



PROTOCOLO de **ACTUACIÓN**

frente a mordeduras o
agresiones de animales

Servicio de Epidemiología
DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA
Actualización año 2018

PROTOCOLO DE ACTUACIÓN FRENTE A MORDEDURAS O AGRESIONES DE ANIMALES

Red de Vigilancia Epidemiológica de Castilla y León

CITA SUGERIDA

Dirección General de Salud Pública. Protocolo de Actuación frente a mordeduras o agresiones de animales. Red de Vigilancia Epidemiológica de Castilla y León. Junta de Castilla y León. Consejería de Sanidad. Valladolid 2018.

AUTORES Y REVISORES

Berbel Hernández, Clara. Jefa de Sección de Epidemiología del Servicio Territorial de Sanidad de Valladolid.

Carramiñana Martínez, María Isabel. Técnica Facultativa de la Sección de Epidemiología del Servicio Territorial de Sanidad de Burgos.

Fernández Arribas, Socorro. Jefa de Sección de Control de Enfermedades Transmisibles. Servicio de Vigilancia Epidemiológica.

Villa Caballero, Juan Carlos. Técnico Facultativo de la Sección de Epidemiología del Servicio Territorial de Sanidad de Segovia.

Tamames Gómez, Sonia. Jefa de Servicio de Epidemiología.

COLABORADORES

Jefes de Sección y Técnicos Facultativos de las Secciones de Epidemiología de los Servicios Territoriales de Sanidad y del Servicio de Epidemiológica (Mar Andreu Román, Marta Allue Tango, José Félix Arauzo Goñi, Ana Carmen Berjon Barrientos, María José Cordero Maestre, Manuel Cortés Blanco, Begoña Domínguez Bellido, M^a del Mar Herranz Lauría, Henar Marcos Rodríguez, Loreto Mateos Baruque, Teresa Muñoz Ciudad, Julio de la Puente Callejo, M^a Jesús Rodríguez Recio, Trinidad Romo Cortina, Cristina Ruiz Sopeña, Begoña Sahagún Salcedo, Adriana del Villar Belzunce, Rafael Villanueva Agero, José Luis Yáñez Ortega). Teodoro Sánchez Mucientes (R4 Medicina Preventiva).



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
AGENTE	4
EPIDEMIOLOGÍA	5
DEFINICIONES RELACIONADAS CON RABIA ANIMAL.....	5
PROFILAXIS POSEXPOSICIÓN	6
ACTIVIDADES DE LAS UNIDADES IMPLICADAS	10
BIBLIOGRAFÍA.....	10
ANEXOS	12
FICHA DE NOTIFICACIÓN DE AGRESIONES POR ANIMAL.....	20

RABIA

INTRODUCCIÓN

Las agresiones por animales son frecuentes en nuestro medio, generando problemas sanitarios tanto médicos como veterinarios además de crear alarma entre los pacientes. La rabia aparece tras la mordedura de un animal mamífero, generalmente de un perro, portador del virus, presentándose como una encefalitis vírica aguda, casi siempre mortal.

Actualmente, España (excepto las ciudades de Ceuta y Melilla) y por tanto Castilla y León, están libres de rabia terrestre desde 1978 a excepción del caso de rabia importado de Marruecos y declarado en junio de 2013.

Los quirópteros (murciélagos) pueden ser reservorios de la rabia y en los estudios realizados, se ha comprobado que los murciélagos españoles son potencialmente portadores del virus de la rabia (en junio de 2018 se ha confirmado un caso de rabia en un murciélago en Valladolid). El número de casos en estos animales ha ido en aumento desde los años ochenta aunque en ellos el ciclo de rabia no se cruza con el de los mamíferos (por lo que la transmisión de rabia de murciélagos a mamíferos es ocasional). La rabia en murciélagos se considera un potencial problema para la salud pública ya que dichos virus pueden ser mortales para los mamíferos.

La proximidad con Marruecos, donde existe rabia en animales domésticos y salvajes, ha facilitado la aparición de varios casos en perros procedentes de ese país que han desarrollado la rabia en Francia. Esto, unido a los viajes cada vez más frecuentes a países endémicos, hace preciso el desarrollo de un protocolo de actuación ante una mordedura o agresión de riesgo.

AGENTE

La rabia está producida por un virus RNA lineal, neurotrópico, del orden Moniovegavirales, familia Rhabdoviridae y género *Lyssavirus*, que comprende siete virus o genotipos diferentes, clasificados en dos filogrupos:

- Filogrupo 1:
 - o Genotipo 1: virus de la rabia (RABV).
 - o Genotipo 4: virus Duvenhage (DUVV)
 - o Genotipo 5: *Lyssavirus* europeo de murciélago tipo 1 (EBLV-1)
 - o Genotipo 6: *Lyssavirus* europeo de murciélago tipo 2 (EBLV-2)
 - o Genotipo 7: *Lyssavirus* australiano de murciélago (ABLV)
- Filogrupo 2:
 - o Genotipo 2: virus Lagos Bat (LBV).
 - o Genotipo 3: virus Mokola (MOKV).

Esta clasificación está evolucionando constantemente debido a la frecuente identificación de nuevos *Lyssavirus*.

El virus es frágil y no sobrevive por mucho tiempo fuera del hospedador, permanece estable varios meses entre 0-4°C pero se inactiva rápidamente por el calor, entre 30-50°C, la luz solar directa y los detergentes y es resistente a la congelación. Los virus son estables a pH entre 5-10, se destruyen por enzimas proteolíticas, y en saliva a temperatura ambiental pueden sobrevivir hasta 24 horas.

El serotipo (genotipo) 1 o clásico, afecta principalmente a perros, zorros, pequeños carnívoros, murciélagos hematófagos e insectívoros americanos. Los serotipos (genotipos) 5 y 6 afectan a murciélagos insectívoros europeos pudiendo ser transmitidos a mamíferos terrestres. Otros serotipos (genotipos), afectan a murciélagos frugívoros e insectívoros del Cáucaso y Australia



EPIDEMIOLOGIA

Todos los mamíferos pueden ser reservorio, aunque existen grados de susceptibilidad frente a la enfermedad. Los cánidos son los más susceptibles y entre ellos el más frecuente es el perro, dando lugar al ciclo doméstico que en países de África, Asia y Sudamérica es de gran importancia, lo que da lugar a un gran número de casos humanos. El ciclo salvaje en Europa está representado por el zorro y en Norteamérica por el mapache y el murciélago insectívoro aunque también pueden infectarse y ser transmisores otros mamíferos. También es importante el papel de los murciélagos insectívoros y frugívoros, como transmisores en Europa y Asia Central, manteniendo el Lyssavirus europeo de murciélago 1 y 2.

La infección natural de la rabia en los mamíferos generalmente causa una infección mortal, aunque ocasionalmente se ha detectado anticuerpos rábicos en perros domésticos de Etiopía, por lo que la transmisión de la rabia en animales con sintomatología poco clara es posible.

La saliva del animal rabioso es el vehículo de infección. La entrada del virus ocurre a través de heridas producidas por una mordedura o más raramente por contacto de la saliva infectada con una superficie mucosa o con heridas previas. El virus no atraviesa la piel intacta. También se ha demostrado la transmisión por trasplantes de órganos y diseminación aérea en circunstancias especiales (aerosoles con gran cantidad de virus; p.ej. en laboratorios o cavernas que albergan murciélagos).

El periodo de incubación es muy variable (desde apenas dos días hasta más de siete años) pero en general es de tres a ocho semanas. Este periodo depende de la gravedad de la herida, la ubicación de ésta en relación con la inervación y la distancia al encéfalo, la cantidad y la cepa de virus introducidos, la protección conferida por la ropa y otros factores.

La transmisión persona a persona es muy rara. En los perros y gatos, el periodo de transmisión es de 3 a 7 días antes de que aparezcan los signos clínicos aunque se ha observado excreción de partículas virales hasta 15 días antes de la aparición de los primeros síntomas clínicos y esta excreción continúa hasta la muerte del animal. En el resto de animales este periodo es mal conocido.

Todos los mamíferos son susceptibles de padecer la enfermedad. Durante la infección el virus queda protegido de la vigilancia inmunitaria por estar dentro de las neuronas. La respuesta de anticuerpos en el suero y en el líquido cefalorraquídeo es impredecible; raramente se detectan antes de las 2 semanas de enfermedad. En las personas vacunadas, pre o posexposición, los anticuerpos neutralizantes del virus permanecen un periodo largo de tiempo. En ocasiones puede ser necesario realizar serologías periódicas para constatar el nivel de anticuerpos y revacunación si éste no fuese suficiente.

DEFINICIONES RELACIONADAS CON RABIA ANIMAL

- **Caso posible:** animal que ha estado en contacto con un caso probable.
- **Caso probable:** animal que haya estado en contacto con un caso confirmado y/o que tenga sintomatología clínica compatible. A la hora de valorar la sintomatología se tendrán en cuenta los antecedentes de viaje a países en los que la rabia es endémica, la posibilidad de importación ilegal y las mordeduras por murciélago.
- **Caso sospechoso:** bajo este término, se engloban los casos posibles y los probables.
- **Caso confirmado:** animal con confirmación por laboratorio.
- **Evaluación previa o valoración inicial tras una agresión:** Consistirá en el cotejo de la documentación e identificación del animal, la comprobación de su situación vacunal respecto a la rabia y el examen del animal, así como una breve entrevista a su propietario o responsable y con la persona agredida, para valorar los factores que motivaron la agresión y los posibles cambios de carácter del animal.
- **Observación animal:** Cuarentena del perro o gato durante un periodo de 14 a 20 días (periodo necesario para asegurar que no era infectivo en el momento de la agresión). Para animales salvajes, la recomendación general es el envío al laboratorio de una muestra (si el cadáver está disponible) y de forma excepcional un aislamiento preventivo del periodo que se considere oportuno en función de la especie animal y de las circunstancias, de forma que quede separado y se pueda monitorizar su evolución durante este periodo.

PROTOCOLO DE ACTUACIÓN FRENTE A MORDEDURAS O AGRESIONES DE ANIMALES.

- **Período de investigación epidemiológica:** se incluyen 20 días antes de la muerte del animal positivo.
- **Nivel de alerta 0:** territorio sin casos de rabia animal terrestre.
- **Nivel de alerta 1:** detección de un caso de rabia con posibilidad de transmisión autóctona.
- **Nivel de alerta 2:** aparición de casos secundarios en animales domésticos.
- **Nivel de alerta 3:** extensión del foco de rabia a fauna silvestre.
- **Área de restricción (AR):** área de riesgo definida por la autoridad competente tras la declaración del nivel de alerta 1 o superiores.

PROFILAXIS POSEXPOSICIÓN

En abril de 2018 la OMS publicó su nuevo posicionamiento en vacunación antirrábica, con modificaciones en las pautas y en las vías de administración de las vacunas, tanto en preexposición como en posexposición. En esta actualización del protocolo de actuación en casos de agresiones o mordeduras se recogen las nuevas

recomendaciones en posexposición. Se utilizará de forma preferente la pauta de administración intramuscular (Tabla 2), aunque en el anexo V se adjunta la pauta de administración intradérmica (ID).

La exposición a la rabia será siempre consecuencia de la pérdida de continuidad de la piel, causada por los dientes de un animal rabioso o por contaminación de raspaduras, abrasiones o membranas mucosas con saliva de un animal enfermo, así como cualquier exposición provocada por quirópteros.

Se trata en todos los casos de una urgencia clínica, por lo que la asistencia sanitaria no debe demorarse.

Las actuaciones preventivas ante agresiones sospechosas de rabia consisten en el tratamiento de la herida y en la valoración del riesgo para realizar la profilaxis posexposición adecuada que se indicará tras valorar las siguientes circunstancias de la exposición.

Tipo de exposición – se establecen básicamente dos tipos de exposición: mordeduras y no mordeduras. Se considerará de forma especial la exposición a murciélagos ya que determinar si ha existido o no mordedura puede resultar difícil.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece diferentes categorías dependiendo del tipo de exposición. **Tabla 1**

Tabla 1 – Categorías de riesgo según el tipo de exposición. OMS

Categoría	Tipo de contacto	Tipo de exposición/riesgo	Profilaxis posexposición
I	Tocar o alimentar animales. Lengüetadas/lametadas en piel intacta.	No existe riesgo	Ninguna si la historia clínica es fiable.
II	Rasguños o abrasiones o mordisqueos (mordiscos) sin sangrado, en piel descubierta	Leve	Limpieza de la herida. Vacunación.
III	Mordeduras o arañazos únicos o múltiples. Lengüetadas/lametadas en piel erosionada. Contaminación de las mucosas con saliva. Exposición a murciélagos	Alto	Limpieza de la herida. Vacunación. Inmunoglobulina antirrábica.

La vacunación en las categorías II y III se suspenderá si el animal permanece vivo y sano tras 14-20 días de observación o si las muestras analizadas, mediante técnicas diagnósticas adecuadas en un laboratorio de referencia, son negativas.



En las categorías II y III el riesgo varía dependiendo de:

Las circunstancias de la agresión – si la mordedura no fue provocada el riesgo es mayor.

El sitio y la severidad de la herida – las mordeduras tienen más riesgo que los arañazos y cuanto más proximal sea la lesión (más cerca del cuello o la cabeza) mayor es el riesgo. Si la herida o las mucosas están contaminadas con saliva del animal el riesgo es mayor.

La especie y el país de origen – las mordeduras por murciélagos presentan mayor riesgo y son indicación de profilaxis posexposición.

Las mordeduras ocurridas en países no libres de rabia o por animales domésticos como perros y gatos o por hurones, mofetas, zorros o monos procedentes de países no libres de rabia presentan mayor riesgo, por lo que se realizará profilaxis posexposición.

España, a excepción de las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, es un país libre de rabia terrestre desde 1978, salvo el caso de rabia importado de Marruecos y declarado en junio de 2013. Por ello, si el animal procede de estas dos ciudades, o ha estado en ellas en los últimos tres meses se realizará profilaxis posexposición.

Las mordeduras de roedores (ardillas, ratas, ratones, hámsteres, cobayas) y lagomorfos (conejos y liebres) no son de riesgo ya que muy raramente se infectan con rabia, no son reservorios del virus y no hay constancia de que exista transmisión a los humanos.

La conducta, el estado de vacunación y la disponibilidad del animal – si el animal presenta un comportamiento extraño o agresivo el riesgo es mayor. Si el animal está correctamente vacunado, de forma continuada, el riesgo es mínimo. Si se dispone del animal se observará durante un periodo de 14 a 20 días y si permanece vivo y sano se suspenderá la profilaxis posexposición.

Una vez que se ha valorado la situación e indicado la profilaxis posexposición es importante recordar que:

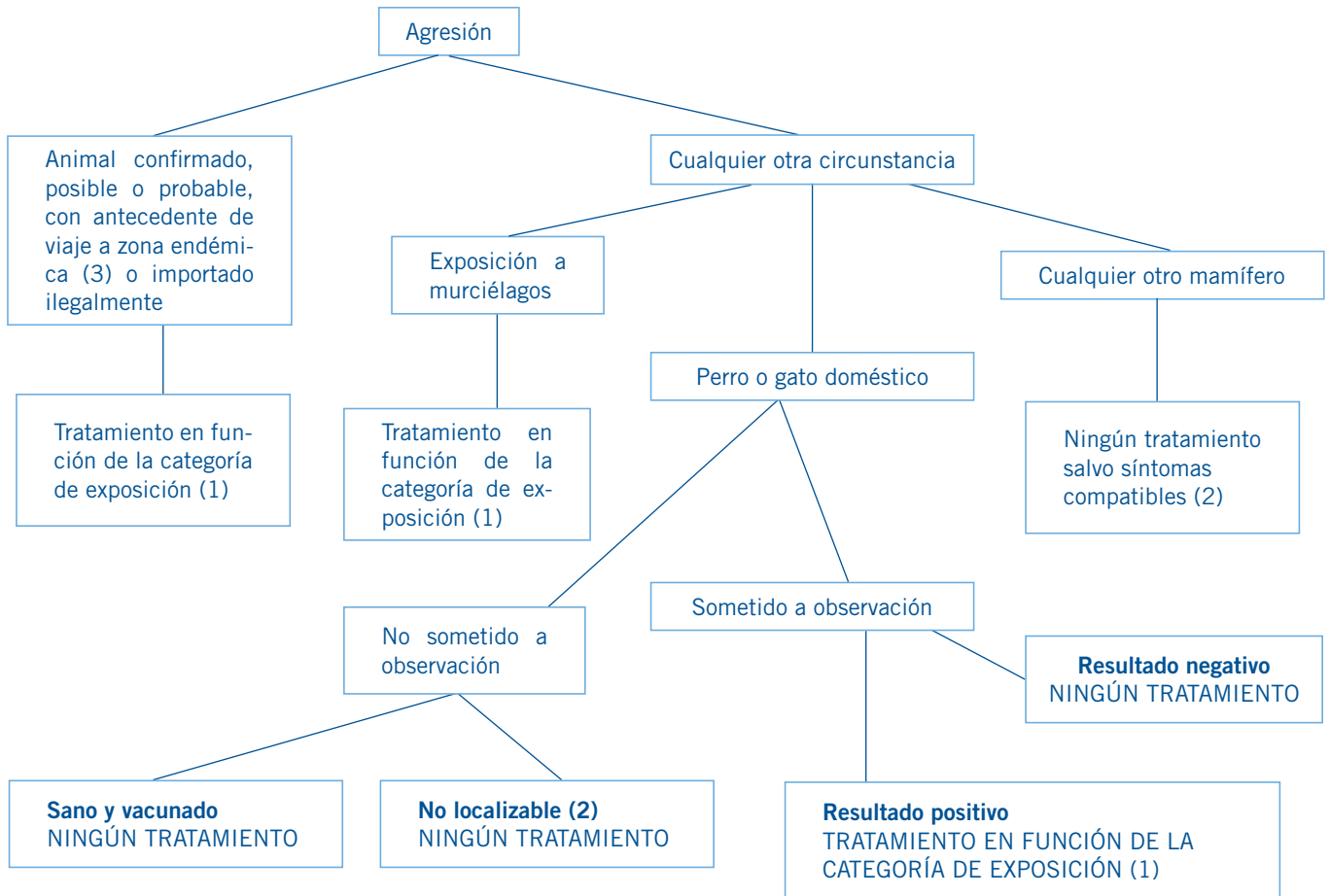
- **No existen contraindicaciones para la profilaxis ni por edad, ni por embarazo, ni por déficit inmunitario.**
- **La pauta vacunal es igual para niños y adultos.**

Al realizar la profilaxis se diferencian dos situaciones dependiendo de si la persona agredida ha sido vacunada previamente frente a rabia o no.

Para las actuaciones derivadas de este protocolo se considera que una persona ha sido inmunizada previamente SI ha recibido una pauta de vacunación preexposición o posexposición completa, en ambos casos con vacunas recomendadas por la OMS y con independencia del tiempo transcurrido (anexo II).

Como ya hemos comentado, España, a excepción de Ceuta y Melilla, es un país libre de rabia terrestre por lo que se encuentra en nivel de alerta 0, Con el objetivo de ayudar en este contexto a la toma de decisiones la figura 1 presenta un árbol de decisión.

FIGURA 1 - MANEJO DE LA EXPOSICIÓN HUMANA EN LOS SERVICIOS SANITARIOS EN EL NIVEL DE ALERTA 0



- (1) Diferenciando si está previamente vacunado o no con pauta completa pre o/y posexposición
- (2) A excepción de los territorios que geográficamente tienen zonas endémicas próximas: Ceuta y Melilla
- (3) A excepción de los animales identificados y vacunados de acuerdo al Reglamento (CE) nº998/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de mayo de 2003

*https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/sanidadExterior/docs/protocoloActuacion_mordeduras_agresiones_animales_Junio2013.pdf



Las indicaciones de profilaxis posexposición de este protocolo siguen las recomendaciones de la OMS, tabla 2. **Es importante recordar que cuando la vacuna antirrábica se administra por vía IM (intramuscular) una dosis es equivalente a un vial y hay que administrar el vial entero.**

También es importante recordar que **ante una agresión en una persona que ha recibido una pauta completa de profilaxis posexposición en los tres meses anteriores NO hay que administrar profilaxis antirrábica excepto el lavado de la herida.**

Tabla 2 – Profilaxis posexposición en administración IM (vía intramuscular)

Categoría	Profilaxis posexposición
I	No se recomienda profilaxis posexposición
II	<p>Limpieza de la herida – lavado prolongado de la herida con agua abundante y jabón. Luego, aplicar povidona iodada u otro preparado tópico apropiado con actividad viricida.</p> <p>Vacunación: Vacunados previamente – 2 dosis de vacuna (con un esquema 1-1) los días 0 y 3. NO aplicar inmunoglobulina. En inmunodeficientes – 3 dosis de vacuna (con un esquema 1-1-1) los días 0-7-21/28. SÍ aplicar inmunoglobulina. NO vacunados previamente – existen dos opciones de vacunación: a) 4 dosis de vacuna con un esquema (2-1-1) los días 0-7-21 b) 4 dosis de vacuna (con un esquema 1-1-1-1) los días 0-3-7-14/28 NO aplicar inmunoglobulina excepto en inmunodeficientes en los que SÍ está indicada</p>
III	<p>Limpieza de la herida - lavado prolongado de la herida con agua abundante y jabón. Luego, aplicar povidona iodada u otro preparado tópico apropiado con actividad viricida.</p> <p>Vacunación: Vacunados previamente – 2 dosis de vacuna (con un esquema 1-1) los días 0 y 3. NO aplicar inmunoglobulina. En inmunodeficientes – 3 dosis de vacuna (con un esquema 1-1-1) los días 0-7-21/28. SÍ aplicar inmunoglobulina. NO vacunados previamente – hay dos opciones: a) IG + 4 dosis de vacuna (con esquema 2-1-1) los días 0-7-21 b) IG + 4 dosis de vacuna (con esquema 1-1-1-1) los días 0-3-7-14/28</p>

- Se considera día 0 el día que se administra la primera dosis de vacuna.
- Cuando la pauta de vacunación incluya 2 dosis el día 0 se administrará una dosis en cada brazo.
- En vacunados previamente la profilaxis posexposición se realizará lo antes posible y siempre independientemente del tiempo transcurrido desde la vacunación excepto cuando se ha recibido profilaxis posexposición en los 3 meses anteriores.
- A pesar del amplio periodo de incubación de la enfermedad, si la exposición a una agresión sospechosa de rabia ocurrió hace más de un año la administración de IG **NO** está indicada.
- La persona que recibió vacunación pre o posexposición antes de 1985 se considerará **NO** vacunada.
- La dosis máxima de IG es 20 UI/kg tanto para niños como para adultos.
- Toda la IG, o tanta como sea posible, se infiltrará dentro y alrededor de la o las heridas.
- En heridas en las que se administra IG es preferible **no suturarlas**. Si fuese necesario suturar la herida, primero se inyecta la IG y después se sutura, sin apretar la sutura.
- Si no existe una herida clara, como por ejemplo en la exposición a murciélago, la IG se administrará en el deltoides o en el muslo, excluyendo los glúteos.
- Pasado el 7º día de inicio de la vacunación, la inmunoglobulina antirrábica **NO** está indicada (interferiría con la respuesta vacunal).
- Si hay que continuar una pauta de vacunación iniciada fuera de España, en la que se utilizó vacuna intradérmica, las dosis restantes pueden administrarse por vía IM.
- Una vez iniciada la vacunación, un retraso de pocos días en una dosis no es importante. El día que la persona acuda se administrará la dosis retrasada y se mantendrá el intervalo adecuado con las siguientes dosis.

ACTIVIDADES DE LAS UNIDADES IMPLICADAS

Las mordeduras o agresiones por animales son vistas en primer lugar por los médicos asistenciales quienes realizarán la estimación del riesgo de rabia (anexo 1) y, una vez visto y atendido el paciente, notificarán la agresión al Jefe de Servicio Territorial de la provincia correspondiente, a través de la ficha de notificación.

En caso de estimar riesgo de rabia, la notificación será urgente a través del Sistema de Alertas Epidemiológicas de Castilla y León mediante llamada telefónica a la Sección de Epidemiología del Servicio Territorial de Sanidad o al 112 si es fuera del horario habitual.

El Jefe de Servicio, por el procedimiento interno que determine, comunicará la agresión a las Secciones de Epidemiología y de Protección de la Salud. Del mismo modo, informará a la Sección de Epidemiología del resultado final de la vigilancia del animal.

La Sección de Epidemiología asesorará al profesional sanitario y actuará sobre las cuestiones relacionadas con la persona agredida.

La Sección de Protección de la Salud actuará sobre las cuestiones relacionadas con el animal agresor y será el interlocutor con los veterinarios dependientes de la Consejería de Agricultura y Ganadería. Esta Sección será asimismo responsable del registro de agresiones, al que podrán acceder las dos Secciones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rabies vaccines: WHO position paper – April 2018 Weekly Epidemiological Record. 20 april 2018, http://www.who.int/rabies/resources/who_wer9316/en/
2. World Health Organization. (2018). WHO expert consultation on rabies: third report. World Health Organization. <http://www.who.int/iris/handle/10665/272364>. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
3. ECDC Meeting Report. Expert consultation on rabies post-exposure prophylaxis. Stockholm, 15 January 2009. http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/O906_MER_Expert_Consultation_on_Rabies_Post-exposure_Prophylaxis.pdf
4. Plan de contingencia para el control de la rabia en animales domésticos en España. D. G. de Sanidad de

la Producción Agraria (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio ambiente). D.G. de Salud Pública, Sanidad e Innovación (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad). Instituto de Salud Carlos III (Ministerio de Economía y competitividad). Revisión 3. Junio 2013.

https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/sanidadExterior/docs/planContingencia_control_rabia_animales_domesticos_esp_rev3_Junio2013.pdf

5. Protocolo de Actuación ante Mordeduras o Agresiones de Animales (Tratamiento Post-exposición). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Ministerio de Economía y Competitividad.

https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/sanidadExterior/docs/protocoloActuacion_mordeduras_agresiones_animales_Junio2013.pdf

6. Vacunación en adultos. Recomendaciones. Año 2004. Ministerio de Sanidad y Consumo. <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/docs/recoVacunasAdultos.pdf>

7. PHE guidelines on rabies post-exposure treatment (June 2017). <https://www.gov.uk/government/publications/rabies-post-exposure-prophylaxis-management-guidelines>

8. HPA guidelines on managing rabies post.exposure. June 2018.

<https://www.gov.uk/government/publications/rabies-post-exposure-prophylaxis-management-guidelines>

9. HPA. Rabies vaccination and interpretation of rabies serology. Advice for bat workers and their GPs. HPA Colindale. December 2010.

http://www.hpa.org.uk/webc/HPAwebFile/HPAweb_C/1194947347180

10. Rabies: The Green Book, chapter 27.

<https://www.gov.uk/government/publications/rabies-the-green-book-chapter-27>

11. WHO. Rabies. Fact Sheet 10 de febrero de 2018 <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/rabies>

12. WHO. Immunization, Vaccines and Biologicals. <http://www.who.int/immunization/topics/rabies/en/index.html>



13. WHO. General information on rabies surveillance and exposure treatment. <http://www.who.int/rabies/epidemiology/Rabiessurveillance.pdf>
14. WHO. Rabies: A neglected zoonotic disease. <http://www.who.int/rabies/en/index.html>
15. Recommendations for Inactivated Rabies Vaccine for Human Use Produced in Cell Substrates and Embryonated Eggs. TRS 941, 2007, Annex 2. WHO. <http://www.who.int/biologicals/vaccines/rabies/en/>
16. Zoonosis en Castilla y León. Año 2003. Boletín epidemiológico de Castilla y León vol. 20, 9. 2004. <http://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/inf-epidemiologicos/boletin-epidemiologico-castilla-leon/ano-2004-volumen-20>
17. Zoonosis no alimentarias en Castilla y León. Año 2002. Boletín epidemiológico de Castilla y León vol. 19, 6. 2003 <http://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/inf-epidemiologicos/boletin-epidemiologico-castilla-leon/ano-2003-volumen-19>
18. Use of a Reduced (4-dose) Vaccine Schedule for Postexposure Prophylaxis to Prevent Human Rabies, Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. MMWR March 19, 2010/ Vol. 99/ No. RR-2 <http://www.cdc.gov/mmwr/pdf/rr/rr5902.pdf>
19. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP): Use of Vaccines and Immune Globulins in Persons with Altered Immuno-competence. MMWR April 9, 1993/ Vol. 42/ No. RR-4 <http://www.cdc.gov/mmwr/pdf/rr/rr4204.pdf>
20. Protocolo de Rabia. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Madrid, 2013. <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-procedimientos/protocolos.shtml>
21. Protocolo de Control da Rabia humana. Actuación ante una Trabada Animal. Xunta de Galicia. Xaneiro, 2012 http://www.sergas.es/gal/documentacionTecnica/docs/SaudePublica/rabia/Rabia_2012.pdf
22. Protocolo ante Agresiones por Animales con riesgo de Transmisión de Rabia. Departamento de Salud y consumo. Gobierno de Aragón. 2011 http://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Departamentos/SaludConsumo/Profesionales/13_SaludPublica/21_Zoonosis/2011%20Protocolo%20rabia%20.pdf
23. Protocolo de Alerta por Sospecha de Rabia (Modificado junio 2009) Junta de Andalucía. http://www.juntadeandalucia.es/salud/export/sites/csalud/galerias/documentos/p_4_p_1_vigilancia_de_la_salud/XXIV_rabia_modif2009.pdf
24. Comunidad de Madrid. Salud y medio ambiente. Zoonosis. Enfermedades transmitidas por animales. Rabia. <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application/pdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1158610313846&ssbinary=true>
25. Rabia en quirópteros: Circulación de EBLV-1 (Lysavirus de murciélagos europeas tipo 1) en murciélagos de España. <http://revista.isciii.es/index.php/bes/article/viewFile/514/540>
26. Prophylaxis against rabies. Charles E. Rupprecht, V.M.D., M.S., Ph.D., and Robert V. Gibbons, M.D., M.P.H. N Engl J Med 2004; 351:2626-2635 <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMc042140>

ANEXO I – VALORACIÓN DEL RIESGO.

MAYOR RIESGO	MENOR RIESGO
Mordedura / mordeduras múltiples	Lametazos / arañazos
Lesión con sangrado	Lesión sin sangrado
Localización proximal – cabeza, cuello o manos	Localización distal
Comportamiento agresivo del animal	Comportamiento normal del animal
No ha sido provocado	Ha sido provocado
El país de origen no está libre de rabia	El país de origen está libre de rabia
No se puede vigilar al animal	Se puede vigilar al animal
El animal no está vacunado	El animal está vacunado
Persona inmunodeficiente o con tratamiento inmunosupresor	Persona inmunocompetente
Murciélagos, perros, gatos, monos	Roedores, lagomorfos, caballos



ANEXO II – VACUNAS RECOMENDADAS POR LA OMS

Las vacunas recomendadas por la OMS son vacunas purificadas de cultivos celulares (CCV) y vacunas de huevos embrionados (EEV), conjuntamente definidas como (CCEEVs). Todas las CCEEVs parten de virus rábico inactivado que ha sido propagado en células diploides humanas, células Vero, células de embrión de pollo o en huevos de pato embrionados. La potencia recomendada por la OMS es de $\geq 2,5$ UI por dosis.

ANEXO III – VACUNAS E INMUNOGLOBULINAS DISPONIBLES EN ESPAÑA. CONSULTA 15/01/2019.

https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/vacunas/autorizadasEspana/noComb_Viricas.htm

Nombre comercial	Laboratorio titular de la autorización de comercialización	Procedimiento de autorización	Fecha de autorización
VACUNA ANTIRRÁBICA MERIEUX  , polvo y disolvente para suspensión inyectable	SANOFI PASTEUR EUROPE	Nacional	1/6/1987
RABIPUR  , polvo y disolvente para solución inyectable en jeringa precargada	GSK VACCINES GMBH	Reconocimiento mutuo	18/5/2004

Vacuna Antirrábica Merieux® (Vacuna de virus cultivados en “células diploides humanas” HDCV)

Rabipur® (Vacuna purificada de células primarias de embrión de pollo PCECV)

Medicamento	Principios Activos	Laboratorio titular	Estado del medicamento	Condiciones de Prescripción y Uso	Estado comercialización
IMOGAM RABIA 150 UI/ml, SOLUCION INYECTABLE - N.R.: 56139	Inmunoglobulina Antirrabica	Sanofi Pasteur Msd, S.A.	Autorizado 01/12/1982	<u>Uso</u> <u>Hospitalario</u>	Comercializado <u>Existen</u> <u>presentaciones</u> <u>con problemas de</u> <u>suministro</u>

La inmunoglobulina se administrará sólo una vez, preferiblemente de forma simultánea a la vacuna o tan pronto como sea posible. Pasado el 7º día de inicio de la vacunación, la inmunoglobulina antirrábica no está indicada (interferiría con la respuesta vacunal).

La dosis máxima de inmunoglobulina es de 20UI/kg de peso.

ANEXO IV – ACTIVIDADES DE LAS UNIDADES IMPLICADAS

MÉDICO ASISTENCIAL

- Estimación del riesgo de rabia.
- Tratamiento de la herida.
- Profilaxis posexposición.
- Comunicación al Jefe de Servicio Territorial.
- Comunicación al Sistema de Alertas de Castilla y León si existe riesgo estimado de rabia. Si es fuera del horario habitual llamando al 112 tardes, noches, fines de semanas y días festivos.

JEFATURA DE SERVICIO TERRITORIAL

- Recepción de las Comunicaciones sobre agresiones.
- Comunicación, por el procedimiento interno que se establezca, de las agresiones a las Secciones de Epidemiología y Protección de la Salud.
- Comunicación, por el procedimiento interno que se establezca, del resultado final de la vigilancia sobre el animal a la Sección de Epidemiología.

SECCIÓN DE EPIDEMIOLOGÍA

- Estimación del riesgo de rabia.
- Indicaciones sobre tratamiento de la herida.
- Indicaciones sobre la profilaxis posexposición.

SECCIÓN DE PROTECCIÓN DE LA SALUD

- Interlocutor con los veterinarios de la Consejería de Agricultura y Ganadería.
- Responsable del censo de agresiones, al que accederán tanto la Sección de Protección de la Salud como la Sección de Epidemiología.



ANEXO V – NUEVA INDICACIÓN DE ADMINISTRACIÓN. PROFILAXIS POSEXPOSICIÓN EN ADMINISTRACIÓN ID (VÍA INTRADÉRMICA)

Categoría	Profilaxis posexposición
I	No se recomienda profilaxis posexposición
II	<p>Limpieza de la herida – lavado prolongado de la herida con agua abundante y jabón. Luego, aplicar povidona yodada u otro preparado tópico apropiado con actividad viricida.</p> <p>Vacunación: Vacunados previamente – hay dos opciones: a) 2 dosis de vacuna (con un esquema 1-1) los días 0 y 3. b) 4 dosis de vacuna (con un esquema 4) el día 0. En 4 localizaciones diferentes, excluyendo glúteos.</p> <p>NO aplicar inmunoglobulina. NO vacunados previamente – 6 dosis de vacuna (con un esquema 2-2-2) los días 0-3-7 NO aplicar inmunoglobulina.</p>
III	<p>Limpieza de la herida - lavado prolongado de la herida con agua abundante y jabón. Luego, aplicar povidona yodada u otro preparado tópico apropiado con actividad viricida.</p> <p>Vacunación: Vacunados previamente – hay dos opciones: a) 2 dosis de vacuna (con un esquema 1-1) los días 0 y 3. b) 4 dosis de vacuna (con un esquema 4) el día 0. En 4 localizaciones diferentes, excluyendo glúteos.</p> <p>NO aplicar inmunoglobulina. NO vacunados previamente – IG + 6 dosis de vacuna (con esquema 2-2-2) los días 0-3-7</p>

- La dosis en vía intradérmica es 0,1 ml.
- Se considera día 0 el día que se administra la primera dosis de vacuna.
- Cuando la pauta de vacunación incluya 2 dosis el día 0 se administrará una dosis en cada brazo.
- Cuando la pauta de vacunación incluya 4 dosis el día 0 se administrará en 4 localizaciones diferentes, excluyendo los glúteos.
- En vacunados previamente la profilaxis posexposición se realizará lo antes posible y siempre independientemente del tiempo transcurrido desde la vacunación excepto cuando se ha recibido profilaxis posexposición en los 3 meses anteriores.
- La persona que recibió vacunación pre o posexposición antes de 1985 se considerará NO vacunado.
- A pesar del amplio periodo de incubación de la enfermedad, si la exposición a una agresión sospechosa de rabia ocurrió hace más de un año la administración de IG **NO** está indicada.
- La dosis máxima de IG es 20 UI/kg tanto para niños como para adultos.
- Toda la IG, o tanta como sea posible, se infiltrará dentro y alrededor de la o las heridas.
- En heridas en las que se administra IG es preferible **no suturarlas**. Si fuese necesario suturar la herida, primero se inyecta la IG y después se sutura, sin apretar la sutura.
- Si no existe una herida clara, como por ejemplo en la exposición a murciélago, La IG se administrará en el deltoides o en el muslo, excluyendo los glúteos.
- Pasado el 7º día de inicio de la vacunación, la inmunoglobulina antirrábica **NO** está indicada (interferiría con la respuesta vacunal).
- Una vez iniciada la vacunación, un retraso de pocos días en una dosis no es importante. El día que la persona acuda se administrará la dosis retrasada y se mantendrá el intervalo adecuado con las siguientes dosis.

ANEXO VI* – RESUMEN DEL TRATAMIENTO POSEXPOSICIÓN EN BASE A LA CATEGORÍA DE CONTACTO EN EL NIVEL DE ALERTA 0

De acuerdo con los criterios descritos en el apartado 6 del documento abajo referenciado, la indicación de la profilaxis posexposición, depende del tipo de contacto o naturaleza de la exposición, de las características y comportamiento del animal agresor, y de las circunstancias epidemiológicas. Además, se valorará la inmunización previa del agredido. De la integración de dichos elementos a considerar, y teniendo en cuenta que los contactos de categoría I no precisan de tratamiento, surge la siguiente tabla orientativa a modo de resumen para los **Contactos tipo II y III:**

Tipo de animal	Estado Salud Animal	Tratamiento
Animal Confirmado	No procede	Tratamiento completo
Animal probable, posible, o con indicios de importación ilegal, translocación accidental o antecedente de viaje a zona endémica	No procede	Tratamiento completo (1) (3)
Murciélago	No procede	Tratamiento completo (1)
Perro y gato doméstico sobre el que no concurren las anteriores circunstancias	Sano y Vacunado	Ninguno salvo cambios en el animal
Perro y gato doméstico sobre el que no concurren las anteriores circunstancias	No vacunado	Ninguno salvo observación con resultado positivo (2)
Animal no disponible que no es un murciélago sobre el que no concurren las anteriores circunstancias	No procede	Ninguno salvo que se revelen circunstancias que indiquen lo contrario (2)
Cualquier otro mamífero	Sano	Ninguno (2), salvo circunstancias que indiquen lo contrario o informe positivo del laboratorio

(1) Tratamiento completo: diferenciando si está vacunado previamente o no. Se podrá interrumpir tras informe negativo del laboratorio.

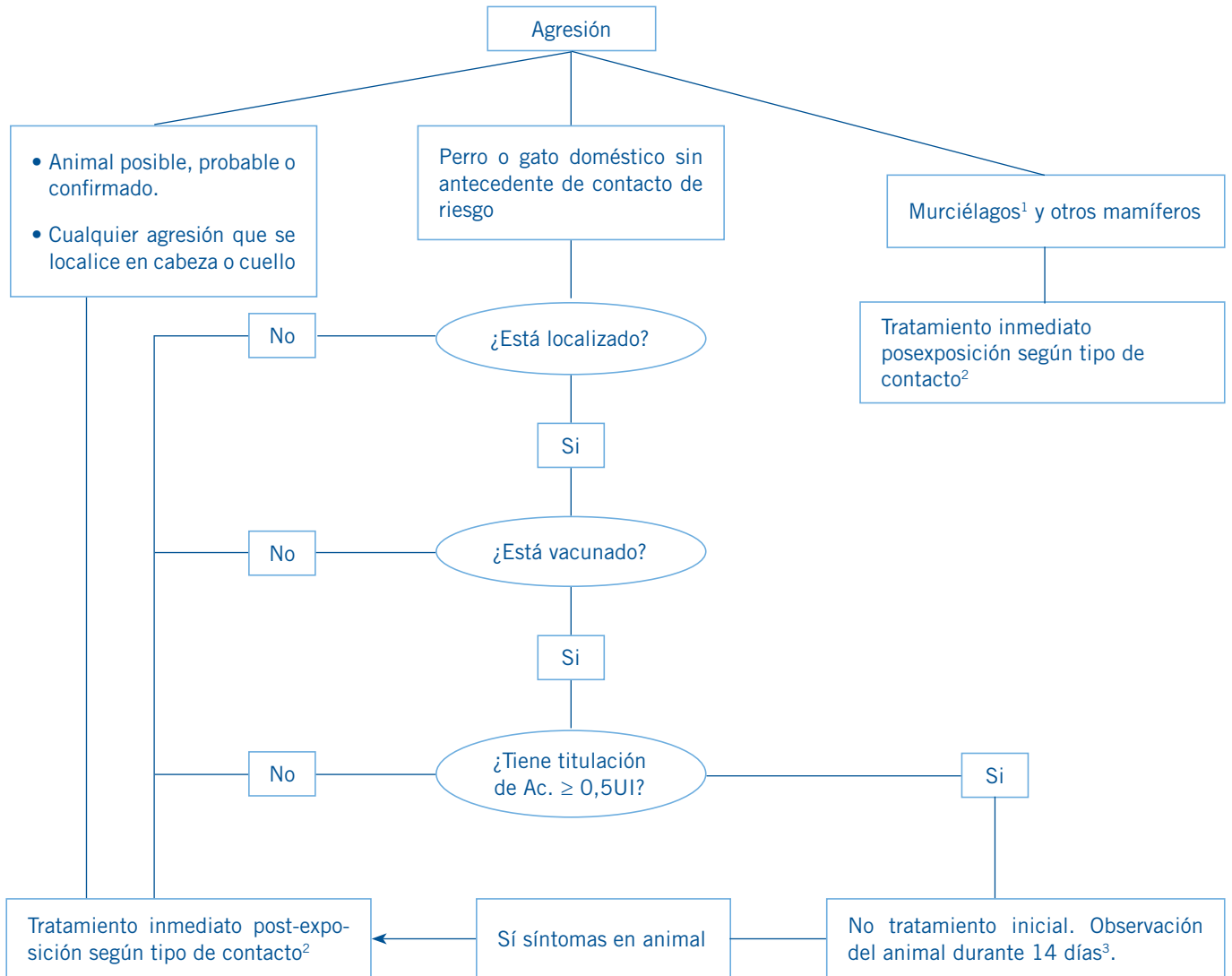
(2) A excepción de los territorios que geográficamente tienen zonas endémicas próximas: Ceuta y Melilla.

(3) A excepción de los animales identificados y vacunados de acuerdo con el Reglamento (CE) nº998/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de mayo de 2003, por el que se aprueban las normas zoonómicas aplicables a los desplazamientos de animales de compañía sin ánimo comercial.

*https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/sanidadExterior/docs/protocoloActuacion_mordeduras_agresiones_animales_Junio2013.pdf



ANEXO VII* – MANEJO DE LA EXPOSICIÓN HUMANA EN LOS SERVICIOS SANITARIOS CUANDO SE DECLARE EL NIVEL DE ALERTA 1 O SUPERIOR (DENTRO DEL ÁREA DE RESTRICCIÓN).

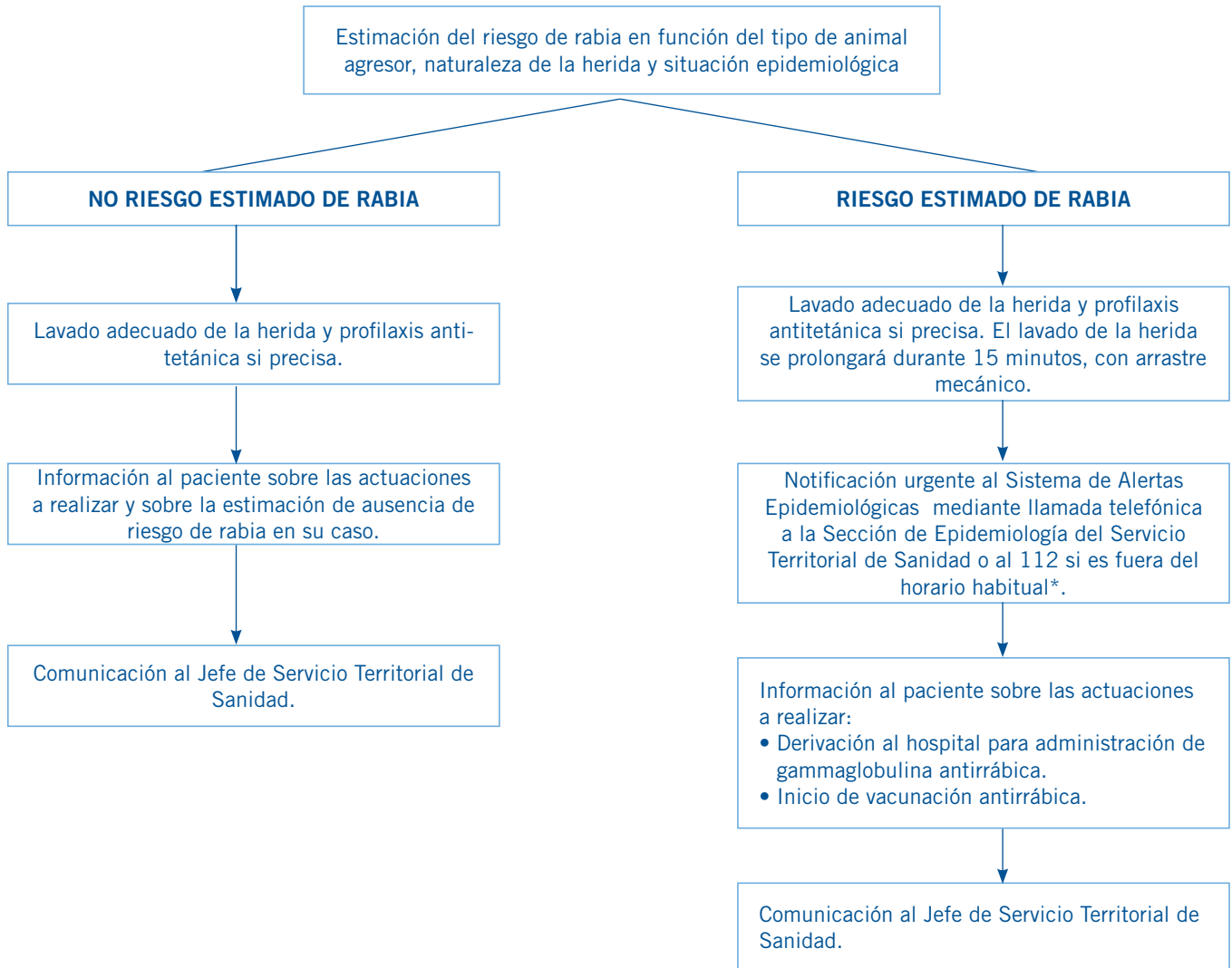


TIPO DE CONTACTO	TRATAMIENTO POST-EXPOSICIÓN
TIPO I: tocar o alimentar animales, sufrir lameduras sobre la piel íntegra.	No es necesaria la profilaxis
TIPO II: mordiscos en la piel desnuda, arañazos o abrasiones que no sangran	Vacunación inmediata
TIPO III: mordeduras o arañazos únicos o múltiples que perforan la dermis, contaminación de mucosas con saliva por lameduras, lameduras de lesiones cutáneas, exposición a murciélagos	Vacunación inmediata y administración de inmunoglobulina humana.

1 – Si el animal agresor es un murciélago se procede igual que en la alerta 0.
 2 – Si el diagnóstico de rabia en el animal es negativo se podrá interrumpir la inmunización con independencia de la fase en la que se encuentre.
 3 – La observación del animal se realiza durante 14 días para conocer si el animal era infeccioso cuando realizó la agresión. Para las actuaciones sobre el animal se tendrá en cuenta los periodos de observación establecidos en el Plan de contingencia para el control de la rabia en animales.

*https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/sanidadExterior/docs/protocoloActuacion_mordeduras_agresiones_animales_Junio2013.pdf

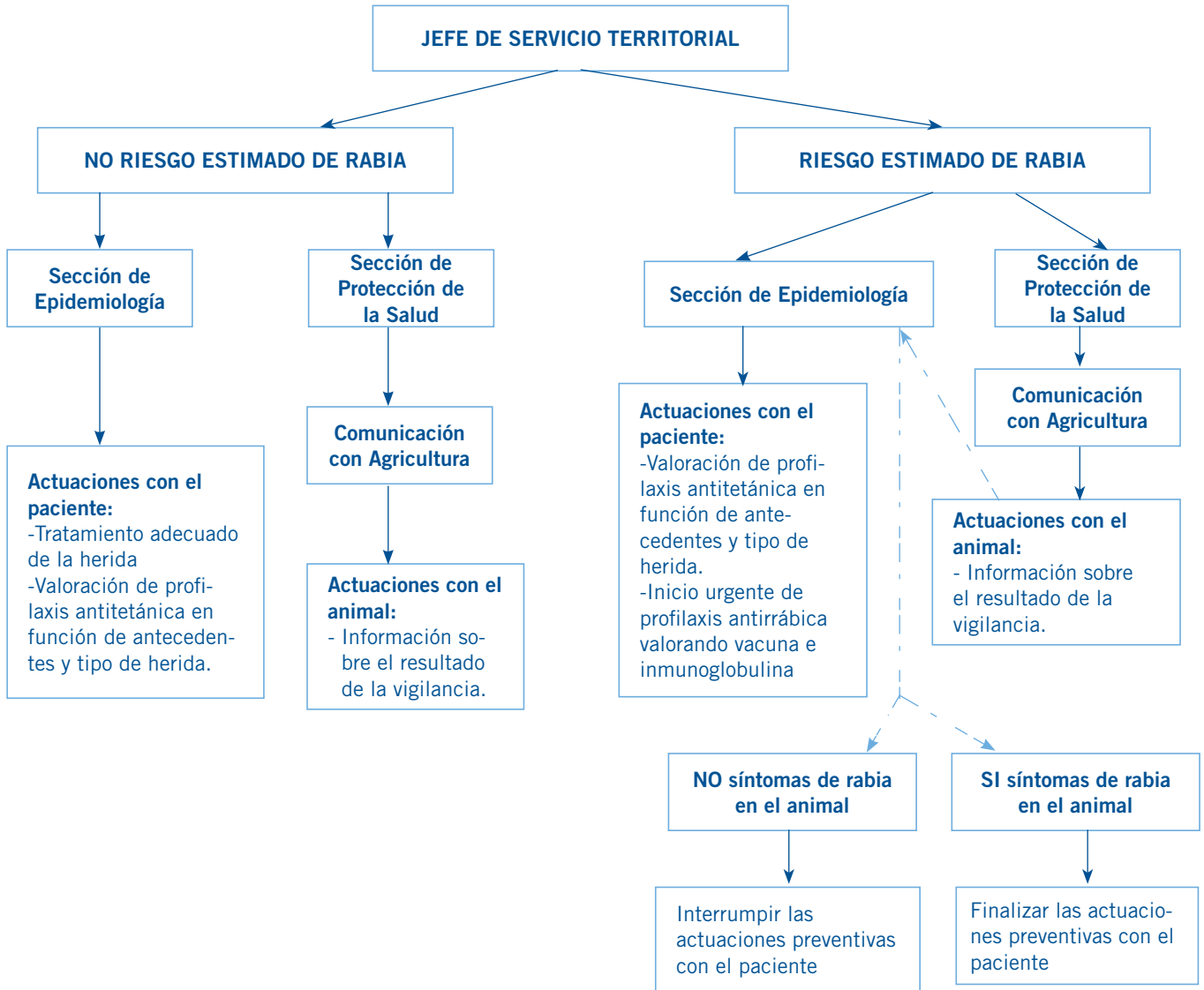
ANEXO VIII - ALGORITMO DE ACTUACIONES DEL MÉDICO ASISTENCIAL QUE ATIENDE A UNA PERSONA AGREDIDA POR ANIMAL MAMÍFERO, PARA LA PREVENCIÓN DE LA RABIA



* Fuera del horario habitual: días laborables de 14.00 a 9.00, fines de semanas y días festivos 24 horas.



ANEXO IX - ALGORITMO DE ACTUACIONES ANTE UNA AGRESIÓN DE ANIMAL MAMÍFERO PARA PREVENCIÓN DE LA RABIA



FICHA DE NOTIFICACIÓN DE AGRESIONES POR ANIMAL

Fecha de notificación (consulta): ----/----/----- Hora: ----- h.

DATOS DEL NOTIFICADOR

Nombre y Apellidos: _____

Dirección: _____

Localidad: _____ Provincia: _____

Teléfono: _____

DATOS DE LA PERSONA AGREDIDA

Nombre y Apellidos: _____

Sexo: Hombre Mujer

Edad ----- Fecha de nacimiento ---/---/-----

Dirección: _____

Teléfono: _____

Ha sido vacunado previamente de rabia: Si No

Pauta completa: Si No

Tiene Tto. Inmunosupresor o es inmunodeficiente: Si No

DATOS DEL ANIMAL AGRESOR

Perro Gato Murciélago Mono

Otro (especificar): _____

Animal: Doméstico: Salvaje

País de origen: España Península y Canarias Ceuta Melilla

Otro (especificar): _____

Riesgo de rabia en el país de origen del animal: Alto Medio Bajo

Comportamiento del animal: Normal Agresivo

Se puede vigilar al animal: Sí No

Está vacunado frente a rabia: Sí No

Fecha de la última dosis: ----/----/-----

Dueño: Conocido Desconocido

Si es conocido:

Nombre y Apellidos: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____

Si es desconocido indicar alguna característica que ayude a localizarlo _____



DATOS DE LA AGRESIÓN

Fecha de la agresión: ____ / ____ / ____

Se provocó al animal: Sí No

Tipo de herida: Rasguño/arañazo Mordedura

Contaminación de las mucosas

Existe sangrado: Sí No

Herida: única múltiples

Localización de la herida: _____

Observaciones:

PROFILAXIS ANTITETÁNICA POSEXPOSICIÓN

Se pauta Gammaglobulina antitetánica: Sí No

Se pauta vacunación antitetánica: Sí No

Si es sí: Iniciar/completar pauta Dosis de recuerdo

RIESGO ESTIMADO DE RABIA

Sí NO

PROFILAXIS ANTIRRÁBICA POSEXPOSICIÓN

Tratamiento de la herida: Sí No

Se pauta profilaxis posexposición: Sí No

Inmunoglobulina antirrábica: Sí No

Vacunación: Sí No

Pauta de vacunación:

Si la persona no ha sido vacunada previamente: 4 dosis

Si la persona ha sido vacunada previamente: 2 dosis