



# **PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL CONTROL DE LA RABIA EN ANIMALES DOMÉSTICOS EN ESPAÑA**

**DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS AGRÍCOLAS Y GANADEROS  
(MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO)**

**DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA Y SANIDAD EXTERIOR  
(MINISTERIO DE SANIDAD Y POLÍTICA SOCIAL)**

**INSTITUTO DE SALUD CARLOS III  
(MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN)**



## INDICE

- **INTRODUCCIÓN** página 3
  
- **DESCRIPCIÓN DE LA ENFERMEDAD** página 4
  - Etiología y características del agente** página 4
  - Epidemiología** página 5
  - Patogenia** página 8
  - Sintomatología** página 9
  - Diagnóstico** página 11
  - Evaluación de la respuesta vacunal** página 12
  
- **ANÁLISIS DEL RIESGO** página 14
  
- **PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN CASO DE APARICIÓN DE RABIA TERRESTRE EN ESPAÑA** página 15
  
- **1. PRINCIPIOS DE CONTROL** página 15
  - 1.1. LEGISLACIÓN** página 15
  - 1.2. AUTORIDADES** página 16
  - 1.3. UNIDADES IMPLICADAS** página 17
  - 1.4. DEFINICIONES** página 18
  
- **2. NIVELES DE ALERTA** página 19
  
- **3. ESTRATEGIA** página 19
  - 3.1. NIVEL DE ALERTA 0: SIN CASOS DE RABIA ANIMAL** página 19
  
  - 3.2. NIVEL DE ALERTA 1: PRESENCIA DE UN CASO DE RABIA** página 21
  
  - 3.3. NIVEL DE ALERTA 2: APARICIÓN DE CASOS SECUNDARIOS EN ANIMALES DOMÉSTICOS** página 22
  
  - 3.4. NIVEL DE ALERTA 3: EXTENSIÓN DEL FOCO A FAUNA SALVAJE** página 23



## INTRODUCCIÓN

- La rabia es una de las zoonosis más importantes, resultando un serio problema de Salud Pública debido a su gravedad clínica.
- Actualmente, España está libre de rabia terrestre desde el año 1978, fecha en la que se produjo el último foco. Las campañas de vacunación llevadas a cabo en perros dieron excelente resultado, erradicando la enfermedad de todo el territorio nacional. Únicamente en las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla se dan, de forma esporádica, casos importados de rabia, en perros.
- Sin embargo, hechos como los anteriormente mencionados, dada nuestra proximidad geográfica con países endémicos de rabia, hacen que no se pueda descartar la aparición de esta enfermedad en nuestro territorio (como demuestran casos importados de rabia en países europeos en los que la enfermedad ha aparecido como consecuencia de la entrada ilegal de animales en periodo de incubación).
- A este hecho se une el intenso tráfico de personas y animales, que continuamente se mueven por nuestro país y por todo el territorio europeo.
- Existen, en todas las Comunidades Autónomas, medidas encaminadas a evitar el contagio de la enfermedad a las personas, manteniendo en vigencia las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS).
- Sin embargo, se hace preciso establecer unos criterios en sanidad animal a la hora de combatir la posible entrada de la enfermedad en España y su diseminación.

Este documento se elabora como guía que establezca las actuaciones para combatir la presencia de rabia terrestre en España.

Queda expresamente excluida la presencia de rabia en murciélagos autóctonos. Quedan también excluidos los casos importados de rabia humana.

Este Plan será revisado y modificado a la luz de los avances científicos y la evaluación del riesgo.



## DESCRIPCIÓN DE LA ENFERMEDAD

### Etiología y características del agente

La rabia está causada por virus de la Fam. *Rhabdoviridae*, género *Lyssavirus*; comprende 7 virus o genotipos diferentes, clasificados en 2 filogrupos:

- Filogrupo 1:
  - o Genotipo 1: virus de la rabia (RABV)
  - o Genotipo 4: virus Duvenhage (DUVV)
  - o Genotipo 5: lisavirus europeo de murciélago tipo 1 (EBLV-1)
  - o Genotipo 6: lisavirus europeo de murciélago tipo 2 (EBLV-2)
  - o Genotipo 7: lisavirus 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 activa investigación y aislamiento de nuevos *Lyssavirus* en murciélagos de Asia Central: virus Aravan, virus Khujand, virus Irkut y virus de murciélago del Cáucaso Occidental (WCBV).

Virus	Distribución Conocida	Reservorios animales significativos
RABV (Genotipo1)	Mundial, salvo Australasia, Japón, RU, partes de Europa y naciones insulares	Cánidos, mofetas, mapaches, mangostas, murciélagos insectívoros y hematófagos
LBV (Genotipo 2)	África subsahariana	Murciélagos frugívoros
MOKV (Genotipo 3)	África subsahariana	Sorícidos (musarañas)
DUVV (Genotipo 4)	Sur de África	Murciélagos insectívoros
EBLV1 (Genotipo 5)	Europa	Murciélagos insectívoros (especialmente <i>Eptesicus serotinus</i> )
EBLV2 (Genotipo 6)	Norte y Centro de Europa	Murciélagos insectívoros (especialmente <i>Myotis dsyscneme</i> y <i>Myotis daubentonii</i> ).
ABLV (Genotipo 7)	Australia	Murciélagos frugívoros e insectívoros

Solamente en América se han detectado casos de murciélagos infectados por RABV.



El EBLV1 se ha detectado frecuentemente en España en murciélago hortelano (*Eptesicus sp*). Dentro de este género, se ha encontrado EBLV1 en España en *Eptesicus isabellinus*, presente en la mitad sur de la Península Ibérica y en el norte de África. En *Eptesicus serotinus* (principal reservorio en el resto de Europa, en él que se han descrito más del 95% de los casos europeos y que está presente en la mitad norte de la Península), hasta la fecha, no se han publicado hallazgos de individuos infectados. Además, en España se ha descrito también en *Myotis myotis*, *Myotis nattereri*, *Miniopterus schreibersii*, *Rinolophus ferrumequinum* y *Tadarida teniotis*. Fuera de España se ha encontrado en otras especies de manera accidental. Este virus se ha encontrado en un zoológico holandés en una colonia de murciélagos frugívoros exóticos (*Rousettus aegyptiacus*). Esta especie también se exhibe en algunos zoológicos y parques temáticos en España estando incluso en proceso de naturalización en la isla de Tenerife. El EBLV1 se ha detectado en cinco ovejas en Dinamarca, así como en una marta en Alemania, siendo interpretados todos ellos como casos accidentales. Se han producido dos infecciones por EBLV1 en dos gatos domésticos en Francia (2007 y 2008). El EBLV1 es responsable de dos casos de Rabia humana (Rusia y Ucrania).

El EBLV2 no se ha encontrado nunca en España, aunque tenemos uno de sus de sus reservorios conocidos, el murciélago de Daubenton (*Myotis daubentonii*). Nunca se ha encontrado en animales diferentes de murciélagos, aunque sí ha producido dos casos de rabia humana en Finlandia y el Reino Unido.

En cuanto a los nuevos lisavirus de Asia Central, en España están presentes las especies en las que se han descrito el virus Aravan (*Myotis blytii*), Khujand (*Myotis mystacinus*) y virus europeo del Cáucaso Occidental (*Miniopterus schreibersii*).

El virus de la rabia es frágil y no sobrevive largos periodos de tiempo fuera del hospedador.

Permanece estable varios meses a 0-4 grados, pero se inactiva rápidamente por calor, luz solar directa y solventes lipídicos.

El rango de pH en el que es estable va de 5 a 10.

Se destruye por enzimas proteolíticas, y en saliva a temperatura ambiental puede sobrevivir hasta 24 horas.



## Epidemiología

La entrada del virus de la rabia tiene lugar generalmente a través de heridas producidas por una mordedura o, más raramente, a través de la saliva infectada por contacto con la superficie de las mucosas. El virus no puede atravesar la piel intacta. Se considera también, aunque con mucha menor importancia, el transplante de órganos y, en casos muy excepcionales, la sospecha de transmisión por aerosoles.

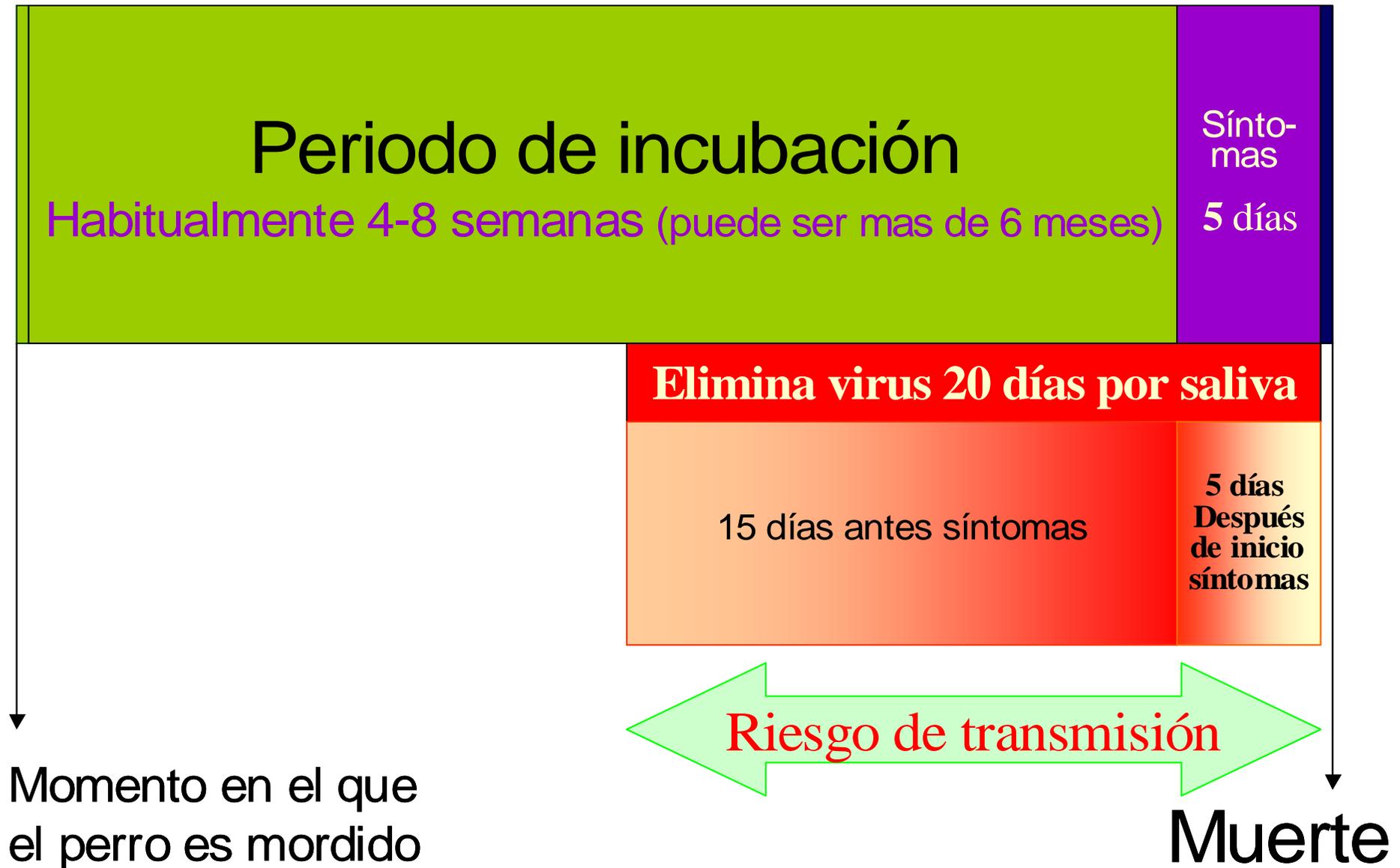
La infección tiene lugar por una mordedura de un animal infectado, tras lo cual el animal mordido pasa por un periodo de incubación muy variable (pudiendo llegar a 2 años), aunque generalmente se sitúa en 4-8 semanas. La duración está relacionada con el lugar de la herida (siendo menor el tiempo de aparición de los síntomas cuanto más próxima esté la herida al SNC), la severidad de la herida provocada, y la cantidad de partículas virales inoculadas. Sin embargo, para los propósitos de este documento, se tomará el **periodo de incubación de 6 meses**.

Las fuentes del virus a considerar son los perros infectados. Al respecto, se ha observado que la **excreción de partículas virales comienza hasta 15 días antes de la aparición de los primeros síntomas clínicos (periodo de infecciosidad)**, y continúa hasta la muerte del animal.

A modo de orientación se puede hacer la siguiente secuencia de tiempos:



# Transmisión de la rabia canina





La recuperación clínica es extremadamente rara, aunque se han descrito casos en fauna salvaje y perros.

Desde el lugar de la mordedura, el virus alcanza el encéfalo produciéndose una diseminación del mismo desde el encéfalo al resto de nervios del sistema nervioso periférico, alcanzando múltiples localizaciones, entre las que destaca las glándulas salivales por su importancia en el mantenimiento de la cadena de transmisión. También es posible la transmisión desde cualquier órgano en el caso de los trasplantes humanos.

No se puede descartar la transmisión por vía digestiva por ingestión de carne fresca y leche.

**El RABV transmitido por carnívoros, y muy especialmente por el perro, es el responsable de más de 50.000 casos anuales de rabia humana en el mundo.** Este virus afecta a murciélagos hematófagos e insectívoros del continente americano, Sin embargo, y a pesar de la extensa distribución geográfica de RABV, en el resto del mundo no se encuentran murciélagos infectados por RABV, sino por otros lisavirus característicos de cada continente (ver tabla), cuyo papel en la casuística de rabia humana es muchísimo más reducido.

Existe una fuerte adaptación entre la cepa de virus y su reservorio, aunque es posible la transmisión con mucha menos eficacia a otras especies animales que desarrollan la enfermedad y actúan como hospedadores ocasionales, pudiendo incluso producir algunos casos secundarios, pero que, a diferencia del reservorio, no pueden mantener el virus en la naturaleza y constituyen vías de transmisión epidemiológica muertas; por ejemplo, el caso de la transmisión al hombre o al ganado.

Eventualmente, *la transmisión interespecies* puede dar lugar a un ciclo epidemiológico nuevo a través de un fenómeno de adaptación que suele ser causa de una epizootia, como la que supuso la emergencia de la rabia de zorro en el Este de Europa a partir de cepas caninas en 1939-40, extendiéndose en las décadas siguientes por toda Europa Central. Por esta razón, en el caso de un brote, es muy importante establecer a través de datos epidemiológicos o de laboratorio el origen de la cepa. La principal especie de importancia en el posible mantenimiento de un brote en España es el perro, ya que la importación de un perro infectado es el escenario más probable; sin embargo, también lo sería el zorro, especialmente si la cepa importada fuera de origen vulpino.

## Patogenia

Tras la entrada, el virus se replica en tejidos no nerviosos (normalmente, el músculo) o accede directamente a nervios periféricos, donde sigue curso retrógrado axoplásmico hasta alcanzar el sistema nervioso central, de manera que el virus rábico sólo queda expuesto de forma pasajera al sistema inmune.



Pueden verse implicadas tanto fibras motoras como sensoriales. Una vez infectado el encéfalo, se produce una migración del virus hacia el Sistema Nervioso Periférico, y a las glándulas salivares, desde donde se asegura la transmisión de la infección.

La infección del cerebro normalmente conduce a la aparición de la sintomatología clínica, con una progresión rápida y fatal.

## **Sintomatología**

### Perros:

La sintomatología comienza con el estado prodrómico, que dura 2-3 días, aunque a menudo pasa desapercibido por el propietario del perro. Se caracteriza por un cambio repentino en el comportamiento.

Tras el estado de prodromos, podemos encontrar dos síndromes: rabia furiosa, o rabia muda. Hay animales que pueden alternar ambas formas. La muerte sobreviene tras 3-7 días finalizada la etapa prodrómica.

Forma furiosa: el animal se muestra intranquilo, permaneciendo sentado o tumbado en un sitio y, si es confinado, se mueve incesantemente. Las pupilas están dilatadas, hay pérdida del reflejo corneal, el animal permanece alerta, y puede lanzarse a objetos imaginarios. Hay un cambio en la fonación, emitiendo aullidos roncós. Puede mostrar insensibilidad al dolor. Los barrotes de las jaulas, o cualquier objeto que se encuentre, son mordidos, y a menudo el animal aparece con el hocico lacerado y con heridas en las encías. Si el animal tiene espacio, corre sin control. Tiene un apetito distorsionado, ingiriendo piedras, tierra, etc. Puede presentar fotofobia e hidrofobia. En 1-4 días, esta sintomatología es sustituida por ataxia progresiva, convulsiones y parálisis ascendente.

Forma muda: el perro permanece quieto, y solamente muerde cuando es provocado. Puede esconderse, y la mirada alerta que se observa en la forma furiosa también aparece aquí. Hay parálisis y temblores musculares. Un signo característico tardío es la parálisis de la mandíbula y la lengua, que cuelga de la boca. Hay hipersalivación, y el perro es incapaz de comer y beber. En contraste con la rabia humana, la hidrofobia es un signo raro en el perro y otros animales. La parálisis va en ascenso y la muerte sobreviene unos días después, normalmente a causa de parálisis en los músculos respiratorios.

### Gatos:

Normalmente, la sintomatología es similar a la de los perros, aunque se observa con más frecuencia la forma furiosa. El estado de prodromos dura más de 24 horas, y la forma furiosa, de 1-4 días. Los gatos rabiosos a menudo tienden a esconderse, desde donde atacan ferozmente cuando son



descubiertos. Sus pupilas están dilatadas. Dorso arqueado, y las garras en protrusión. Maúllan continuamente y este maullido llega a ser ronco.

Según progresa la enfermedad hacia la fase paralítica, aparece una marcada incoordinación, seguida de posterior parálisis. Los músculos de la cabeza llegan a paralizarse y el animal pronto cae en coma y muere.

### Caballos:

Los signos clínicos en el caballo son muy variables, y pueden ser fácilmente confundidos con otras enfermedades que afecten el sistema nervioso, como malformación vertebral cervical, u otras encefalitis víricas. Hay tres formas de rabia en el caballo: la furiosa (o forma cerebral), la muda (o forma del tallo encefálico), y la paralítica o de la médula espinal. La ausencia de agresividad en caballos no excluye la rabia.

Los signos incluyen cólico y cojera, pero en la mayoría de los casos, muestran hiperestesia, fiebre, ataxia y paresia. La ataxia y paresia normalmente empiezan en los cuartos traseros y progresan cranealmente. Es común la pérdida del tono anal y de la cola. La enfermedad progresa con un estado de depresión y coma antes de la muerte.

En la forma furiosa, los periodos de agresividad y excitación se alternan con periodos de relativa calma. Estos caballos se muestran inquietos, con la mirada fija, o mueven las orejas o labios superiores hacia delante y hacia detrás constantemente, y salivan excesivamente. Puede haber una intensa excitación sexual. Pueden rechinar los dientes y relinchar, como si manifestaran un gran dolor, y mostrar signos de cólico agudo. Pueden saltar con increíble furia si perciben alguna amenaza o, por el contrario, refrenarse. Pueden morder a otros animales u objetos. A menudo, muerden o se restriegan en el sitio de mordedura, causándose auto-mutilaciones.

La rabia equina progresa rápidamente y, a los cinco días de la aparición de los primeros signos, el animal muere.

### Vacuno:

Según la mayoría de casos notificados, el periodo de incubación oscila entre las 2 semanas y los 6 meses. El curso de la enfermedad comprende entre 3 y 7 días.

Inicialmente, hay depresión y cese de la producción láctea. Parálisis de los músculos de la garganta, con rechinar de dientes y exceso de salivación, que puede conducir a un diagnóstico falso de obstrucción esofágica. Los mugidos pueden tener un tono bajo. También se ve incrementada la excitación sexual. Algunos animales desarrollan fases furiosas, y pueden atacar a otros animales u objetos; cargan y embisten, y también muerden. Otros animales muestran



una breve excitación. Sucumbe sobre las extremidades, y cae frecuentemente. Finalmente, son incapaces de levantarse, entran en coma y mueren.

### Ovino:

El periodo de incubación está entre 20 días y 4 meses. El curso de la enfermedad dura entre 3 y 25 días.

Normalmente, ocurren varios casos en un rebaño, fruto de un ataque de un predador rabioso. Hay un periodo de excitación, durante el cual los animales afectados se mueven incesantemente, hay hipersalivación, rechinar de dientes, caída de lana, embisten a otras ovejas u objetos. Los carneros muestran excitación sexual. Pueden emitir balidos roncros. La etapa de excitación es seguida de depresión, debilidad en aumento, parálisis y coma. Normalmente, mueren a las 72 horas de aparición de los signos clínicos.

### Cerdos:

Permanecen apartados en lugar oscuro, con temblores. Pero pueden salir corriendo, y morder si son provocados. Roen y restriegan el hocico más de lo normal. Emiten un gruñido ronco. Pueden alternarse periodos de intensa actividad y de depresión. La cerda puede matar a los lechones. A todo esto le sigue incoordinación y parálisis.

### Zorros:

El periodo de incubación está entre 10 días a 9 meses.

Ocurren tanto la forma furiosa como la muda. Anorexia, excitación, y un característico llanto. Pierden el miedo normal a las personas o a otros animales. Pueden gruñir, cargar e incluso abalanzarse sobre la gente, animales o objetos. Según avanza la enfermedad, avanza la confusión y la incoordinación. Aparece la parálisis, hasta que es incapaz de levantarse. Intenta arrastrarse, hasta que finalmente cae en coma y muere.

## **Diagnóstico**

La rabia es una enfermedad que, por su sintomatología clínica, no siempre puede diferenciarse de otras enfermedades que cursan con lesiones a nivel encefálico. Por tanto, el diagnóstico de la rabia debe basarse en resultados de laboratorio.

Se llevará a cabo de acuerdo a las normas internacionalmente reconocidas (Capítulo 2.2.5.- Rabia, del Manual de Diagnóstico de la Organización Mundial de la Sanidad Animal - OMSA).



Test	Muestra	Qué detecta	Tiempo en obtener resultados
<b>IDENTIFICACIÓN DEL AGENTE</b>			
Identificación histológica de lesiones (a abandonar)	Frotis de tejido cerebral	Lesiones características	3 días.
Prueba de inmunofluorescencia (FAT)	Frotis de tejido cerebral	Antígeno vírico	Horas (4)
Prueba rápida de inmunodiagnóstico enzimático (RREID)	Material cerebral	Antígeno vírico	
Prueba de inoculación en ratón	Material cerebral	Virus	28 días
Prueba de cultivos celulares	Material cerebral	Virus	48 horas-3,4 días
PCR	Material cerebral	Genoma vírico	1-2 días

Actualmente, en el Laboratorio Nacional de Referencia (Centro Nacional de Microbiología), para detectar un caso de rabia se usa como técnica de cribado la inmunofluorescencia y, para confirmar, el aislamiento en cultivo celular y la PCR. Esta última técnica también se utiliza en el cribado de murciélagos sospechosos como apoyo a la inmunofluorescencia, que es más difícil de interpretar cuando el virus sospechoso no es RABV. Además, se dispone de técnicas de caracterización molecular por secuenciación de genomas que permiten conocer la especie vírica, así como el origen geográfico y posible reservorio original.

Para el diagnóstico de la infección en el hombre está indicada la toma de biopsia de piel de nuca, líquido cefalorraquídeo y saliva para pruebas directas, así como de suero para serología. Los casos de rabia permiten un diagnóstico *post-mortem* en tejido nervioso igual al que se realiza sobre los animales sospechosos.

### **Evaluación de la respuesta vacunal**

La serología permite establecer el nivel de inmunidad frente al virus de la rabia.



La respuesta inmunitaria en personas vacunadas será valorada por los laboratorios de salud de las Comunidades Autónomas (CCAA) y por el Laboratorio Nacional de Referencia (CNM).

<b>PRUEBAS SEROLÓGICAS (no diagnósticas)</b>			
Prueba de neutralización vírica con anticuerpo fluorescente (FAVN). Prueba prescrita para el comercio internacional.	Suero	Anticuerpos víricos	Días
Prueba rápida de inhibición de foco fluorescente para la determinación de anticuerpos neutralizantes del virus de la rabia(RFFIT) ( <b>Prueba obligatoria para el comercio internacional</b> )	Suero	Anticuerpos víricos	3 días
Neutralización de virus en ratones	Suero	Anticuerpos víricos	21 días
Enzimoimmunoensayo (ELISA)	Suero	Anticuerpos víricos	Horas

En animales, la evaluación de la respuesta inmunitaria se usa para la evaluación de las campañas de vacunación y para el control del movimiento internacional (perro, gato y hurón).

En el caso de ser necesaria la medición de anticuerpos post-vacunales en animales, el Laboratorio Nacional de Referencia (Laboratorio Central de Sanidad Animal de Santa Fe) utiliza la técnica de FAVN, considerando como inmunizado al animal cuyo suero presente más de 0,5 UI por ml en la titulación. Para la realización de este análisis, existen numerosos laboratorios autorizados por la Unión Europea (Decisión de la Comisión 2004/693/CE). Entre ellos, se ha designado un Centro responsable de fijar los criterios necesarios para la normalización de las pruebas serológicas, así como de organizar ensayos de aptitud entre los diferentes Laboratorios Autorizados (en España, el Laboratorio Central de Sanidad Animal de Santa Fe).

## **ANÁLISIS DEL RIESGO**

Actualmente, España está libre de rabia en todo el territorio nacional salvo casos esporádicos en Ceuta y Melilla importados del Norte de África. Los territorios peninsulares e insulares españoles no han registrado casos de rabia en animales terrestres desde el año 1964, a excepción del brote de Málaga de 1975.



Los factores que ayudarían en la lucha frente a la aparición de la enfermedad en España son los siguientes:

- La cobertura vacunal frente a rabia en perros es alta, aunque geográficamente no homogénea
- Existe una buena red de Servicios Veterinarios Oficiales, tanto en sanidad animal como en salud pública, a nivel central, autonómico y periférico, que aplican todo el cuerpo legislativo nacional y comunitario; también, son observadas cuantas directrices internacionales publican los Organismos con competencia en la materia (OMSA, OMS).
- Las distintas epizootias que ha sufrido el país y su exitosa erradicación ponen de manifiesto la buena organización actual en sanidad animal, a la vez que ha servido para ir adaptando las actuaciones futuras en otras enfermedades.

**Sin embargo**, existen varios factores que hacen pensar en la posibilidad de introducción de la enfermedad en nuestro país, y su posible extensión a otras zonas de la Unión Europea:

- La localización geográfica de nuestro país hace que atraviesen nuestras fronteras multitud de viajeros procedentes de África con destino a diferentes países europeos.
- El continuo movimiento de personas en el mundo que viajan con sus animales de compañía.
- La supresión de la obligatoriedad de vacunación en determinadas regiones.

De estos factores se desprende que la aparición de esta enfermedad en España es un hecho posible, siendo el principal riesgo la importación del virus rábico, genotipo 1 (RABV), cuyos principales reservorios son los cánidos (perro) y félidos (gato).

Los supuestos de importación más probables serían:

1. Importación de un **biotipo canino**, principalmente la entrada ilegal de un perro infectado, o raramente de un gato, hurón u otros animales durante el periodo de incubación, especialmente desde el Norte de África, que podría diseminarse entre la población canina sin protección vacunal. Este biotipo podría ser transmitido a otros mamíferos. Es el supuesto más probable.
2. Entrada de un **biotipo vulpino**, mediante el paso de un zorro de forma natural o de un animal doméstico importado. Este supuesto es muy remoto en la actualidad, ya que Francia y Portugal están libres de rabia vulpina. Sin embargo, la introducción de un perro infectado por una cepa vulpina procedente de países que la presentan, sería en teoría posible.
3. Entrada de **otros biotipos** a través de la entrada ilegal de mamíferos.



## **PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN CASO DE APARICIÓN DE RABIA TERRESTRE EN ESPAÑA**

### **1. PRINCIPIOS DE CONTROL**

#### **1.1. LEGISLACIÓN**

El presente documento se elabora bajo el amparo del siguiente cuerpo legal nacional y de la Unión Europea, además de las directrices de Organizaciones supranacionales con competencias en la materia:

- a) Tratado de la Unión Europea de 1992, por el que los Estados Miembros ceden parte de su soberanía en materia de sanidad animal.
- b) Constitución Española de 1978: reserva a las CCAA la competencia exclusiva en salud pública y sanidad animal, mientras que el Estado se reserva la competencia exclusiva para actuar en materia de comercio exterior, sanidad exterior, bases y coordinación general de la sanidad, legislación general sobre productos farmacéuticos y en legislación básica de protección al medio ambiente.
- c) Reglamento Sanitario Internacional – 2005.
- d) Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad.
- e) Ley 8/2003, de abril, de Sanidad Animal.
- f) Reglamento de Epizootias aprobado por Decreto de 4 de febrero de 1955, en su capítulo XLIV.
- g) Orden de 14 de junio de 1976, sobre medidas higiénico-sanitarias en perros y gatos de convivencia humana.
- h) Real Decreto 1440/2001, de 21 de diciembre, por el que se establece el sistema de alerta sanitaria veterinaria.
- i) Real Decreto 2210/1995, de 28 de diciembre, por el que se crea la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica.
- j) Reglamento (CE) nº 1069/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de octubre por el que se establecen las normas aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano y por el que se deroga el Reglamento (CE) no 1774/2002
- j) Real Decreto 1940/2004, de 27 de septiembre, sobre la vigilancia de las zoonosis y los agentes zoonóticos.
- k) Reglamento (CE) nº 998/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de mayo de 2003, por el que se aprueban las normas zoonitarias aplicables a los desplazamientos de animales de compañía sin ánimo comercial.
- l) Real Decreto 617/2007, de 16 de mayo, por el que se establece la lista de enfermedades de los animales de declaración obligatoria y se regula su notificación.
- m) RD 1716/2000, sobre normas sanitarias para el intercambio intracomunitario de animales de las especies bovina y porcina y RD 1941/2004 sobre normas de policía sanitaria aplicables a los intercambios intracomunitarios y las importaciones de terceros países de animales de las especies ovina y caprina



- n) RD 1881/1994, que establece las condiciones de policía sanitaria aplicables a los intercambios intracomunitarios y las importaciones de terceros países de animales, esperma, óvulos y embriones.
- o) RD 664/97 de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos.

Además, se observan las recomendaciones de los Organismos internacionales con competencia en la materia:

- a) Organización Mundial de la Sanidad Animal: Código Sanitario para Animales Terrestres y Manual de Tests Diagnósticos y Vacunas para los Animales Terrestres.
- b) Organización Mundial de la Salud.

## 1.2. AUTORIDADES

- 1) Administración General del Estado (AGE)
  - i) Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM)
    - (a) Secretaría General de Agricultura. Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos. Subdirección General de Sanidad de la Producción Primaria. Subdirección General de Acuerdos Sanitarios y Control en Frontera
    - (b) Laboratorio Central de Sanidad Animal de Santa Fe
  - ii) Ministerio de Sanidad y Política Social ( MSPS)
    - Dirección General de Salud Pública y Sanidad Exterior.
    - Subdirección General de Sanidad Exterior
  - iii) Ministerio de Ciencia e Innovación
    - Instituto de Salud Carlos III
      - 1. Centro Nacional de Epidemiología
      - 2. Centro Nacional de Microbiología
  - iv) Autoridades Aduaneras
  - v) Otras autoridades
    - Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado
- 2) Comunidades Autónomas (CCAA)
  - i) Autoridades de Salud Pública/ Autoridades de Sanidad Animal/ Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica para la vigilancia y control de los casos humanos y animales agresores
  - ii) Autoridades de Sanidad Animal para la organización de las campañas de vacunación
  - iii) Cuerpos y Fuerzas de Seguridad de la CA correspondiente
  - iv) Autoridades Medioambientales
  - v) Autoridades Locales: colaboración en campañas antirrábicas (se incluye, en caso de brote, Policía Local)
  - vi) Protección Civil



### 1.3 UNIDADES IMPLICADAS

a. **Unidades con capacidad decisoria:** MARM, MSPS, CCAA, Comisión Técnica frente a la Rabia, Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica, Comité RASVE.

#### Comisión Técnica frente a la Rabia:

La Comisión Técnica frente a la Rabia será convocada, de manera conjunta, por la Dirección General de Salud Pública y Sanidad Exterior (Ministerio de Sanidad y Política Social) y la Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino) cuando las circunstancias así lo aconsejen.

Esta Comisión estará constituida por:

- Representantes de las CCAA implicadas en el foco: responsables de salud pública, sanidad animal y medio ambiente (ya que se establece como obligatorio notificar cualquier carnívoro, doméstico o salvaje, encontrado muerto en la zona de restricciones por la declaración de la enfermedad). Sus funciones serán la coordinación de la ejecución y desarrollo de las medidas. Se nombrará a un interlocutor.
- Representante de sanidad animal, nombrado por el MARM: informará de la aparición de la enfermedad al Comité RASVE quien, a su vez, lo notificará a las instituciones nacionales e internacionales pertinentes.
- Representantes de la Dirección General de Salud Pública y Sanidad Exterior (DGSP y SE) del MSPS, que notificarán la aparición de la enfermedad a las Instituciones nacionales e internacionales pertinentes.
- Representantes del Instituto de Salud Carlos III, del Ministerio de Ciencia e Innovación:
  - Laboratorio Nacional de Referencia (Centro Nacional de Microbiología) confirmará el caso, y notificará de forma inmediata a la Red Nacional de Vigilancia y a la Comisión Técnica.
  - Centro Nacional de Epidemiología: Coordinará la investigación epidemiológica y realizará la notificación a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Esta Comisión Técnica realizará una evaluación de riesgo, instaurará el nivel de alerta correspondiente y establecerá las actuaciones pertinentes.

b. **Unidades asesoras:** Grupo de Expertos, cuya función será asesorar. Estará formado por expertos de reconocido prestigio en la materia, y será convocado por la Comisión Técnica.



**c. Unidades ejecutoras:**

AGE

- Inspectores de Sanidad Animal de control en frontera: en caso de detección de un caso sospechoso, lo pondrán inmediatamente en conocimiento de la Subdirección General de Acuerdos Sanitarios y Control en Frontera, que lo transmitirá a la Subdirección General de Sanidad de la Producción Primaria y a la Subdirección General de Sanidad Exterior del MSPS.

CCAA

- Veterinarios Oficiales de sanidad animal y/o de salud pública conforme tenga establecido la CA: ejecutarán las medidas ante la aparición de la rabia y guiarán las actuaciones de los veterinarios colaboradores y someterán a vigilancia al animal agresor, se responsabilizarán de la toma de muestras para el diagnóstico de la rabia y de su envío al laboratorio (decidiendo quien la realiza) y colaborarán en la instauración de las medidas en caso de confirmación.

- Veterinarios colaboradores: profesionales de ejercicio libre y autorizados por la CA para realizar cuantas actuaciones se estimen oportunas, en caso de emergencia por rabia. Entre ellas, la notificación obligatoria a su Centro Local de la aparición de animales sospechosos, vivos o muertos (con sintomatología compatible), encuesta epidemiológica de rabia para animales sospechosos y cuantas actuaciones les sean encomendadas por las autoridades.

Las Autoridades competentes en sanidad animal deberán tener a su disposición un registro de los veterinarios colaboradores autorizados para actuar en caso de aparición de la enfermedad.

Las Autoridades competentes en sanidad animal deberán llevar a cabo un registro de los Centros de Protección Animal oficiales.

- Servicios médicos de la zona y/o Servicios de Vigilancia Epidemiológica, que se responsabilizan de decidir quien realiza las encuestas epidemiológicas en caso de humanos potencialmente expuestos y adoptarán medidas oportunas de inmunoprofilaxis.
- Cuerpos de Seguridad Autonómicos: si fuese preciso.

Administración local

- Autoridades locales: en su caso, prestarán apoyo en las medidas a tomar, fundamentalmente en lo referente al aislamiento del animal agresor, si fuera el caso, a través de los centros de recogida de animales vagabundos o abandonados. Cuando se trate de Ayuntamientos con competencias en la materia, formarán parte de esta unidad de acción los profesionales correspondientes.

- Cuerpos de Seguridad Locales: si fuese preciso.



## 1.4 DEFINICIONES

**Caso sospechoso:** animal que ha estado en contacto con un caso probable.

**Caso probable:** animal que haya estado en contacto con un caso confirmado o tenga sintomatología clínica compatible. Se valorarán los antecedentes de viaje a países en los que la rabia es endémica y las mordeduras por murciélago.

**Caso confirmado:** animal con confirmación por laboratorio.

**Foco:** Zona en la que aparece un animal rabioso (abarcará como mínimo, al término municipal donde haya aparecido al caso).

**Período de riesgo por excreción salival:** se incluyen 20 días antes de la muerte.

## 2. NIVELES DE ALERTA

- NIVEL DE ALERTA 0: sin casos de rabia animal.
- NIVEL DE ALERTA 1: detección de un caso de rabia.
- NIVEL DE ALERTA 2: aparición de casos secundarios en animales domésticos.
- NIVEL DE ALERTA 3: extensión de la enfermedad en animales salvajes.

## 3. ESTRATEGIA

### NIVEL DE ALERTA 0: SIN CASOS DE RABIA ANIMAL

Las medidas a aplicar serán las siguientes:

- Aplicación de la normativa vigente en sanidad animal, en particular las condiciones de entrada de las especies susceptibles, y en salud pública. Se comunicarán las agresiones de animales susceptibles siempre que exista alguna sospecha de Rabia, valorando las circunstancias epidemiológicas y de comportamiento irregular. En estos casos, se seguirá el protocolo de actuación recomendado por la OMS respecto a la vigilancia, esté o no esté el perro vacunado.  
([http://www.who.int/rabies/en/WHO\\_guide\\_rabies\\_pre\\_post\\_exp\\_treat\\_humans.pdf](http://www.who.int/rabies/en/WHO_guide_rabies_pre_post_exp_treat_humans.pdf))
- Se recomienda que las CCAA y/o ayuntamientos dispongan de personal vacunado para el manejo de cadáveres y animales probables al objeto



de que, en el caso de aparición del nivel 1, puedan actuar con mayor seguridad.

- Aplicación de la normativa en frontera, en lo relativo a la entrada en la Unión Europea de especies animales capaces de padecer y transmitir la rabia; en particular, los animales de compañía.
- Revisión de información científica. Se recomienda elaborar material de divulgación sanitaria por la autoridad competente.

1. Reconocimiento temprano de un caso de rabia (detección del caso SOSPECHOSO, o probable): La aparición de indicios clínicos y/o epidemiológicos compatibles con rabia en un animal agresor o no agresor a través de la encuesta de la RENAVE (**ver anexo I: “Encuesta RENAVE”**) realizada a un caso posible/probable de rabia humana o en un animal no agresor a través del examen de un veterinario clínico, debe conllevar la presentación inmediata del animal o su cadáver a un veterinario oficial.

- Si el animal está vivo, el veterinario oficial debe realizar un examen clínico tomando las correspondientes medidas de seguridad (**ver anexo II: “Encuesta epidemiológica de rabia para animales sospechosos”**). Tras esto, decidirá:
  - Su devolución al propietario.  
Su observación durante al menos 20 días (a la luz de los conocimientos científicos actuales). En cualquier caso, se realizará la encuesta epidemiológica y se seguirá el protocolo de diagnóstico.  
Para animales agresores diferentes de perros, cuyos detalles de la evolución clínica de la rabia no se conocen bien y no se pueda establecer un periodo de observación, se recomienda la eutanasia directamente.
  - Su eutanasia (con toma de muestras para su envío al laboratorio; **ver anexo III: “Protocolo de toma de muestras y remisión al LNR”**).  
En caso de que se considere necesaria la toma de muestra de acuerdo con la valoración anterior, la preparación y envío de la muestra para diagnóstico en el laboratorio correspondiente será efectuada por la autoridad competente, conforme se tenga establecido en cada CCAA”.
  - Se promoverá la vigilancia epidemiológica por parte de las autoridades competentes en especies susceptibles de fauna silvestre, principalmente zorro, murciélagos y *Herpestes ichneumon* (meloncillo) miembro de la familia de las mangosta (fauna autóctona silvestre del Norte de Marruecos y presente en Ceuta), para establecer el riesgo que presentan éstos animales en el mantenimiento de la enfermedad cuando estos aparezcan muertos, agredan o presenten comportamientos anómalos.



2. Confirmación y comunicación del caso por el laboratorio: Será llevada a cabo por el Laboratorio de la Comunidad Autónoma, o por el Laboratorio Nacional de Referencia (LNR) para aquellas CCAA que no posean uno propio. En todo caso, el LNR deberá confirmar el resultado y llevará a cabo la caracterización de la cepa: especie vírica, origen geográfico, posible reservorio.

Cuando un laboratorio posea un diagnóstico positivo, lo comunicará inmediatamente a la Subdirección General de Sanidad Exterior del MSPS y a la autoridad remitente de la muestra. La Subdirección General de Sanidad Exterior lo comunicará en el espacio de tiempo más breve posible al MARM, a la DG SP y SE y al Centro Nacional Epidemiología.

3. Declaración oficial del caso por parte de las autoridades competentes, a través de los cauces establecidos por la normativa en vigor.

#### 4. DECLARACIÓN DE NIVEL 1

En caso de que el animal positivo haya sido detectado como consecuencia del control en frontera, sin haber abandonado en ningún caso el territorio aduanero, y tras análisis del riesgo no se considera de posibilidad de transmisión autóctona no se declarará nivel 1.

### **NIVEL DE ALERTA 1: PRESENCIA DE UN CASO DE RABIA (POSIBILIDAD DE TRANSMISIÓN AUTÓCTONA)**

#### **(LAS MEDIDAS DURARÁN, COMO MÍNIMO 6 MESES)**

1. Delimitación del/de las área/s geográfica/s del brote o foco:

La delimitación del Área de Restricciones por foco de Rabia (en adelante, AR) se llevará a cabo por las autoridades competentes de la CA afectada; en caso de que el brote o foco implique a más de una CA, la delimitación será realizada por las autoridades competentes de todas las CCAA afectadas, coordinadas por la AGE. Cualquier animal agresor será considerado como probable, y debe ser investigado.

2. Refuerzo de la vigilancia y medidas de control

A. Los cadáveres de carnívoros domésticos o salvajes encontrados en esta zona deben ser enviados al centro designado para la extracción de la muestra para el diagnóstico de rabia, quien enviará la muestra sin demora al laboratorio.



B. El ganado doméstico en la zona de restricciones deberá ser sometido a observación, y se evitará su contacto con cualquier carnívoro doméstico. En caso de que se estime necesario, la autoridad competente podrá valorar la vacunación de los animales en función de la situación y del riesgo epidemiológico.

Si de la vigilancia del ganado se sospechase que algún animal puede haber sido infectado, se aislará y, en caso de mostrar sintomatología compatible, se sacrificará y se analizará frente a la rabia. En caso de resultar positivo, será destruido de forma higiénica. Si se tratara de animales de producción láctea, las autoridades competentes localizarán para su destrucción la leche y sus derivados, procedentes de estos animales.

C. Sacrificio obligatorio y destrucción de animales infectados, según el Reglamento (CE) nº 1069/2009

D. Seguimiento de animales sospechosos: el seguimiento será realizado por las autoridades competentes. Las decisiones se tomarán en función de la situación vacunal de los animales localizados en el AR, y del periodo de riesgo:

<b>ANIMALES DOMÉSTICOS SUSCEPTIBLES DE PADECER LA ENFERMEDAD</b>	<b>MEDIDAS A TOMAR</b>
<b>Vacunados</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• En contacto con el infectado (en el periodo de riesgo)</li><li>• Mordidos o arañados por el animal infectado</li></ul>	Revacunación inmediata, cuarentena y titulación basal de anticuerpos vacunales: <ul style="list-style-type: none"><li>- Si la titulación es superior a 0,5 UI/ml, la cuarentena de 30 días se realizará en casa del propietario del animal o en perreras de la Autoridad Competente.</li><li>- Si la titulación es inferior, los animales se mantendrán en observación en perreras de la Autoridad Competente durante 6 meses y, si desarrolla síntomas, se sacrificará bajo condiciones higiénicas.</li><li>- Titulación y, si es favorable, se mantendrá en cuarentena durante 30 días en casa del propietario.</li><li>- Si la titulación no es favorable, se actuará como si fuera no vacunado</li></ul>
<b>Animales no vacunados</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Mordidos o arañados</li><li>• En contacto con el infectado</li></ul>	Sacrificio y destrucción.

E. Refuerzo del control de animales vagabundos: Si no aparece el dueño o el animal está sin identificar, se sacrificará una vez expirado el plazo para considerarlo abandonado (este plazo será el que recoja la legislación vigente de la CA o, en caso de no disponer de ello, se considerarán 21



días). El sacrificio será realizado por parte de un veterinario autorizado y por los métodos legalmente recogidos en la legislación vigente en la CA

F. Identificación de animales.

G. Vacunación obligatoria de perros, gatos, hurones y otros animales de compañía de especies sensibles en el AR: en las CCAA donde esta vacunación no sea obligatoria. Asimismo, se procederá a la revacunación de todos los perros menores de 12 meses y de los perros mayores de 12 meses en aquellas Comunidades Autónomas en las que la vacunación antirrábica no sea anual.

H. El movimiento de animales de compañía, tanto domésticos como exóticos, susceptibles de transmitir el proceso fuera del área restringida precisará la autorización previa de la autoridad competente

### 3. Información al ciudadano:

Se informará a través de los medios de comunicación correspondientes, según el ámbito de las respectivas competencias.

## **NIVEL DE ALERTA 2: APARICIÓN DE CASOS SECUNDARIOS EN ANIMALES DOMÉSTICOS**

Se aplicarán las medidas del nivel de alerta 1 y, además, las detalladas a continuación:

- Reunión de la Comisión Técnica frente a la Rabia.
- Notificación al Comité de RASVE en caso de que sea probable la extensión del foco a varias CCAA.
- En caso de que se sospeche que la epidemia pudiera extenderse al resto del territorio de la Unión Europea, se comunicará de forma urgente a la Comisión Europea.
- Prohibición de actividades que impliquen reunión de animales, que incluyan especies susceptibles a la rabia, en la zona de restricciones (abarcará, como mínimo, un municipio).
- El movimiento de animales de compañía, tanto domésticos como exóticos, susceptibles de transmitir el proceso fuera del área restringida precisará la autorización previa de la autoridad competente
- Se estimará, como medida adicional, la vacunación de todo el ganado existente en el AR.
- Se estudiará la prohibición de todo tipo de actividades cinegéticas.
- Las restricciones se extenderán a todo tipo de núcleos zoológicos y colecciones de animales comprendidas en el AR. Con respecto a los zoológicos, se podrán tomar las medidas adicionales que se estimen



oportunas, en función de la situación y del asesoramiento del grupo de expertos.

- Para llevar a cabo estas medidas, las Autoridades deberán enviar el censo y ubicación de cualquier granja, núcleo zoológico, etc, con animales sensibles a la enfermedad.
- Se reforzará el control en las áreas de vertido incontrolado, que puedan servir de foco de alimento animales asilvestrados y sinantrópicos.
- Se valorará realizar campañas de información y prevención a la población así como a visitantes y turistas.

### **NIVEL DE ALERTA 3: EXTENSIÓN DEL FOCO A FAUNA SALVAJE**

Se aplicarán las medidas anteriores, y se contemplarán las medidas idóneas de control del brote, tales como sacrificio, toma de muestras, vacunación de la fauna salvaje, control de poblaciones, etc. Esta decisión será tomada en el seno del Comité RASVE, con el asesoramiento del Grupo de Expertos.

Para llevar a cabo este punto, las Autoridades competentes de las CCAA enviarán los datos que obren en su poder, relativos al catálogo y posible abundancia relativa y distribución de especies silvestres susceptibles de infectarse por el virus rábico, y sus nichos ecológicos.

En caso de que se sospeche que la epidemia pudiera extenderse al resto del territorio de la Unión Europea, se comunicará de forma urgente a la Comisión Europea.