon-Mulanovich, G., A. Vasquez, C. Albujar, C. Guevara, V. A. Laguna-Torres, M. Salazar, H. Zamalloa, M. Caceres, J. Gomez-Benavides, V. Pacheco, C. Contreras, T. Kochel, M. Niezgoda, F. R. Jackson, A. Velasco-Villa, C. Rupprecht and J. M. Montgomery (2009). "Human rabies and rabies in vampire and nonvampire bat species, Southeastern Peru, 2007." Emerg Infect Dis15(8): 1308-1310.
- 35) Suwansrinon, K., H. Wilde, M. Benjavongkulchai, U. Banjongkasaena, S. Lertjarutorn, S. Boonchang, R. Suttisri, P. Khowplod, S. Daviratanasilpa and V. Sitprija (2006). "Survival of neutralizing antibody in previously rabies vaccinated subjects: a prospective study showing long lasting immunity." Vaccine24(18): 3878-3880.





- 36) Vargas-Linares, E., F. Romaní-Romaní, R. López-Ingunza, J. Arrasco-Alegre and M. Yagui-Moscoso (2014). "Rabia en Potos flavus identificados en el departamento de madre de dios, Perú." *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública* 31: 88-93.
- 37) Warrell, M. J. and D. A. Warrell (2012). Rhabdoviruses: rabies and rabies-related lyssaviruses. *Oxford textbook of medicine : infection*. D. A. Warrell, T. M. Cox, J. D. Firth and E. e. Török. Oxford, Oxford University Press: 142-156.
- 38) WHO (2010). "Rabies vaccines: WHO position paper." *Wkly Epidemiol Rec* 85(32): 309-320.
- 39) WHO (2012). *Global Vaccine Safety - Adverse events following immunization (AEFI)*. Geneva, World Health Organization.
- 40) WHO. (2015, 2015, June 09). "WHO prequalified vaccines." Retrieved Jul 12, 2015, from [http://www.who.int/immunization\\_standards/vaccine\\_quality/PQ\\_vaccine\\_list\\_en/en/](http://www.who.int/immunization_standards/vaccine_quality/PQ_vaccine_list_en/en/).
- 41) WHO Expert Committee on Rabies. (1992). *WHO Expert Committee on Rabies: eighth report*. Geneva, World Health Organization.
- 42) Wilde, H. (2007). "Failures of post-exposure rabies prophylaxis." *Vaccine* 25(44): 7605-7609.
- 43) Wilde, H., S. Sirikawin, A. Sabcharoen, D. Kingnate, T. Tantawichien, P. A. Harischandra, N. Chaiyabutr, D. G. de Silva, L. Fernando, J. B. Liyanage and V. Sitprija (1996). "Failure of postexposure treatment of rabies in children." *Clin Infect Dis* 22(2): 228-232.
- 44) World Health Organization (2013). *WHO Expert Consultation on Rabies : second report. (in IRIS)*. Geneva, World Health Organization.
- 45) Wunner, W. H. and K.-K. Conzelmann (2013). Chapter 2 - Rabies Virus. *Rabies (Third Edition)*. C. J. Alan. Boston, Academic Press: 17-60.

